



UNIL | Université de Lausanne
Faculté des géosciences
et de l'environnement

Master of Science in Geography

Les espaces verts dans l'aménagement urbain durable : le cas du futur quartier durable des Plaines-du-Loup à Lausanne

Mathias Clerc

Sous la direction du Prof. Antonio Da Cunha



Photo : M. Clerc

Maîtrise universitaire ès sciences en géographie | Janvier - 2009



Institut de géographie, Université de Lausanne | www.unil.ch/igul

À la mémoire de ma maman

Remerciements

La réalisation de ce mémoire n'a été possible que grâce à l'aide, aux conseils et au soutien de nombreuses personnes qui m'ont entouré tout au long de ce travail. Pour cela, je tiens à adresser mes remerciements particuliers :

Au Professeur Antonio Da Cunha qui a accepté de me suivre tout au long de ce travail en tant que directeur de mémoire. Merci pour votre engagement, vos conseils et vos encouragements.

À Monsieur Philippe Curdy du Service des Parcs et Promenades de Lausanne qui a aimablement accepté d'être mon expert. Merci pour tout le temps que vous m'avez accordé, vos conseils, votre intérêt, votre sympathie et votre enthousiasme lors de nos nombreux rendez-vous.

À Madame Séverine Evéquoz et Monsieur Pierre Sterchi de même que les autres personnes travaillant au Service des Parcs et Promenades de Lausanne pour leur aide, leur orientation et leur accueil.

À Madame Anouk Paltani-Baumann du Service d'Urbanisme de Lausanne pour son aide et ses renseignements.

À Monsieur Alain Chevalley, correcteur diplômé et ami, pour la relecture minutieuse de mon travail.

À mon amie Christelle pour ses conseils, son soutien, sa compréhension et son intérêt lors de mon travail.

Et enfin, à ma famille et tous mes amis qui m'ont aidé, écouté et soutenu durant toute la durée de ce travail.

À toutes ces personnes, Merci !

Table des matières

1. Résumés et mots-clés	5
2. Introduction	6
ASPECTS THÉORIQUES	
3. La ville, une réalité complexe et préoccupante	9
4. Le développement durable en milieu urbain	11
4.1. Genèse et histoire	11
4.2. Les villes durables, émergence du concept.....	13
4.3. Qu'est-ce qu'une ville durable ? Quels sont ses enjeux ?.....	14
4.4. Les écoquartiers ou les quartiers durables.....	16
4.4.1. <i>Typologie de quelques quartiers durables en Europe</i>	17
4.4.2. <i>Les quartiers durables en Suisse</i>	21
4.4.3. <i>Pourquoi l'échelle du quartier ?</i>	21
4.4.4. <i>Les limites des quartiers durables</i>	23
5. Les espaces verts en villes	24
5.1. Définition	24
5.2. Contexte général	24
5.3. Les avantages	28
5.4. Les contraintes	31
6. Les réseaux écologiques	34
6.1. Définition	34
6.2. Objectifs.....	35
6.3. Structure d'un réseau écologique.....	36
6.4. Le Réseau écologique national suisse, survol	38
6.5. Le Réseau écologique cantonal vaudois, survol.....	39
6.6. Les réseaux écologiques urbains	39
6.7. Particularités et typologie des milieux urbains.....	40
6.8. Limites des réseaux écologiques	42
7. Les espaces publics	44
7.1. Définition	44
7.2. Enjeux des espaces publics	45
7.3. L'évaluation de la qualité des espaces publics.....	47
8. L'urbanisme végétal, un aperçu	51

9. Problématique	54
9.1. Hypothèses de travail et cadres théoriques.....	54
9.2. Méthodologie.....	59
9.3. Sources.....	61

ÉTUDE DE CAS, LAUSANNE

10. Le Service des Parcs et Promenades de Lausanne.....	63
10.1. Histoire.....	63
10.2. Structure et organisation	64
10.3. Politique de gestion et objectifs	69
10.4. L'entretien différencié.....	70
10.5. Implication dans le projet Métamorphose	72
11. Le projet Métamorphose.....	74
11.1. Introduction.....	74
11.2. Contexte et histoire.....	74
11.3. Les quatre volets du projet Métamorphose.....	76
<i>11.3.1. Volet 1 : Redistribution des équipements sportifs</i>	<i>77</i>
11.3.1.1. Situation actuelle.....	77
11.3.1.2. Modifications projetées par Métamorphose	80
11.3.1.3. Les éléments de polémique	80
<i>11.3.2. Volet 2 : Création d'un quartier durable.....</i>	<i>82</i>
<i>11.3.3. Volet 3 : Amélioration de la mobilité.....</i>	<i>84</i>
<i>11.3.4. Volet 4 : Démarche participative liée à Métamorphose.....</i>	<i>86</i>
11.4. Résumé.....	88
12. Le réseau écologique lausannois	89

PARTIE PRATIQUE, PRINCIPES DIRECTEURS

13. Le quartier durable des Plaines-du-Loup	94
13.1. Présentation du périmètre	95
13.2. Panorama, emplacement et topographie	96
13.3. Les éléments naturels.....	99
<i>13.3.1. Situation dans la trame verte de l'agglomération</i>	<i>99</i>
<i>13.3.2. Éléments naturels à l'échelle des secteurs concernés</i>	<i>100</i>
13.3.2.1. Secteur Stade Olympique	101
13.3.2.2. Secteur Bois-Mermet	103
13.3.2.3. Secteur Bossons – Plaines-du-Loup	105
13.3.2.4. Secteur Tuilière	107

13.3.3. <i>Liens avec le réseau écologique lausannois</i>	109
13.4. Synthèse	112
14. Principes directeurs	113
15. Synthèse et bilan des hypothèses de recherche	130
16. Conclusion	132
17. Bibliographie	134
18. Table des illustrations	140
19. Annexes	147

1. Résumés et mots-clés

Résumé de 5 lignes

Dans le contexte du développement urbain durable, ce travail consiste en une analyse du cas de Lausanne en matière de gestion des espaces verts et focalise sur le projet de quartier durable des Plaines-du-Loup voulu par le projet Métamorphose. Il propose des principes directeurs afin d'aménager de façon durable des quartiers au travers des espaces verts et prend en compte les notions d'urbanisme végétal, de réseau écologique, d'espace public, et d'intégration au tissu existant.

Résumé de 20 lignes

Avec les problèmes actuels que la ville génère, le développement durable se concrétise de plus en plus en milieu urbain au travers des quartiers durables. Plusieurs exemples sont déjà visibles en Europe et tendent à devenir plus fréquents. Lausanne prévoit notamment d'en construire un dans le cadre du projet Métamorphose, dans la région des Plaines-du-Loup.

La préservation du sol et de la biodiversité est une priorité pour Lausanne et se traduit notamment par une gestion différenciée des espaces verts urbains. Les espaces verts représentent en effet un potentiel important pour aménager les villes et les quartiers de manière durable. Ils permettent de nombreux avantages comme la création d'espaces de détente et de loisirs, la régulation de la température, la diminution de la pollution, etc. Les réseaux écologiques urbains sont directement liés à la structure verte des villes. La mise en connexion des différents habitats naturels souvent isolés est importante pour favoriser et maintenir la biodiversité présente dans les agglomérations.

Ce travail propose une analyse du cas de Lausanne en matière de gestion des espaces verts, et se concentre sur le projet de quartier durable des Plaines-du-Loup dans le cadre du projet Métamorphose. Il a pour but de montrer en quoi les espaces verts sont un élément essentiel pour aménager un quartier de façon durable, plus précisément en ce qui concerne les espaces publics et l'intégration d'un quartier à son environnement. Pour cela il propose des principes directeurs en relation avec l'urbanisme végétal sous la forme de fiches explicatives organisées selon deux approches, l'une sociale et l'autre écologique.

Mots-clés

Espaces verts / développement durable / quartier durable / réseaux écologiques / espaces publics / projet Métamorphose / Service des Parcs et Promenades / Lausanne / Plaines-du-Loup / urbanisme végétal

2. Introduction

La ville que nous connaissons aujourd'hui est l'aboutissement d'une période de croissance phénoménale, tant économique que démographique. Elle est caractérisée par l'étalement urbain, le tout à la voiture et la villa individuelle en périphérie. Depuis quelques décennies maintenant, nous prenons conscience de notre impact sur l'environnement et de l'importance de réagir au plus vite pour changer nos comportements et nos habitudes.

Dans ce contexte général de remise en question, le développement durable vient aujourd'hui pour essayer de mettre des priorités, de réorienter nos actions et de réorganiser le fonctionnement de notre société de consommation.

En milieu urbain, il voit sa réalisation concrète depuis une dizaine d'années maintenant avec les différents quartiers durables qui se construisent progressivement en Europe. A l'exemple de Malmö en Suède ou de Bedzed dans la banlieue de Londres, ces nouveaux quartiers visent à n'avoir qu'une très faible empreinte écologique tout en assurant une bonne qualité de vie pour leurs habitants. La création de lien social, la gestion durable de l'énergie, la mobilité douce et le maintien de la biodiversité ne sont que quelques objectifs que se fixent ces nouveaux quartiers.

La problématique des espaces verts et de la nature en ville s'inscrit parfaitement dans ce contexte actuel de préoccupation pour l'environnement. En effet, la forme de la ville actuelle ne permet plus la dichotomie ville/nature. Selon Yves Chalas, la nature et la ville ne s'opposent plus. Nous vivons en effet à une ère où la ville classique a fait place à l'urbain caractérisé par son étalement qui ne permet plus de différencier clairement la ville de la campagne. Quelle place la nature a-t-elle alors en ville ? Comment peut-on concilier aménagements urbains et espaces verts ? En quoi les espaces verts peuvent-ils contribuer à la durabilité de la ville ou d'un quartier ? C'est autant de questions auxquelles nous essaierons de répondre dans ce travail.

Pour cela, après la présentation de quelques notions théoriques nécessaires concernant notamment le développement durable, les espaces verts, les réseaux écologiques, les espaces publics et l'urbanisme végétal, nous nous concentrerons sur le cas de la ville de Lausanne. Nous présenterons tout d'abord le Service des Parcs et Promenades afin de comprendre comment les espaces verts sont gérés au sein de

l'agglomération lausannoise et essaierons de voir quelles sont les préoccupations principales de ce service. Ensuite, nous traiterons du projet Métamorphose qui est actuellement en plein cours dans cette ville pour voir quelles seront les futures mutations du tissu urbain lausannois et nous nous intéresserons aussi au réseau écologique de la ville.

Cela nous permettra d'aborder la partie plus pratique de ce travail concernant le futur quartier durable des Plaines-du-Loup. Notre travail consistera, après un recensement des différents éléments naturels présents sur les différents secteurs concernés par ce projet, à formuler des principes directeurs pour concevoir un quartier durable à l'aide des espaces verts. Nous les présenterons sous formes de fiches explicatives permettant de cerner rapidement l'essentiel. Suite à cela, nous espérons pouvoir répondre à nos deux hypothèses de travail.

Aspects théoriques



Séville, Espagne

Photo : M. Clerc, 08.08.07

3. La ville, une réalité complexe et préoccupante

A l'ère du XXI^e siècle, les villes occupent une place toujours plus importante dans l'espace naturel et abritent désormais plus de la moitié de la population mondiale. En effet, comme nous le dit Jacques Véron, « *légèrement inférieur à 30% en 1950, le taux d'urbanisation franchit en 2007 la « barre » de 50%. [...] La planète compte aujourd'hui 3,3 milliards de citoyens, soit quatre fois et demie plus qu'en 1950.* »¹

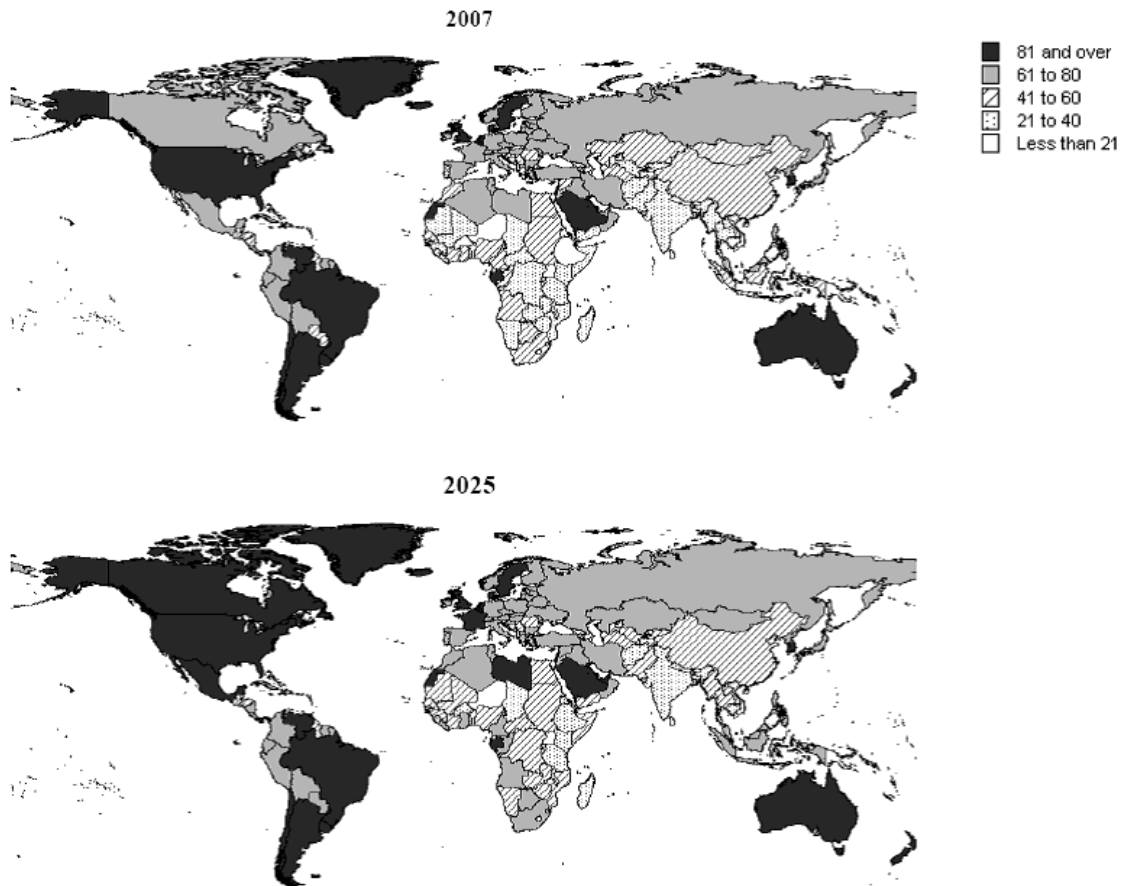
Nous avons ainsi atteint un stade d'urbanisation encore inégalé qui va continuer à croître, plus ou moins vite selon les régions du monde (figure 1). Les Nations Unies prévoient que le taux d'urbanisation se situera un peu au-dessus de 60 % en 2030 ce qui équivaudra à environ 5 milliards de citoyens, soit la population mondiale en 1987. [NATIONS UNIES (2007)]

De telles prévisions nous obligent à réfléchir non seulement sur l'évolution future de ces milieux urbains, ses impacts, ses conséquences, mais aussi et surtout sur la situation actuelle où nous pouvons intervenir. Beaucoup de thématiques sont préoccupantes. Nous pensons notamment à l'étalement urbain, aux atteintes à l'environnement (pollution, bruit, destruction de milieux naturels et d'habitats) et aux conséquences sur la qualité de vie aussi bien pour les humains que pour les populations animales et végétales.

La ville est en effet un milieu très complexe où beaucoup d'éléments entrent en compte dans l'évaluation de sa qualité de vie et où il n'est pas toujours aisé de faire les bons choix afin d'allier l'économie, le social et l'environnement.

¹ VÉRON J. (2007), page Internet, document PDF, p. 1

Figure 1 : Pourcentage de population urbaine dans le monde en 2007 et 2025



Source: UNITED NATIONS (2008) [1]

Dès lors, comment allier développement économique et respect de l'environnement ? Comment permettre une qualité de vie optimale pour tout le monde ? Comment concilier zones urbaines et milieux naturels ? Ce sont autant de questions qui nécessitent réflexion afin de trouver les meilleures solutions. Dans ce travail, nous tenterons justement de voir dans quelles mesures le milieu urbain est conjugable avec les éléments naturels et comment ceux-ci peuvent participer au bon développement social et écologique de la ville.

4. Le développement durable en milieu urbain

4.1. Genèse et histoire

Le développement durable est un terme relativement récent mais qui fait référence à une notion déjà présente dans les civilisations grecque et romaine, à savoir celle de la relation entre l'écosystème et les activités humaines.

C'est dans la deuxième moitié du XX^e siècle que l'homme commence à prendre conscience de son influence sur l'environnement et de l'importance de ses actes. Avec la première explosion nucléaire à Hiroshima en 1945, l'homme réalise l'ampleur de son impact sur l'environnement et sa capacité à détruire la planète. De plus, à la fin des années soixante, il prend plus conscience du caractère fini de la Terre qui est désormais même visible depuis la lune. Tout cela nous amène petit à petit vers une réflexion qui repositionne l'homme dans son environnement et le pousse à réfléchir sur les conséquences de ses actes. [IDEA (2008)]

Avec le rapport Meadows en 1972 connu aussi sous le titre « Halte à la croissance ? », le Club de Rome pose les bases de ce qui deviendra plus tard le « développement durable ». Ce texte met en évidence les risques pour l'homme et son environnement d'une croissance démographique et économique exponentielle qui aurait comme conséquence l'épuisement des ressources naturelles. La solution proposée est alors celle de la « croissance zéro » qui stipule qu'il faut mettre un terme à la croissance aussi bien économique que démographique afin de ne pas causer un épuisement des ressources naturelles. Mais cette idée va être vivement controversée.

En 1972 aussi s'ouvre le sommet des Nations Unies sur l'environnement à Stockholm. On voit alors émerger la notion « d'écodéveloppement », « *un modèle de développement compatible avec l'équité sociale et la prudence écologique, qui serait basé sur la satisfaction des besoins plutôt que sur une augmentation incontrôlée de l'offre.* »² Ceci va permettre aux Nations Unies de mettre sur pied deux programmes, le premier pour l'environnement (PNUE) et le deuxième pour le développement (PNUD). [IDEA (2008)]

C'est en 1980 seulement que nous voyons apparaître le terme de « développement durable » dans le texte de la « Stratégie Mondiale de Conservation de la Nature ».

² IDEA (2008), page Internet

Mais il faudra attendre le « Rapport Brundtland »³ en 1987 pour que ce terme passe dans le langage courant et intègre les idées et programmes politiques.

Bien que les définitions du développement durable soient multiples et variées, c'est dans ce rapport que figure la plus connue :

« Un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. »

La notion de développement durable va atteindre son apogée lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992 pendant lequel 182 pays se sont engagés pour l'avenir à suivre les 27 principes du développement durable (annexe 1). [IDEA (2008)]

Actuellement, *« la notion de développement durable interroge les sociétés urbaines sur leurs modes d'organisation de l'espace, leurs modes d'habiter et de se déplacer, les nouvelles technologies de production et de communication, la gestion des ressources naturelles, les conditions d'existence et la qualité du cadre de vie des citoyens. »*⁴

Le développement durable est de plus en plus présent dans tous les domaines et fait partie intégrante des programmes et des décisions politiques. Il faut cependant faire attention à ne pas tomber dans ce qui devient la tendance actuelle, c'est-à-dire à utiliser cette notion « à toutes les sauces » pour promouvoir ses idées ou pour atteindre des objectifs commerciaux ou publicitaires par exemple. Ce concept qui englobe des théories essentielles pour le développement futur ne doit pas être rendu banal par un usage abusif et inapproprié mais doit réussir à garder ses valeurs premières.

³ Du nom de la présidente de la commission mondiale sur le développement à ce moment là, Mme Gro Harlem Brundtland

⁴ DA CUNHA A. (2005), p. 9

4.2. Les villes durables, émergence du concept

Le concept de ville durable est très récent. C'est en effet dans les années 90 que cette notion va apparaître notamment grâce à deux événements.

Le premier est le lancement d'un programme par le Centre des Nations Unies pour les Établissements Humains qui s'intitule « Cités durables ». Il est « *destiné à accroître les capacités de planification et de gestion environnementales des pouvoirs municipaux des pays en voie de développement.* »⁵ Le second est la création du Conseil International pour les Initiatives Locales en Environnement (ICLEI) qui vise à « *sensibiliser les collectivités locales de toute la planète à l'environnement et au développement durable et à soutenir la constitution d'un réseau de ville œuvrant pour le développement durable.* »⁶

Avec le Sommet de la Terre à Rio en 1992, nous voyons apparaître le concept des « Agendas 21 ». Ces « cahiers du développement durable » sont la base pour agir concrètement afin de réorienter nos villes vers une gestion plus durable. C'est ces documents qui permettent la mise en pratique des concepts prônés par le développement durable.

En 1994 se tient la première conférence européenne sur les villes durables à Aalborg qui va permettre de rédiger la « Charte d'Aalborg ». Celle-ci prône alors la notion d'éco-urbanisme et remplace en quelque sorte celle d'Athènes basée sur le fonctionnalisme. Elle a ainsi pour but d'encourager les villes à appliquer les principes de l'urbanisme durable afin d'agir au niveau local et de permettre l'adoption de principes environnementaux importants. Cette charte constitue un contrat que les villes passent entre-elles et qui exige des efforts importants de la part des collectivités publiques. Elle met aussi l'accent sur l'importance de la participation de la population aux projets urbains ainsi que sur le caractère flexible de celui-ci. Plusieurs conférences sur les villes durables ont lieu ensuite avec le même objectif d'appliquer aux villes les principes du développement durable. Il y a même des « Prix européens des villes durables » qui récompensent les villes ayant « *développé des plans d'action bien*

⁵ MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (2008), page Internet

⁶ Ibid.

définis dans la perspective d'un développement durable » et qui visent à « encourager les municipalités ayant réalisé des projets innovants à poursuivre leurs efforts. »⁷

4.3. Qu'est-ce qu'une ville durable ? Quels sont ses enjeux ?

De par sa forme, son fonctionnement et ses dynamiques actuels, « la ville n'est pas durable. Cependant elle peut contribuer à la durabilité. »⁸

Par définition, une ville durable est une ville qui répond au critère du développement durable. D'un point de vue général, cela veut dire qu'elle fait des efforts particuliers au niveau du social, de l'économie et de l'environnement afin qu'elle puisse se développer correctement sans altérer les chances de développement et les besoins des générations futures.

Plusieurs paramètres font qu'une ville peut être considérée comme durable ou non.

Tout d'abord, une ville durable se veut faible consommatrice d'énergie. Pour cela, elle axe son développement sur les énergies renouvelables comme le solaire, la géothermie ou l'éolien et privilégie les techniques de construction à haute qualité environnementale (HQE). Des normes de construction telles que Minergie ou Minergie P sont alors appliquées aux bâtiments.

De plus une ville durable ne doit pas ou peu avoir recours aux énergies fossiles polluantes afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre, en particulier le CO₂. C'est pour cela qu'elle est notamment attentive au cycle énergétique de la ville et essaie par exemple d'optimiser le tri et le recyclage des déchets afin de les revaloriser en extrayant de l'énergie pour un chauffage à distance. Aussi, elle privilégie les modes de transport non polluants et concentre ses efforts sur les transports en commun plus performants et moins gourmands en espace. La planification intégrée entre urbanisation et transport est alors primordiale afin de ne pas développer la ville de façon incohérente.

De la même manière, la ville durable applique le principe de « construire la ville sur la ville » en réaffectant par exemple des friches industrielles ou d'anciens bâtiments et en revitalisant les centres. La ville durable se veut aussi « flexible » et « adaptable »⁹

⁷ MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (2008), page Internet

⁸ DA CUNHA A. (2005), p. 23

⁹ CHEVALIER D., HAQUES-JOUVE S., ROUYER A. (2006), p. 33

afin de ne pas remplir qu'une fonction momentanée mais être au contraire capable de s'adapter aux changements tant fonctionnels que sociaux.

Au niveau du social justement, ces villes s'engagent à fournir des services sociaux de qualité afin que ses habitants aient un niveau de vie adéquat. Un accent particulier est mis sur la culture, la formation ainsi que sur la qualité des espaces publics qui favorisent les rencontres, la cohabitation et les rapports sociaux en général. L'étude de l'espace urbain sous l'angle de la justice environnementale permet aussi d'appréhender les inégalités sociales en relation avec les caractéristiques du territoire. Nous pouvons alors relever ici que « *l'aménagement du territoire apparaît comme une variable d'harmonisation majeure des objectifs sociaux et environnementaux.* »¹⁰

Un enjeu primordial des villes durables est aussi celui de contenir l'étalement urbain en densifiant l'espace bâti existant, cela afin d'une part de conserver les terrains encore vierges de constructions et de préserver la nature environnante et d'autre part de ne pas accroître le taux de trafic individuel motorisé par une augmentation incontrôlée de la mobilité.

D'un point de vue environnemental, elles essaient aussi de créer des réseaux écologiques qui permettent à la nature de s'établir en ville tout en améliorant la qualité de vie des citoyens. Nous reviendrons plus spécifiquement sur ce point au chapitre 6.

Au niveau politique, la participation de la population est vivement sollicitée lors de nouveaux projets urbains afin de répondre aux attentes des habitants et ainsi de développer au mieux la ville. Nous illustrerons ce point au chapitre 11.3.4 en prenant l'exemple du projet Métamorphose dans l'agglomération lausannoise.

De plus, il est aussi important de relever qu'au niveau politique, la ville durable nécessite une concertation importante des différents acteurs politiques afin de collaborer efficacement pour une gouvernance commune.

Mais la ville durable n'existe pas encore véritablement. En effet, les villes ayant évolué sur la base de la ville historique vers des villes axées sur les transports individuels motorisés, nous pouvons aujourd'hui seulement constater des essais ou des désirs de ville durable au travers des écoquartiers ou des quartiers durables.

¹⁰ DA CUNHA A. (2005), p. 19

4.4. Les écoquartiers ou les quartiers durables

Tout d'abord, même si, comme le relève N. Litzistorf¹¹, le mot général « d'écoquartier » tend bientôt à faire partie du langage courant, il n'est pas inutile de préciser la différence qui réside encore entre la notion « d'écoquartier » et celle de « quartier durable ».

Les écoquartiers sont, comme leur nom l'indique, axés très fortement sur l'écologie. Leur impact sur l'environnement doit être très faible ou même neutre. Pour cela, les concepteurs d'écoquartiers misent sur l'emploi de technologies performantes pour construire les bâtiments, sur l'utilisation d'énergies renouvelables, sur la gestion des déchets et des rejets, etc. Mais au contraire d'un quartier dit « durable », un écoquartier ne tient pas ou peu compte de tous les enjeux sociaux et économiques pourtant primordiaux dans la conception d'un quartier. En effet, *« les contradictions qui traversent ces quartiers sont dues à une recherche de compétitivité et de performance environnementales, qui place au second rang les enjeux sociaux et culturels, tout en ne répondant que partiellement de fait aux défis écologiques globaux. »*¹²

Un quartier durable vise donc à concilier les enjeux environnementaux, sociaux et économiques, comme le veut la sphère du développement durable. Autrement dit, le terme *« de quartier durable renvoie à des quartiers qui, en sus des performances écologiques, comportent également des dimensions sociales de mixité et de participation. »*¹³

La conception de tels quartiers doit intégrer beaucoup de paramètres comme l'habitat (technologie, densité, disposition, énergie, ...), la mobilité (transports publics, mobilité douce et individuelle, modes de transport...), les espaces publics (qualité, types, structure, ...), l'environnement (biodiversité, accès, réseau écologique, ...), l'affectation des bâtiments et les fonctions du quartier (habitat, commerce, services, mixité, culture, ...).

De plus, comme nous l'avons évoqué, dans un souci de respect de la volonté de la population et pour que ces quartiers soient l'achèvement d'un désir du peuple, ces

¹¹ Lors de la conférence « *Des quartiers durables pour l'agglomération lausannoise* » organisée par l'Association écoquartier, le 8 septembre 2008 à Lausanne.

¹² EMELIANOFF C. (2007), p. 11

¹³ OUVDD (2007) a, p.3

quartiers sont en général accompagnés d'un processus participatif qui permet de prendre en compte les volontés des habitants et usagers.

Les écoquartiers et les quartiers durables sont aussi la preuve physique de la présence de nouvelles préoccupations de l'homme pour son environnement et sa qualité de vie. Comme le dit C. Emelianoff, dans les villes « *les quartiers durables sont le résultat visible d'une politique de développement durable à l'essai.* » En effet, « *lorsqu'on met en place une politique de développement durable, elle est souvent très peu visible. Le quartier durable permet de rendre visible, d'incarner une politique qui souffre d'un déficit de visibilité.* »¹⁴

Les quartiers durables sont ainsi de nouveaux quartiers de villes multifonctionnels qui offrent des milliers de logements et d'emplois. Dans la suite de ce travail, nous utiliserons ce terme que nous considérons comme plus approprié.

4.4.1. Typologie de quelques quartiers durables en Europe

Les quartiers durables sont encore relativement peu nombreux et très récents en Europe. Leur taille est en général de quelques milliers de logements voir quelques dizaines de milliers.

Comme l'a décrit C. Emelianoff lors du colloque sur les quartiers durables qui s'est tenu à Lausanne en septembre 2008, nous pouvons différencier plusieurs types de quartiers durables qui se sont succédés depuis une dizaine d'années environ.

Premièrement, il y a eu les « *quartiers vitrines* »¹⁵ qui ont été construits dans le cadre d'expositions universelles. Ils avaient comme but de mobiliser des fonds importants afin de développer les sols et pour rendre possible la réalisation d'infrastructures coûteuses comme les lignes de tramways par exemple. Dans cette catégorie, nous trouvons par exemple les quartiers de Kronsberg à Hanovre et Västra Hämnen à Malmö en Suède (figure 2)

¹⁴ Lors du colloque « Projets de quartiers durables: de l'intention à la réalisation » qui s'est tenu à Lausanne les 4 et 5 septembre 2008

¹⁵ Ibid.

Figure 2 : L'écoquartier de Malmö en Suède avec la «Turning Torso» de l'architecte Santiago Calatrava's (en haut) et le quartier de Kronsberg à Hanovre (en bas)



Source : LES RÉALISATIONS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (2008) & TERRA (2008) [2]

Deuxièmement, nous trouvons le cas où des métropoles qui mènent une politique de développement durable d'agglomération « *se sont lancées dans la construction de quartiers durables qui correspondent aux principales programmations urbaines* »¹⁶. C'est par exemple le cas de Stockholm, Helsinki, ou Munich (figure 3).

Figure 3 : Le quartier Hammarby Sjöstad à Stockholm



Source : ÉCOLOINFO (2007) [3]

¹⁶ Propos de C. EMELIANOFF lors du colloque « *Projets de quartiers durables: de l'intention à la réalisation* » qui s'est tenu à Lausanne les 4 et 5 septembre 2008

Troisièmement, nous trouvons des quartiers durables qui résultent de propositions de promoteurs écologistes, environnementalistes. Ces quartiers ont la particularité de fonctionner selon le principe du quartier « *clés en mains* »¹⁷ en proposant un habitat durable aux futurs habitants. Ce phénomène est surtout présent en Amérique du Nord et beaucoup moins en Europe. Nous trouvons néanmoins un exemple dans la banlieue de Londres avec le quartier de Bedzed (figure 4). Cependant, le principal défaut de ce type de quartier est de ne pas favoriser l'appropriation par les habitants. Nous verrons plus loin que la participation, sans être une solution miracle, peut être un moyen pour éviter cela.



Figure 4 : Le quartier de Bedzed dans la banlieue de Londres

Source : CHINADIALOGUE (2006) [4]

Quatrièmement, nous trouvons les quartiers durables qui résultent d'une volonté de la population de construire un lieu de vie agréable et respectueux de l'environnement. Pour cela, des groupes d'habitants se constituent en association afin de présenter leur projet aux autorités. Ce type de quartier est visible en Allemagne dans le quartier de Vauban à Fribourg-en-Brigau (figure 5) ou encore en Hollande avec le quartier EVA-Lanxmeer à Culemborg (figure 6).

Figure 5 : Dans la ville de Fribourg-en-Brigau, le quartier de Vauban a vu le jour grâce à la volonté des habitants.



Source : BMYKEY (2008) [5]

¹⁷ EMELIANOFF C. (2007), p.17

Figure 6 : Eva-Lanxmeer, le quartier durable de Culemborg en Hollande



Source : VIBA (2006) [6]

Enfin, aux Pays-Bas par exemple, nous trouvons aussi des « *parcs d'activité durable* »¹⁸. L'idée dans ce genre de parc est d'offrir de la densité requalifiée et de la multifonctionnalité [DA CUNHA (2005)] afin d'une part de satisfaire à la demande des habitants en créant des lieux de vie agréables et d'autre part de les rendre « *plus attractifs aux yeux des promoteurs, en raison des fortes densités qui peuvent être offertes dans ce cadre.* »¹⁹

Actuellement, nous assistons à la diffusion de ces principes d'aménagement durable. En effet, ils sont désormais « *intégrés dans les programmes d'urbanisme neufs avec des objectifs plutôt économiques ou plutôt sociaux* »²⁰. Ainsi, l'accent est parfois plutôt mis sur la qualité de vie, parfois sur la baisse des charges sociales ou alors plutôt sur l'accessibilité du foncier en ville-centre.

C. Emelianoff relève aussi le fait que « *du côté des habitants, ce qui les motive fortement est de pouvoir rester en ville-centre sans s'embêter de manière inconsidérée. Ils recherchent un bien-être environnemental, un environnement plus coopératif qui offrent des espaces partagés, des espaces de convivialité.* »²¹

¹⁸ EMELIANOFF C. (2007), p.17

¹⁹ Ibid.

²⁰ Propos de C. EMELIANOFF lors du colloque « *Projets de quartiers durables: de l'intention à la réalisation* » qui s'est tenu à Lausanne les 4 et 5 septembre 2008

²¹ Ibid.

4.4.2. Les quartiers durables en Suisse

Actuellement, il y a sept projets de quartiers durables en Suisse qui sont à différents niveaux d'avancement. Ce sont ²²:

Nom du quartier	Ville
Malley	Lausanne, Renens, Prilly
Pontaise-Blécherette (Métamorphose)	Lausanne
Artamis	Genève
Écoparc	Neuchâtel
Gundeldinger Feld	Bâle
Sihlbogen	Zürich
Oberfeld	Ostermundigen (Berne)

Tous ces quartiers ont comme but d'instaurer des modes de vie durables pour les populations qui y habiteront. Les sujets de l'énergie, de la mobilité, de l'eau, de la mixité sociale et fonctionnelle, des matériaux utilisés et de la participation sont au cœur des préoccupations.

Il y a bien sûr des différences entre ces quartiers. Certains par exemple souhaitent mettre un accent particulier sur la mixité fonctionnelle comme c'est le cas pour Écoparc à Neuchâtel et d'autres au contraire privilégient le logement, c'est le cas d'Oberfeld. Tous ont cependant opté pour une mixité sociale importante, une gestion durable de l'énergie et une mobilité durable et facilitée.

4.4.3. Pourquoi l'échelle du quartier ?

Nous parlons de quartiers durables et d'écoquartiers. Mais pourquoi au juste agir à l'échelle locale du quartier ? Plusieurs réponses présentes dans la littérature peuvent venir nourrir cette interrogation :

Nous pouvons tout d'abord partir du constat que dresse A. Da Cunha en disant que « l'échelle locale est souvent décisive. Elle est celle du traitement du tissu urbain, de l'habitat, des espaces publics et des réseaux qui les relie, de la création des formes

²² D'après LA REVUE DURABLE (2008), p. 45

*urbaines et du traitement fin des circulations dans une visée de qualité de vie des citoyens. »*²³

Ensuite, en termes d'espace, *« l'échelle du quartier est intéressante à plus d'un titre car elle se situe dans une échelle intermédiaire entre celle du bâtiment et celle de la ville ou de l'agglomération urbaine. »*²⁴ Le quartier correspond en effet *« à une échelle de planification maîtrisable, à la fois ancré dans un contexte spécifiquement local mais aussi en lien avec un environnement plus vaste, il est le niveau géographique approprié du projet urbain. »*²⁵

B. Sahy nous met toutefois en garde sur le fait que *« le quartier ne doit pas non plus être l'unique horizon du processus d'aménagement ou de renouvellement urbain »* et que *« la démarche à l'échelle du quartier ne remplace par celle à l'échelle de l'agglomération et inversement. »* Mais, *« il constitue cependant, et c'est la raison centrale pour laquelle il est digne de tous les intérêts, le lieu de vie des habitants. »*²⁶

En effet, le quartier est le lieu de vie principal des citoyens dans lequel les rapports sociaux sont omniprésents. S'inscrivant dans l'échelle de l'agglomération, il possède souvent une identité spécifique qui lui permet de se différencier des autres quartiers en raison par exemple de ses bâtiments, de son architecture, de ses espaces publics et espaces verts, de ses habitants, de son accessibilité, de sa structure bâtie, de sa culture, de son histoire, etc. Chaque quartier dégage ainsi souvent une ambiance particulière qui caractérise le lieu de vie de ses habitants. Il y a parfois une véritable identité du lieu, un sentiment d'appartenance fort de la part des résidents. Il est *« un territoire vécu, quotidiennement fréquenté, investi ou désinvesti, mais jamais neutre. Considérer le quartier comme un lieu de vie est un des premiers pas vers un développement urbain durable. »*²⁷

C. Emelianoff relève en plus le fait que *« le quartier est, par excellence, l'échelle de l'appropriation habitante. »*²⁸ En effet, *« le quartier reste l'échelle géographique du "sens", celle qui correspond à l'étendue que chacun peut se représenter mentalement*

²³ DA CUNHA A. (2005), p. 20

²⁴ SAHY B. (2007), p. 85

²⁵ BONARD Y., DIND J.-P., THOMANN M. (2007), p. 71

²⁶ SAHY B. (2007), p. 86

²⁷ Ibid., p. 87

²⁸ Lors du colloque *« Projets de quartiers durables: de l'intention à la réalisation »* qui s'est tenu à Lausanne les 4 et 5 septembre 2008

puis s'approprier. »²⁹ Ce propos met encore plus en évidence l'importance que revêt l'échelle du quartier dans l'espace vécu des habitants.

Ensuite, pour les villes, le quartier sert aussi de lieu d'expérimentation, de zone d'essai. C'est en effet pour elles, un moyen physique et visible de traduire leurs nouveaux objectifs et engagements politiques, « *Un écoquartier c'est des idéaux à l'acte* »³⁰ ! A l'heure actuelle, construire un quartier durable est un moyen on ne peut plus efficace pour améliorer l'image d'une ville et la rendre attrayante. Encore faut-il que ce nouveau quartier soit réussi.

C'est donc à l'échelle du quartier que beaucoup d'enjeux se croisent et s'influencent. « *Un quartier est une entité vivante et son évolution dépend de son organisation sociale et de sa relation avec l'ensemble de la ville.* »³¹ Nous verrons plus loin que cette question de l'intégration du quartier dans le reste de l'agglomération est primordiale.

4.4.4. *Les limites des quartiers durables*

Bien qu'ils présentent d'indéniables avantages pour l'environnement et la qualité de vie des habitants, certains éléments tendent à nous faire réfléchir sur la réelle mise en œuvre de quelques objectifs visés par les quartiers durables.

Il s'agit principalement des surcoûts d'investissement lors de la construction de tels quartiers qui risquent de restreindre l'accès à la propriété ou à la location pour certaines catégories sociales. Cela limiterait considérablement la possibilité d'avoir une forte mixité sociale au sein du quartier. [OUVDD (2007) a]

En effet, « *les surcoûts de la construction écologique sont généralement estimés entre 10 et 20% par rapport à des constructions traditionnelles.* »³² Cela signifie que l'amortissement se fait sur une cinquantaine d'années grâce à des charges nettement inférieures à celles appliquées aux constructions ordinaires. Cependant, la logique à court terme des maîtres d'ouvrage ne permet pas qu'ils assument eux-mêmes ce surcoût. Il s'ensuit donc que ces coûts sont reportés sur les prix de vente des

²⁹ BONARD Y., DIND J.-P., THOMANN M. (2007), p. 71

³⁰ Propos de Mme Cyria Emelianoff lors du colloque sur les quartiers durables à Lausanne en septembre 2008.

³¹ SAHY B. (2007) p. 87

³² OUVDD (2007) a, p. 5

logements ainsi que sur les loyers et qu'au travers de ce système, les populations au revenu plus modeste ne parviennent pas à avoir accès à ce type de quartier.

Le risque de gentrification n'est alors pas négligeable dans ce type de quartier mais la possibilité de créer du logement subventionné existe et est par exemple appliquée à Bedzed en Angleterre où l'accueil d'activités tertiaires permet d'amortir les surcoûts de construction initiaux. [OUVDD (2007) a].

Comme le dit C. Gnaegi³³, Il faut donc faire attention à favoriser les opérations immobilières de types différents tels que PPE, locatif ou logement individuel afin de ne pas permettre l'accès aux quartiers durables qu'à une catégorie socioprofessionnelle d'individus.

5. Les espaces verts en villes

5.1. Définition

Afin de bien comprendre ce dont nous parlons dans ce chapitre, il est nécessaire tout d'abord de préciser la signification du terme « espaces verts ». Dans le cadre de ce travail, ce terme regroupe toutes les formes principales que la nature peut prendre en milieu urbain. Cela comprend les forêts, les zones agricoles, les jardins et les parcs, les haies, les talus et les bordures de voies de transport, les zones humides, les plans d'eau, les arbres, les cimetières, les places de sport et de loisirs, les bosquets etc.

5.2. Contexte général

La ville n'est plus limitée et dense comme autrefois mais s'étale et devient plus hétérogène et diffuse. La question du développement urbain, et plus précisément de la place qu'occupe la nature dans la ville, devient de plus en plus présente parmi les interrogations que se posent les urbanistes et autres acteurs de l'aménagement urbain.

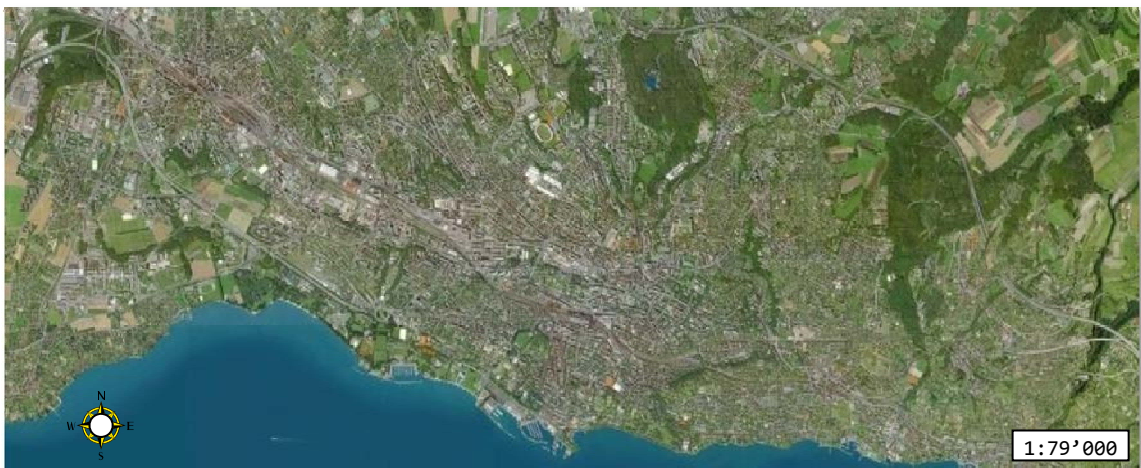
En effet, la croissance rapide des territoires urbanisés ne cessent d'annexer des parcelles en périphérie qui étaient autrefois consacrées à l'agriculture. Notre économie de marché ainsi que les puissants enjeux du marché foncier dans les

³³ Lors de la conférence « *Des quartiers durables pour l'agglomération lausannoise* » organisée par l'Association écoquartier, le 8 septembre 2008 à Lausanne.

territoires urbains sont de véritables armes de consommation massive des territoires aux abords des villes et ont des impacts considérables sur le paysage urbain. Comme nous l'indique le CERTU, « *la ville gomme les reliefs, masque les cours d'eau, efface les balmes³⁴ qui disparaissent sous les strates urbaines. Le paysage originel premier passe au second plan. Il devient par la force des choses un paysage résiduel, un arrière plan, dont on peut apercevoir çà et là des bribes dans le tissu urbain.* »³⁵

Comme l'illustre la figure 7, notre environnement urbain se trouve ainsi de plus en plus morcelé et éclaté. Il regroupe beaucoup de zones minéralisées comme les infrastructures de transport, les habitations, les zones industrielles, etc., ainsi que des morceaux éparpillés de verdure et de nature qui persistent çà et là, au milieu de ce réseau bâti complexe. Cette pérennité des espaces verts dans un tel contexte est généralement due à leur situation géographique ou plutôt topographique inadaptée aux aménagements fonctionnels ou à des parcelles en zones à bâtir sur lesquelles le propriétaire ne présente aucune intention de construire. Nous trouvons encore des jardins publics ou privés et des zones vertes en annexe de toutes sortes d'habitations.

Figure 7 : Cette vue satellite de Lausanne nous prouve à quel point notre environnement urbain est morcelé et étalé. Les zones minéralisées intègrent par endroit des morceaux de verdure qui ne sont que difficilement connectés les uns aux autres.



Source : GOOGLE EARTH (2008) [7]

³⁴ Dans la région lyonnaise, on désigne par « *balmes* », tout coteau escarpé, pente ou talus.

³⁵ CERTU (2004), p. 299.

Le territoire urbain est donc hétérogène. Il intègre nature et infrastructures urbaines et tend à s'étaler de plus en plus. Le rural et l'urbain deviennent de moins en moins différenciables l'un de l'autre. « *La nature ne peut plus être extérieure à l'établissement urbain.* »³⁶

Pour définir ce phénomène, Yves Chalas définit la ville contemporaine au travers du terme « *ville-nature* ». Selon lui, « *la ville-nature signifie en premier lieu que la nature ou la campagne est et fait ville aujourd'hui et, par conséquent, que la nature et la ville, ou que la campagne et la ville, ne s'opposent plus.* »³⁷

Dans les plans d'aménagement urbain, la tendance actuelle n'est plus au « tout béton » et au tout « *propre en ordre* »³⁸ comme dans les années 1960-1970. Les nouveaux mouvements urbains en relation avec le développement durable visent plutôt à revaloriser et à intégrer de manière beaucoup plus adaptée les espaces verts dans la ville.

Auparavant, ces zones de verdure devaient être entretenues intensivement, jardinées et relevaient d'une nature plutôt artificielle. Cela comprenait par exemple les pelouses fraîchement tondues, les parterres de fleurs aux couleurs vives (figure 8) ou encore les allées de buis rigoureusement taillées à angle droit.

Figure 8 : Exemple d'entretien traditionnel au bord du lac Léman à Ouchy



Photo : M. Clerc, 16.09.08

³⁶ CLERGEAU PH. (2007), p. 13

³⁷ CHALAS Y. (1993), p. 113

³⁸ OUVDD (2007) b, p. 7

Actuellement, bien que ces types d'aménagements soient toujours réalisés, la tendance est plutôt à la mise en valeur de zones de verdure beaucoup moins artificialisées ou autrement dit, plus naturelles (figure 9). Nous pensons notamment aux prairies fleuries, aux zones humides, aux talus bordant les lignes de chemin de fer ou les routes, aux haies des abords de chemins de promenade, aux jardins et parcs individuels, aux zones de friches, etc.

Figure 9 : Zones d'entretien différencié aux abords des ruines romaines à Vidy



Photo : M. Clerc, 16.09.08

Tous ces milieux présentent alors une nouvelle vision des espaces verts tout en permettant une plus grande diversité d'habitats pour les espèces animales et végétales et sont, par conséquent, d'une grande importance pour la conservation de la biodiversité urbaine. Celle-ci compte d'ailleurs parmi les plus riches que l'on puisse trouver, tout comme celle du milieu forestier.

La gestion de ces espaces par les services communaux des parcs et promenades comme celui de Lausanne a beaucoup évolué ces dernières années. Ils sont en effet passés par exemple de l'emploi du « *sempiternel trio "bégonia, géranium, pétunia"* »³⁹ à l'emploi « *d'un choix plus vaste de couleurs et de formes : des arbustes à fleurs, des légumes, des plantes grimpantes et tapissantes, et même des graminées.* »⁴⁰ Ils privilégient aussi le recours à des formes d'aménagements verts ne se limitant plus aux classiques bacs de béton fleuris aux abords des trottoirs. Les murs végétaux, les allées

³⁹ CERTU (2007), page Internet.

⁴⁰ Ibid.

vertes et les zones de buissons indigènes font désormais partie de leur politique d'aménagement. Nous décrirons plus en détail comment la ville de Lausanne gère ses espaces verts dans notre étude de cas, au chapitre 10.

5.3. Les avantages

Maintenant, nous prenons aussi conscience que tous ces espaces verts représentent un énorme potentiel de bienfaits pour la population urbaine. Ils sont en effet à la base de nombreux avantages dont nous profitons quotidiennement et dont nous devrions peut-être prendre plus conscience.

Comme nous l'explique le texte « *la nature urbaine* »⁴¹, les espaces verts jouent plusieurs rôles très importants dans des domaines d'ordres environnementaux, biologiques, sociaux, culturels, économiques et de santé publique. En voici quelques-uns :

- L'effet d'absorbants de polluants atmosphériques qu'exercent en grande partie les arbres.
- La réserve de biodiversité grâce à la présence d'habitats variés.
- Les corridors verts qui permettent la connexion entre des populations animales et végétales ayant besoin d'une relativement importante variation génétique.
- La gestion des eaux de pluie et la filtration.
- La régulation de la température urbaine par exemple lors de canicule.

Comme Roland Carbiener nous l'explique dans son texte « *Espaces verts urbains, péri-urbains et qualité de l'air* », la végétation en milieu urbain et particulièrement les arbres ont la capacité de refroidir l'atmosphère urbaine par le phénomène d'évapotranspiration. En effet durant la journée, en effectuant la photosynthèse, les végétaux certes absorbent du CO₂ par les stomates mais perdent aussi de l'eau par évapotranspiration. Comme nous le savons, « *la vaporisation de 1g d'eau consomme 590 calories et un arbre isolé évapore en été jusqu'à 500l. par jour, donc consomme environ 300'000 Kcal./jour. Un arbre isolé possède de ce fait autant d'efficacité rafraîchissante que 10 climatiseurs d'une*

⁴¹ BONNARD Y. (2007), in OUVDD (2007) b, p. 4

puissance de 2'500 Kcal./h fonctionnant 12 heures par jour.»⁴² Autrement dit, « un espace vert de 50 à 100m de large suffit en été pour abaisser la température moyenne de 3° à 4°, ce qui correspondrait à une montée en altitude de 600 à 800 m. »⁴³

- L'effet dépoussiéreur, en particulier des arbres.

La végétation en milieu urbain a aussi la capacité d'atténuer la quantité de particules fines présentes dans l'atmosphère. La grande surface foliaire des arbres permet, tout comme un filtre à air dans une voiture, de capter les poussières dans l'air au-dessus de nos têtes et ainsi de le purifier. [CARBIENER R. (1982)]

- La capacité à diminuer le taux de micro-organismes dans l'air.

« Pendant la saison estivale, les espaces verts, surtout les arbres peuvent contribuer, également, et notablement, à diminuer la teneur de l'air en microorganismes en suspension. »⁴⁴ Cela est possible grâce au fait que d'une part les microorganismes sont captés par les feuilles de la canopée de la même manière que les poussières et que d'autre part les végétaux possèdent une propriété microbicide grâce à la sécrétion de substances chimiques appelées « phytoncides » [CARBIENER R. (1982)]

- Le bienfait des zones de détente et de loisirs rendu possible grâce aux multiples parcs et squares (figure 10).

Figure 10 : Les espaces verts représentent des lieux de détente et de loisir comme ici au Parc Louis-Bourget à Lausanne



Photo : M. Clerc, 16.09.08

⁴² CARBIENER R. (1982), p. 117

⁴³ CARBIENER R. (1982), p. 117

⁴⁴ Ibid., p. 121

- L'aide à l'éducation et à la compréhension de la nature pour les enfants.
- Les itinéraires de promenade et les voies de mobilité douce (figure 11).

Figure 11 : La végétation permet de créer des voies de mobilité douce plus ou moins aménagées selon les modes de transport que l'on veut utiliser, sentiers piétons à gauche et voie cyclable à droite au Parc Louis-Bourget à lausanne.



Photo : M. Clerc, 16.09.08

Philippe Clergeau relève le fait que « *la présence de la nature est reconnue comme source de bien-être et comme moyen de se ressourcer* »⁴⁵ pour la population urbaine. Il souligne aussi « *l'importance de la relation à la nature dans la sociabilité urbaine* »⁴⁶ et selon lui, « *le retour vers une croissance urbaine depuis la fin des années quatre-vingt-dix est largement lié à une politique volontariste de construction de ville verte : protection de zones naturelles, aménagement et accessibilité des espaces nature intra-urbains qui redonnent envie de vivre en ville.* »⁴⁷

⁴⁵ CLERGEAU PH. (2007), p. 35

⁴⁶ Ibid.

⁴⁷ Ibid., p. 36

De plus, « *Les espaces de nature ont aussi un rôle structurant du point de vue urbanistique, permettant d'organiser la trame générale de l'urbanisation et de favoriser l'accrochage entre quartiers (transition entre espaces habités, mise en relation d'infrastructures publiques, etc.)* »⁴⁸

Cela fait d'ailleurs déjà l'objet de plusieurs projets dans différentes villes notamment à Lyon avec sa « *Trame verte* », à Genève où l'on parle de « *maillage vert* » ou à Lausanne où il est question de « *maillage écologique* », prenant en compte la notion « *d'entretien différencié* ».

5.4. Les contraintes

Bien que les espaces verts présentent d'indéniables avantages en milieu urbain, il est important de relever qu'ils peuvent aussi causer quelques désagréments ou dangers s'ils ne sont pas gérés de manière adéquate ou s'ils ne sont pas aménagés au bon endroit ou de la bonne façon. De même, il est aussi important de relever que certains bienfaits de la végétation énumérés dans le chapitre précédent varient selon les conditions climatiques et les saisons et que certaines propriétés bénéfiques peuvent être altérées en cas de sécheresse et en hiver par exemple.

Nous pouvons ainsi relever plusieurs éléments :

- Les arbres au tronc large, dans un parc ou le long d'une allée par exemple (figure 12), peuvent s'avérer être dangereux dans la situation où une personne mal intentionnée se cacherait derrière afin de dérober ou d'agresser un ou une passante. [CLERGEAU (2007)]

Figure 12 : Les arbres au tronc large le long d'une allée peuvent permettre aux agresseurs de se cacher et surprendre leur victime

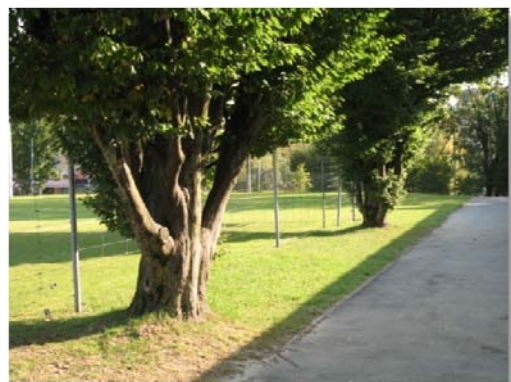


Photo : M. Clerc, 26.09.08

⁴⁸ BONNARD Y. (2007), in OUVDD (2007) b, p. 4

- Les différents habitats qu'offrent les espaces verts pour les populations animales et végétales peuvent abriter des espèces indésirables, dérangeantes ou, dans de rares cas, dangereuses pour la population (figure 13).

Figure 13 : Le renard s'est très bien adapté au milieu urbain et devient même parfois familier. Il faut cependant prendre garde car il est parfois porteur de l'échinococcose, une maladie mortelle pour l'homme.



Source : PROTECTION DES ANIMAUX (2008) [8]

- Des espèces invasives peuvent coloniser les espaces naturels et nuire aux espèces indigènes.
- Les arbres comme le noisetier et l'aulne au printemps, les graminées en été ou encore l'ambrosie en automne, sont à même de causer des allergies chez les personnes sensibles à cause de leur pollen (figure 14).

Figure 14 : Le pollen des arbres au printemps ou celui de l'ambrosie en automne peut causer des allergies violentes chez certaines personnes.



Source : TQS (2008) & TIGNIEU-JAMEYZIEU (2008) [9]

- Un entretien inadapté des bords de routes ou la présence d'arbres peut s'avérer dangereux pour le trafic routier et les piétons.
- L'entretien des espaces verts urbains a un coût et la ville doit pouvoir l'assumer. De plus, il est nécessaire de disposer d'un personnel qualifié et performant afin de suivre l'entretien au cours des saisons.

- Les végétaux peuvent parfois détériorer les infrastructures urbaines (racines dans les canalisations, soulèvement du bitume, arbres menaçant de tomber, etc.)

Parmi les fonctions bénéfiques pouvant subir une dégradation, nous relevons :

- La réduction de la capacité à refroidir l'air ambiant en cas de sécheresse.
En cas de sécheresse, les végétaux ferment leurs stomates afin de ne pas perdre l'eau de leurs tissus par évapotranspiration. De ce fait, si il n'y a plus d'évaporation, il n'y a plus non plus d'utilisation d'énergie et donc plus de refroidissement de l'air urbain. Roland Carbiener relève alors ici toute l'importance de la présence de points d'eau dans le tissu urbain qui jouent le rôle de relais pour l'évaporation et donc le rafraîchissement de l'air. [CARBIENER R. (1982)]
- L'inefficacité des espaces verts en hiver pour certaines fonctions.
Comme on le sait, les arbres et autres végétaux à feuilles caduques perdent leur parure en automne. Avec ce phénomène saisonnier s'en va aussi la fonction bénéfique estivale de filtration des polluants. Dans les villes, nous constatons alors des pics de pollution parfois inquiétants durant l'hiver. [CARBIENER R. (1982)]

6. Les réseaux écologiques

6.1. Définition

Le terme de réseau écologique peut prendre plusieurs définitions. En effet, cela dépend de plusieurs paramètres tels que l'échelle d'étude (quartier, agglomération, pays), les caractéristiques du milieu (alpin, campagnard, urbain, etc.) ou encore les espèces qui peuplent ces milieux. Cependant, nous pouvons citer une définition générale qui définit cette notion :

« *Le réseau écologique est un concept théorique de l'Écologie du paysage. Il décrit le complexe constitué par la somme (physique et fonctionnelle) des infrastructures naturelles.* »⁴⁹

La notion de réseau écologique est apparue lorsque nous nous sommes rendus compte de l'importance des transformations que le paysage avait subi suite aux activités humaines. Dans le *Rapport final du Réseau écologique national (REN)*, nous identifions clairement trois mécanismes principaux responsables de la transformation du paysage. Ce sont :

- « **La banalisation des espaces par des activités humaines transformatrices généralisées**, entraînant la disparition progressive des espaces naturels résiduels soumis jusque là aux seules contraintes topographiques du paysage. »
- « **L'affaiblissement des dynamiques évolutives naturelles**, même dans les espaces naturels résiduels du paysage, notamment par des aménagements et des modes de gestion inappropriés. »
- « **Le découpage sectoriel des écosystèmes par des infrastructures de transport et par le verrouillage de corridors de connexion par des activités perturbantes ou des constructions.** »⁵⁰

⁴⁹ WIKIPÉDIA (2008) a

⁵⁰ OFFICE FÉDÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORÊTS ET DU PAYSAGE (OFEFP) (2004), p.17

6.2. Objectifs

Premièrement, un réseau écologique permet aux espèces de migrer sur le territoire afin de perpétuer les échanges de matériel génétique entre différentes populations. Cela est nécessaire pour la survie des espèces car à long terme, une trop faible variation des gènes due à un nombre insuffisant d'individus ne permet pas aux espèces de s'adapter aux changements environnementaux et donc de survivre (effet Allee). Nous pouvons par exemple relever le risque de consanguinité chez les mammifères qui peut entraîner des malformations physiques chez les individus atteints.

Deuxièmement, les réseaux écologiques sont indispensables afin de préserver la biodiversité présente dans les différents milieux naturels car celle-ci est extrêmement importante pour le bon fonctionnement des écosystèmes terrestres et aquatiques. En effet, comme le décrit le Rapport de la conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement de Rio de Janeiro de 1992 : « *Les ressources biologiques constituent un capital susceptible de porter des fruits à long terme. [...] Il faut agir sans tarder et avec détermination pour préserver et conserver les gènes, les espèces et les écosystèmes afin d'assurer la gestion et l'utilisation durables des ressources biologiques. [...] Les progrès réalisés récemment dans le domaine de la biotechnologie ont démontré la contribution que les matériaux génétiques contenus dans les plantes, les animaux et les micro-organismes pouvaient apporter à l'agriculture, à la santé et au bien-être ainsi qu'à la cause de l'environnement.* »⁵¹

C'est pour cela que les Nations Unies relèvent l'importance de « *promouvoir et soutenir les initiatives en faveur des zones de richesse biologique et d'autres zones essentielles pour la biodiversité et promouvoir la mise en place de réseaux et de couloirs écologiques aux niveaux national et régional* »⁵²

Troisièmement, avec la création de connexions entre les différents habitats isolés, un réseau écologique doit non seulement permettre les déplacements de populations mais aussi rendre possible la recolonisation de territoires abandonnés.

⁵¹ SOMMET MONDIAL SUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE, JOHANNESBURG (2005), page Internet

⁵² NATIONS UNIES (2008), page Internet

Quatrièmement, et nous le verrons avec le cas des réseaux écologiques urbains, les aménagements créés peuvent aussi avoir une fonction structurante pour aménager un réseau de mobilité douce ainsi que des lieux de détente et de promenade pour la population. Ils favorisent aussi l'intégration du quartier dans le tissu urbain existant en créant une continuité verte à travers l'agglomération.

6.3. Structure d'un réseau écologique

Comme le décrit le *Rapport final du REN*, un réseau écologique est constitué de plusieurs zones que nous pouvons représenter schématiquement (figure 15).

1. Les zones nodales

Ces zones « sont des espaces naturels de haute valeur du point de vue de la biodiversité, dans lesquelles se trouvent des espèces et/ou des écosystèmes particuliers. »⁵³ C'est dans ces zones que les populations animales et végétales peuvent se développer de manière adéquate. Elles font office de « réservoirs biologiques » pour les populations et permettent ensuite la dispersion de celles-ci vers d'autres zones nodales en utilisant les corridors écologiques. Les zones de forêt, les marais, et les prairies en sont des exemples.

2. Les zones tampons

Ces zones sont présentes afin d'atténuer les perturbations qui pourraient affecter les zones nodales. Autrement dit, c'est une zone de transition entre le lieu de développement des populations et les zones d'activités humaines. Elles permettent de protéger les milieux propices au bon développement des populations d'une zone nodale.

3. Les zones d'extension

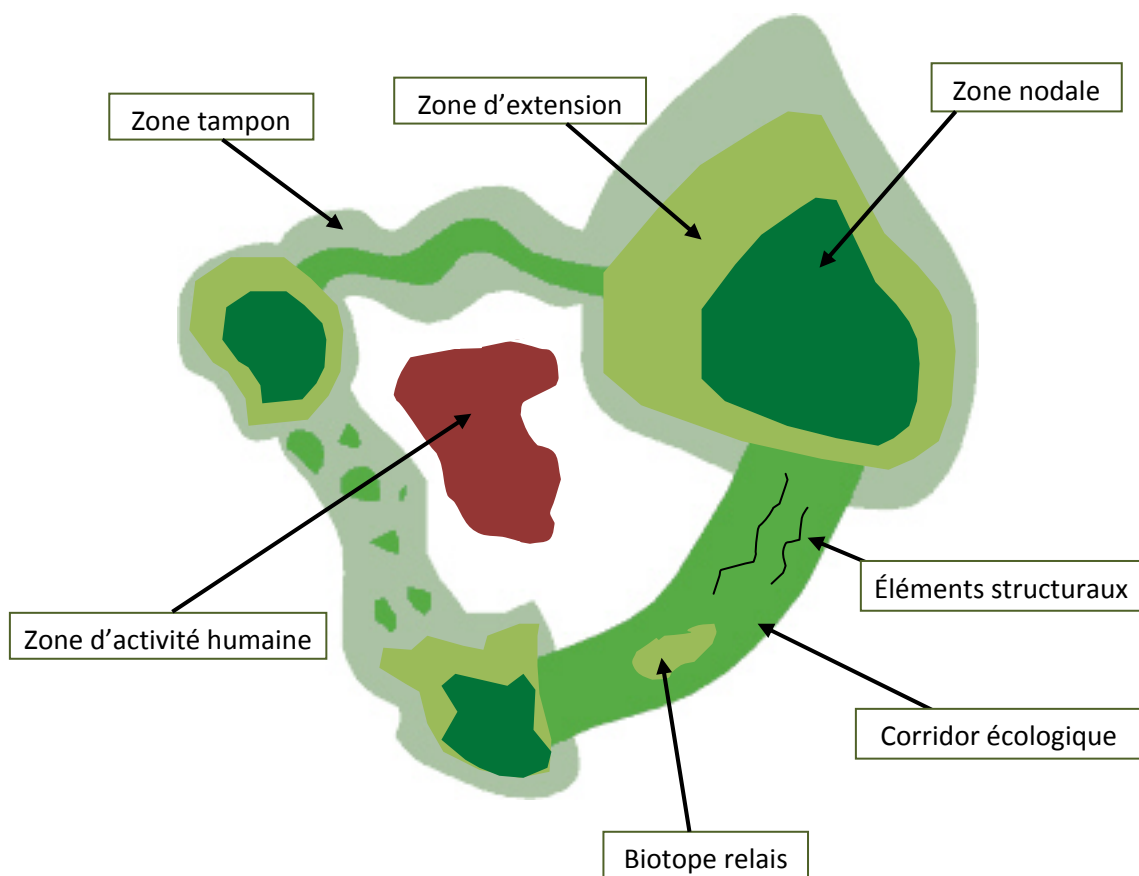
Ces zones sont très semblables aux zones nodales et elles constituent à peu de chose près le même type de milieu. Les individus d'une espèce y sont pourtant plus dispersés et ne présentent pas la même aisance que dans la zone nodale car la qualité de l'habitat y est légèrement inférieure.

⁵³ OFEFP (2004), p.18

4. Les éléments de liaison ou corridors écologiques

Ces éléments, souvent de forme plus linéaire que les trois zones précédentes, jouent le rôle de connexion entre plusieurs zones nodales. Ils permettent aux différentes populations de migrer d'une zone nodale vers une autre. Cela est particulièrement important pour les transferts génétiques entre populations d'une même espèce afin de garantir la pérennité d'une bonne diversité de gènes. Ces corridors peuvent contenir des « biotopes-relais » qui permettent aux espèces migrantes de se reposer entre deux zones nodales. Ces corridors peuvent être naturels ou au contraire aménagés par l'homme. Ils peuvent contenir des éléments structuraux qui font office de « structures-guides » et qui aident les populations migrantes qui ne se trouvent pas dans leur milieu le plus adapté.

Figure 15 : Les éléments d'un réseau écologique



Source : modifié d'après PBEPT (2008) [10]

6.4. Le Réseau écologique national suisse, survol

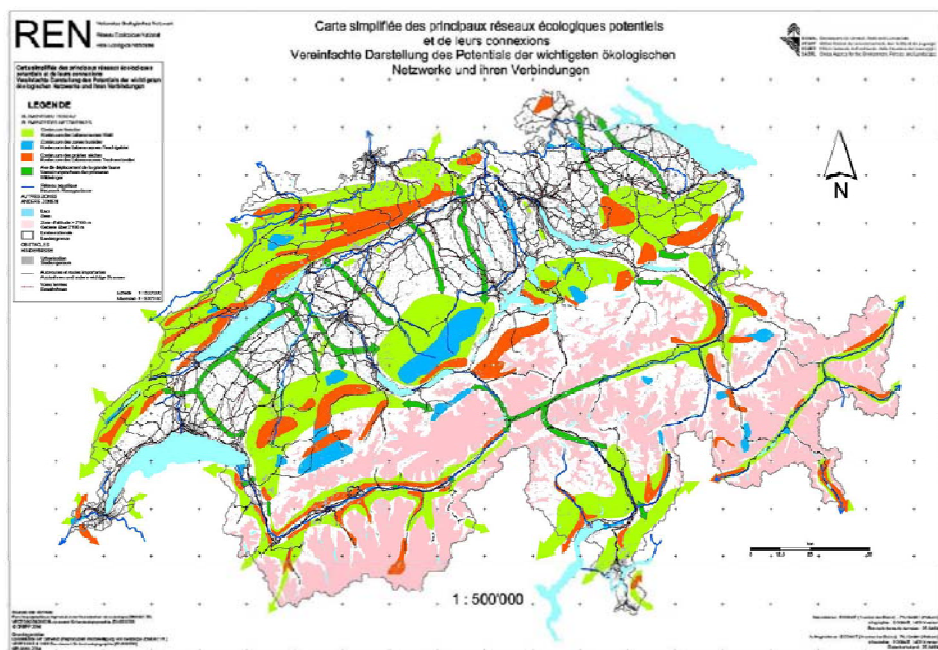
Le Réseau écologique national (REN) s'inscrit dans le cadre plus général du principe directeur « Paysage 2020 » de la Confédération qui lui-même fait partie de la conception « Paysage suisse » de 1997.

Cette dernière constitue le principe contraignant pour la Confédération en termes de protection de la nature et du paysage. Elle formule des objectifs à atteindre et des règles à respecter, notamment la valorisation de l'eau dans le paysage, la protection des habitats naturels ainsi que leur mise en réseau de même que le respect des dynamiques naturelles.

Au travers de « Paysage 2020 », la Confédération vise à fournir un instrument technique servant d'aide à la décision lors de projets ayant un impact sur la nature et le paysage pour assurer un développement durable du territoire.

Le Réseau écologique national (figure 16)⁵⁴ a donc pour but, à l'échelle du pays, de relier les différents habitats fragmentés par des structures de connexion appropriées dans une vision évolutive du paysage afin de freiner le recul de la biodiversité sur le territoire. [OFEV (2008)]

Figure 16 : Carte simplifiée du Réseau écologique national



Source : OFEFP (2004) [11]

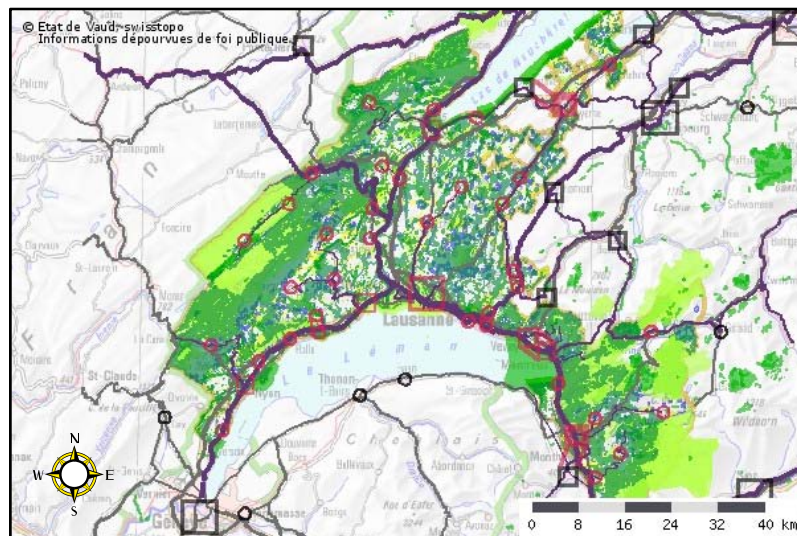
⁵⁴ Voir annexe 2 pour une carte plus grande et plus détaillée

6.5. Le Réseau écologique cantonal vaudois, survol

Ce réseau constitue une partie détaillée du Réseau écologique national (figure 17). En ayant les mêmes objectifs généraux, le canton s'applique à trouver des solutions afin de connecter les différents milieux naturels entre eux. Pour cela, il négocie avec l'agriculture et la sylviculture afin de trouver des terrains propices à une compensation écologique. Cela permet à long terme de recréer des éléments de connexion importants pour la structure du réseau et de préserver voire d'améliorer des valeurs paysagères importantes. Pour cela, l'échelle minimale de travail est celle de la commune.

Le plan directeur cantonal prévoit l'intégration de ce réseau dans l'aménagement du territoire ainsi que dans les grands projets afin d'assurer un développement durable et approprié du territoire cantonal. [CANTON DE VAUD (2008)]

Figure 17 : Carte générale du réseau écologique cantonal vaudois



Source : CANTON DE VAUD (2008) [12]

6.6. Les réseaux écologiques urbains

Ce type de réseaux écologiques constitue un maillon encore plus petit du Réseau écologique national. Comme son nom l'indique, il concerne principalement les zones urbaines et se préoccupe de la connexion des habitats au sein même des agglomérations.

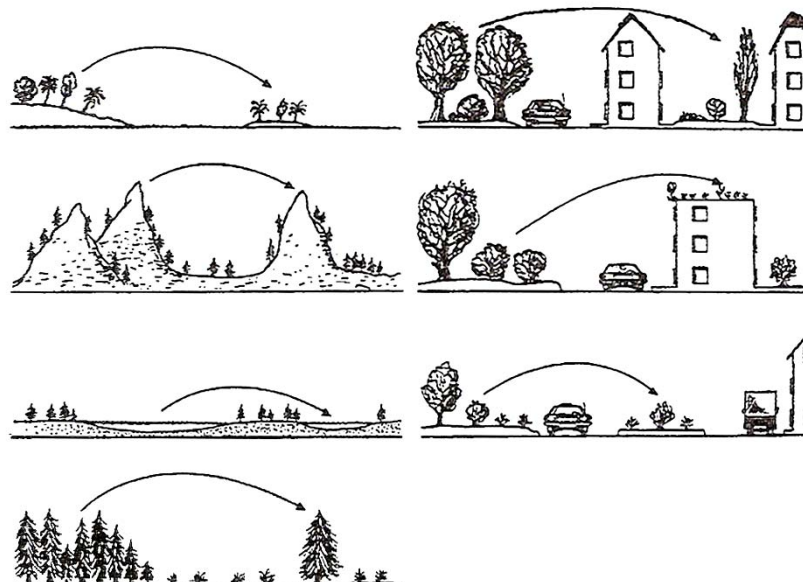
Une des particularités des réseaux écologiques urbains est que les mesures d'aménagement et de connexion entre les différents milieux naturels ne doivent pas

seulement prendre en compte les caractéristiques de la faune et de la flore mais aussi les intérêts des habitants et des autres usagers de l'espace urbain notamment pour des fonctions comme la circulation par exemple. [LIFE SCIENCE AG (1998)]

6.7. Particularités et typologie des milieux urbains.

Pour comprendre comment se structure un réseau écologique urbain, il est tout d'abord nécessaire de décrire brièvement certaines caractéristiques du milieu urbain. Tout d'abord, comme l'illustre la figure 18, le milieu urbain est caractérisé par la prépondérance des aménagements anthropiques qui morcellent le territoire et isolent les espaces plus ou moins naturels au sein de l'agglomération. La ville présente en effet une structure très découpée et linéaire dans laquelle beaucoup d'obstacles comme les voies de circulation, les bâtiments, les rues, etc. dessinent un environnement très différent de celui des milieux naturels. Des populations se retrouvent ainsi dans des habitats isolés les uns des autres comme c'est le cas pour les îles dans l'océan. Nous parlons alors d'insularisation.

Figure 18 : Au même titre que les îles dans l'océan, les espaces naturels urbains peuvent se retrouver isolés les uns des autres à cause d'obstacles divers. C'est ce que nous appelons l'insularisation.



Source : LIFE SCIENCE AG (1998) [13]

Ensuite, la structure des villes change considérablement le climat qui y règne. L'ensoleillement, la température, la qualité de l'air, les précipitations, le vent, etc. varient parfois considérablement par rapport aux zones non urbanisées. De la même manière, des conditions particulières peuvent être réunies à certains endroits de la ville permettant l'apparition de micros-climats plus ou moins favorables à certaines espèces. Nous pensons notamment ici aux murs de pierres orientés au sud et très bien ensoleillés ou au contraire aux zones froides et humides situées dans l'ombre permanente d'un bâtiment. De plus, l'emploi de matériaux synthétiques peut participer à créer de nouveaux habitats favorables pour certaines espèces.

Bien que nous puissions croire le contraire, les villes offrent ainsi des types de sols et d'habitats très variés pour la faune et la flore. Il n'est d'ailleurs pas rare que les villes abritent une biodiversité plus riche que celle présente dans les zones agricoles de campagne. La forte quantité de nourriture présente en milieu urbain, notamment en raison des déchets que produit notre société, permet aussi à certaines espèces, sachant en tirer partie, de se nourrir aisément.

Le milieu urbain est aussi caractérisé par son fort taux de perturbation pour les populations animales et végétales. La ville change constamment et de nombreux habitats sont régulièrement détruits ou créés. [LIFE SCIENCE AG (1998)]

En considérant les différents éléments évoqués ci-dessus, il est possible de définir une typologie des différents milieux urbains. Les zones urbaines regroupent en effet plusieurs types de milieux avec des caractéristiques particulières. En 1993, B. Klausnitzer a établi une typologie basée sur la densité et l'affectation des zones urbaines⁵⁵.

Pour établir le tableau qui suit (figure 19), nous nous appuyons sur l'étude « *Réseau écologique en milieu urbain : théorie et pratique* » de LIFE SCIENCE AG qui se base elle-même sur Klausnitzer.

⁵⁵ Remarque : Bien que la classification de Klausnitzer soit pertinente, il est nécessaire de mentionner ici que les infrastructures urbaines comme les bâtiments, les murs, les sols, etc. présentent souvent des caractéristiques comparables à celles qu'offrent les structures en milieu naturel. L'absence de structures naturelles en ville ne signifie donc pas forcément une biodiversité nulle ou faible.

Figure 19 : Tableaux résumant les principaux types de milieux urbains

Types de milieux	Surface perméable	Densité du bâti	Affectation	Structures naturelles
Centre-ville	Nulle	Très élevée	Logement, commerce, circulation	Peu fréquentes, pots de fleurs, arbres isolés
Quartiers résidentiels denses	Peu fréquente	Élevée	Logement, circulation, loisirs	Petits jardins, pelouses intensives, cours intérieures
Quartiers de villas	Fréquente	Moyenne	Logement, loisirs	Grands parcs arborés, pelouses intensives, jardins
Nouveaux quartiers périphériques	Fréquente	Faible à moyenne	Logement, loisirs	Jardins intensifs, aux abords de zones agricoles et forestières
Zones industrielles	Moyenne	Faible à moyenne	Industrie	Beaucoup de types de sols et d'habitats différents, friches, rocailles
Espaces verts, zones de détente	Totale ou presque	Quasi nulle	Détente, loisirs	Aires forestières régulières, pelouses ombragées
Infrastructures de transport	Moyenne	Faible à moyenne	Transport	Talus riches, arbustes, rocailles
Zones d'eau	Totale ou presque	Nulle	Aucune	Talus, haies, alluvions et rocailles

Source : M. Clerc d'après texte de LIFE SCIENCE AG (1998) [14]

6.8. Limites des réseaux écologiques

Bien que les réseaux écologiques semblent très prometteurs pour la sauvegarde et le développement de la biodiversité, il est important d'avoir à l'esprit qu'ils ne sont pas la solution qui va résoudre tous les problèmes. En effet, certaines remarques peuvent s'avérer plus ou moins pertinentes en ce qui concerne l'efficacité de ces réseaux.

Tout d'abord nous pouvons relever le fait que la création de connexions n'est pas favorable à toutes les espèces. Comme nous le dit M. Curdy du Service des Parcs et Promenades de Lausanne, nous savons que certains papillons sont attirés uniquement par un type de prairies orientées au Sud et le fait de créer des connexions entre certains milieux n'a pas forcément d'influence sur cette espèce précise.

Ensuite, certains écologues affirment que connecter des habitats autrefois isolés ne permet pas seulement des transferts bénéfiques de populations mais risque aussi d'amener des prédateurs dans des zones où il n'y en avait pas et ainsi de disséminer les populations proies.

De plus, ils relèvent aussi que le fait de donner la possibilité aux individus de certaines petites populations de se déplacer vers d'autres habitats peut aboutir à la disparition de ces populations par dilutions des individus dans l'espace. [LIFE SCIENCE AG (1998)]

Ainsi, il ne faut pas croire que réaliser des réseaux écologiques est une solution miracle pour préserver la biodiversité et les milieux naturels. Nous pensons cependant qu'il réside en eux, notamment en milieu urbain, un important potentiel de recréation des liens naturels qui étaient présents avant l'anthropisation des territoires.

7. Les espaces publics

7.1. Définition

La notion « d'espace public » est relativement large et englobe beaucoup de thématiques différentes telles que le type, la forme, la fonction, l'usage, l'aménagement, l'accessibilité, etc. Tous ces éléments rentrent en compte pour définir ce que sont les espaces publics et plus précisément quelle est la qualité de ces espaces.

De plus, la notion même d'espace public s'est vu correspondre à plus d'un type d'aménagement urbain au cours de l'histoire. En effet, selon les théories urbanistiques et le contexte politique, les espaces publics n'ont pas toujours été perçus comme actuellement. Ainsi, de l'apparition même de cette notion au XVIII^e siècle relative à l'émergence de l'espace privé du cadre familial, en passant par l'espace de circulation et de promenades marchande du XIX^e siècle, l'espace public a été plus ou moins privilégié selon les théories urbanistiques de l'époque. L'émergence de la cité-jardin et plus tard de la sociologie urbaine ont ainsi participé à valoriser ce type de lieu au contraire de l'urbanisme progressiste de la Charte d'Athènes qui n'a pas pris en considération l'aspect convivial de ces espaces. [MERLIN P. & CHOAY F. (1988)].

Nous pouvons cependant trouver de nombreuses définitions actuelles et générales dans la littérature :

« L'espace public représente dans les sociétés humaines, en particulier urbaines, l'ensemble des espaces de passage et de rassemblement qui sont à l'usage de tous, soit qu'ils n'appartiennent à personne (en droit par ex.), soit qu'ils relèvent du domaine public ou exceptionnellement, du domaine privé. »⁵⁶

⁵⁶ WIKIPÉDIA (2008) b

« Un espace accessible n'importe quand - c'est -à-dire n'ayant ni heure d'ouverture, ni heure de fermeture : rues, places publiques - par n'importe qui, sans aucune discrimination, pour des activités qui ne sont pas nécessairement explicitement déterminées, à condition que celles-ci se conforment à un règlement d'usage, établi par l'autorité publique. »⁵⁷

« (...) Lieu d'entente et de paix mais aussi de conflits et d'insécurité, riche d'humanité mais parfois proche de l'inhumain, soumis à une certaine rationalité, à une organisation rigide, et susceptible d'éveiller l'imaginaire, les rêveries (...) C'est ainsi que l'espace public hésite entre le quotidien et le festif ou le ludique... »⁵⁸

Ainsi, pour notre travail, nous entendons par « espaces publics » tous les lieux fréquentables par l'ensemble des classes sociales au sein de la ville et plus précisément à l'échelle du quartier. En raison de notre préoccupation pour les espaces verts, ce terme désigne des espaces ouverts tels que rues, places, jardins, parcs, chemins et tous autres lieux de rassemblement ou de passage. Nous pouvons aussi parler des espaces ouverts privés qui peuvent avoir une influence sur les lieux publics. Par contre, nous n'incluons pas les espaces fermés ni les voies de circulation destinées au trafic bien que pouvant parfois être compris dans la notion « d'espaces publics ».

7.2. Enjeux des espaces publics

Ce chapitre pourrait faire l'objet d'un travail de mémoire à lui seul. Nous n'avons pas ici la prétention de vouloir résumer tous les enjeux des espaces publics en un seul chapitre mais plutôt de donner un aperçu des préoccupations importantes concernant le rôle des espaces publics dans le développement urbain durable. Il est important aussi de mentionner que le terme « d'enjeux » devient approprié lorsque nous parlons d'aménagement ou de réaménagement urbain.

Tout d'abord, à l'heure de la métropolisation et de la mondialisation, nous assistons à une dégradation de la qualité des espaces publics. Alors qu'autrefois, ils étaient les

⁵⁷ FING (2004), page Internet

⁵⁸ Ibid.

lieux de la démocratie et de l'expression publique, ils sont aujourd'hui « *le reflet des tendances lourdes de la société : individualisation, commercialisation, hyper-mobilité.* »⁵⁹

Nous constatons en effet une disparition progressive des espaces publics traditionnels auxquels nous préférons conférer des fonctions de circulation, de commerce ou de préservation historique. Dès lors, ces espaces n'ont plus leur fonction première de permettre l'apprentissage à l'altérité et la création de lien social. Désormais, seuls les touristes visitant les centres historiques côtoient ce type d'espaces. Avec la logique capitaliste que nous connaissons aujourd'hui, nous assistons aussi à l'émergence de nouveaux espaces publics qui sont en fait des « *espaces privés ouverts au public* »⁶⁰ comme c'est le cas avec les grands centres commerciaux. Ce sont des lieux souvent situés en périphérie et accessibles de préférence avec un véhicule individuel. Ils ne favorisent donc pas du tout la notion de proximité et la mobilité douce. De plus, dans ce type d'espace, tout est conçu pour que les individus, qui sont en fait des clients potentiels, se sentent bien et en sécurité et qu'ils aient envie de regarder et d'acheter les divers produits vantés par de multiples publicités. [GHORRA-GOBIN C. (2001)]

Ensuite, il apparaît clairement que si nous voulons freiner la périurbanisation et le morcellement du territoire, nous devons densifier la ville. Or, comment rendre le tissu urbain à la fois plus compact et plus attrayant ? Il semble évident qu'un moyen efficace pour contrer le désir de la villa individuelle en périphérie est d'offrir des espaces urbains de qualité favorisant la proximité et le bien-être des différentes classes sociales [DIND (2008)]. Autrement dit, il faut appliquer le principe de la densification qualifiée et recréer des espaces publics de qualité pour que la population se sente aussi bien, si ce n'est mieux, dans la ville qu'en périphérie. Le retour au service de proximité au niveau du quartier est un élément essentiel si nous voulons tendre vers la durabilité. En effet, la proximité permet d'une part de réduire les déplacements et donc les nuisances du trafic et d'autre part permet de réduire les inégalités sociales pour les personnes ne pouvant que difficilement se déplacer comme les personnes âgées ou les enfants. Or cela n'est possible que si le cadre urbain le permet. Selon J.-P.

⁵⁹ DIND J.-P. (2007), in OUVDD (2008) b, p.3

⁶⁰ GHORRA-GOBIN C. (2001), p. 12

Dind, les espaces publics doivent donc être abordés sous l'angle de la convivialité. Selon lui, il faut trouver des pistes « *pour résoudre la contradiction apparemment insoluble entre des attentes individuelles multiples et forcément divergentes, et l'exigence d'aménagements plus ou moins "définis", mis au service d'intérêts dits collectifs.* »⁶¹

Autrement dit, un des enjeux actuels est de (re)créer des espaces publics de qualité qui permettent de concilier les intérêts tant individuels, que collectifs et qui favorisent la diversité des usages tout en assurant un intérêt général [DIND (2008)].

Enfin, nous avons vu dans le paragraphe 5.2 que la ville actuelle est caractérisée par un territoire éclaté et discontinu où tout a été pensé pour l'utilisation de la voiture.

Si nous voulons tendre dorénavant vers une ville durable, « *il s'agit de recréer du sens, de redonner une cohérence, une lisibilité au territoire parfois essaimé, et de remédier aux conséquences d'une ville défigurée par le tout-voiture et son corollaire, les parkings.* »⁶². Dans ce contexte, les espaces publics sont le lieu des interactions sociales, des activités, des rencontres mais qui ont malheureusement souvent été victimes de cette urbanisation incontrôlée. C'est bien en eux aujourd'hui que réside un potentiel de requalification des espaces urbains pour tendre vers une durabilité.

D'ailleurs, comme le mentionne J.-P. Dind, « *les espaces publics jouent un rôle de médiateur des objectifs environnementaux, sociaux et économiques.* »⁶³, les trois préoccupations du développement durable.

7.3. L'évaluation de la qualité des espaces publics

La qualité d'un espace public est complexe à définir du fait qu'elle s'avère très subjective et qu'elle dépend en plus de beaucoup de facteurs. Comment pouvons-nous concilier les différents usages que les habitants souhaitent faire d'un espace ? Comment créer une place agréable pour tous ?

⁶¹ DIND J.-P. (2008), p. 2

⁶² OUVDD (2007) b, p.1

⁶³ DIND J.-P. (2007), in OUVDD (2007) b, p.3

Une étude du CERTU⁶⁴ nous explique quels sont les éléments importants à prendre en compte lors de la requalification d'un espace public. Elle les classe selon quatre thèmes principaux :

- **La composition urbaine**

La composition urbaine fait référence à l'environnement dans lequel se situe un espace public, à la relation qu'entretiennent les espaces bâtis et non bâtis dans leur environnement, à la trame viaire⁶⁵ qui les relie. Elle peut être vue à l'échelle du quartier comme à celle de l'agglomération. Nous touchons ici à l'intégration d'un espace à son environnement.

- **L'ambiance et le paysage**

Ce thème fait appel à la perception et à la représentation d'un espace par ses usagers. Ce peut être en raison de sa qualité esthétique, naturelle ou architecturale, de son identité du lieu, de sa forme et de sa structure. Des éléments qui touchent à la sensibilité de chacun et qui créent l'ambiance d'un lieu, qu'elle soit agréable ou non.

- **Les valeurs d'usage**

Nous sommes ici en présence d'un élément plus pragmatique qui définit les enjeux pratiques et fonctionnels d'un espace. Nous parlons en effet de l'utilité d'un espace public, des fonctions qu'il met à disposition des usagers. Elles peuvent être variées, allant des loisirs au travail, en passant par la culture et les rencontres.

- **L'histoire et le patrimoine**

Avec cet enjeu, c'est le passé du lieu qui est pris en compte. Il peut se traduire dans l'architecture des constructions, les monuments, les événements qui s'y sont passés, tous ces éléments qui créent l'identité historique du lieu à laquelle les habitants peuvent être très sensibles.

⁶⁴ CERTU (2007), « *Comprendre l'espace public pour mieux programmer son aménagement : approches sensibles* », Lyon 2007

⁶⁵ Le terme de « *trame viaire* » est utilisé dans cette étude pour désigner « *le réseau que constitue l'ensemble des voies irriguant le tissu urbain.* »

Cette même étude définit ensuite plusieurs approches en relation avec ces thèmes qui nous permettent d'évaluer la qualité d'un lieu. Nous trouvons ainsi :

- **L'approche spatiale**

Cette approche consiste à « *comprendre la morphologie, l'organisation interne et les relations spatiales que l'espace public établit avec les autres composantes bâties et non bâties du tissu urbain dans lequel il s'inscrit.* »⁶⁶

Il est en effet question, à l'échelle de l'agglomération ou du quartier, d'étudier quelle relation un espace public entretient avec son environnement. Il peut être un élément très structurant, central, vers lequel beaucoup de voies convergent ou alors au contraire s'inscrire dans une continuité en n'étant qu'un maillon ordinaire du réseau. Il peut aussi par exemple créer une discontinuité ou au contraire un relais vers d'autres espaces.

A l'échelle plus grande du lieu, les caractéristiques morphologiques et structurelles ont aussi une grande importance. Ce peut être par exemple un espace ouvert ou fermé, avec une forme particulière, ou présentant des propriétés morphologiques facilement reconnaissables. Il peut constituer une limite, un repère qui structure l'espace urbain ou au contraire être un espace sans cohérence et non structurant.

- **L'approche paysagère**

Étant certainement l'approche qui a le caractère le plus subjectif, elle se traduit en effet au travers des perceptions qu'ont les personnes d'un lieu. Elle se préoccupe des images que véhicule un endroit, de son identité, de son ambiance. Les éléments qui structurent un espace public tels que les revêtements de sol, le mobilier, les bâtiments, le végétal, peuvent créer une atmosphère particulière, un sentiment chez l'observateur. La qualité d'un espace public vue sous cet angle est alors en grande partie dépendante de la subjectivité des évaluateurs.

Un espace public, peut, par son paysage, occuper une place plus ou moins centrale dans une ville. Il peut être un lieu intermédiaire ou de transition qui, par

⁶⁶ CERTU (2007), p.15

sa perspective, nous incite à aller vers d'autres endroits ou au contraire être l'aboutissement de plusieurs tracés qui y convergent.

- **L'approche par les usages**

Cette approche « *met en jeu le rôle social de l'espace public et concerne les différentes facettes de la vie et du fonctionnement urbain.* »⁶⁷

Il est alors question d'accessibilité, de sécurité, de temporalités des usages (quotidien ou événementiel par exemple), de mobilité, de loisirs, de conflits d'usages, etc.

Ce sont autant de thématiques qui demandent une attention particulière afin de définir la qualité d'un espace public. « *Plus largement, ce sont les usages à conforter comme les besoins à satisfaire ou les dysfonctionnements à corriger qu'il faut cerner* »⁶⁸

- **L'approche patrimoniale et historique**

Enfin, cette dernière approche nous permet, comme son nom l'indique, de comprendre quelle a été l'histoire d'un lieu, quels événements s'y sont passés, quels ont été les rôles d'un espace à différents moments. Une approche qui nous permet de saisir l'importance d'un lieu qui n'est peut-être plus la même aujourd'hui. Les bâtiments et la culture d'un lieu peuvent constituer un patrimoine important pour une région et ses habitants qu'il est important de prendre en compte dans l'évaluation de la qualité d'un espace public.

Au travers de ces différentes approches, nous constatons donc que souvent « *La qualité de l'espace public ne s'exprime pas selon des normes et des mesures, mais par rapport à des atouts et des potentialités ou des faiblesses dont l'appréciation fait d'abord appel à notre sensibilité.* »⁶⁹

Il n'est donc pas évident de faire les bons choix afin de créer des espaces publics de qualité.

⁶⁷ CERTU (2007), p.18

⁶⁸ Ibid.

⁶⁹ Ibid., p. 14

8. L'urbanisme végétal, un aperçu

La végétation en ville a toujours été présente mais sous des formes variées qui ont évolué selon les époques. Ainsi, au Moyen-âge, la trame urbaine serrée et dense ne laisse qu'une petite place aux espaces verts. En effet, ils ne se traduisent qu'au travers de petits jardins et d'arbres isolés, cependant majestueux pour la plupart. « *Leur présence, antérieure semble-t-il à la construction de la ville, donne alors valeur et personnalité aux places de la cité* »⁷⁰.

Ensuite, au XVII^e siècle, on attribue une place plus importante aux espaces verts. Les arbres, plus nombreux, sont alors utilisés pour créer des alignements soulignant les avenues. De plus, « *les mails pour les jeux du même nom et les cours pour les promenades des carrosses se multiplient.* »⁷¹

Au siècle suivant, le jardin classique inspire et ce sont alors des trames régulières qui structurent le paysage urbain.

Au XIX^e, ces trames se développent encore et donnent naissance à de nouvelles structures telles les « *boulevards-promenades plantés d'arbres d'alignement, squares de proximité, vastes avenues traitées comme des jardins qui conduisent à des bois aménagés pour la détente d'un large public, création de jardins de loisir et d'initiation à la nature.* »⁷² [LOISEAU J.-M., TERRASSON F., TROCHEL Y (1993)]

A cette époque donc se dessine déjà ce dont nous avons hérité aujourd'hui avec les multiples formes que prennent les espaces verts dans nos agglomérations.

Durant le XX^e siècle, on voit se créer plusieurs types d'espaces verts en ville selon les préoccupations et priorités des époques. Ainsi dans les années 30, ce sont les parcs, les squares et les boulevards arborés qui embellissent le paysage urbain. Plus tard, dans les années 50, certaines villes essaient de contenir leur expansion par la création de ceintures vertes, permettant de plus de s'adonner aux loisirs auxquels on accorde alors plus d'importance. Avec l'arrivée des préoccupations écologiques dans les années 90, les villes prennent conscience de l'importance de leurs surfaces vertes pour préserver la biodiversité. Certaines mettent alors en place des systèmes de trames vertes permettant la mise en réseau des habitats naturels isolés.

⁷⁰ LOISEAU J.-M., TERRASSON F., TROCHEL Y. (1993), p. 146

⁷¹ Ibid.

⁷² Ibid., p. 146-147

Enfin, dans les années 2000, en raison d'une grande préoccupation pour l'environnement notamment à cause des forts problèmes de pollution et du réchauffement climatique, on prend conscience des bienfaits des espaces verts urbains, par exemple pour réguler la température lors de canicule comme celle de 2003. [CERTU (2008)]

Nous voyons ainsi, bien que présente sous différentes formes selon les époques, que la végétation a toujours eu sa place dans les villes car elle offre des avantages considérables pour les hommes comme pour la nature, comme nous l'avons vu au chapitre 5.3.

Malheureusement, dans le passé, les autorités n'ont souvent pas accordé assez d'importance à la qualité de ces structures vertes dans les plans d'urbanisme par rapport aux infrastructures de transports ou aux constructions. [LOISEAU J.-M., TERRASSON F., TROCHEL Y (1993)]

L'urbanisme végétal vient donc aujourd'hui pour « *donner des clefs de compréhension ainsi que des informations techniques et méthodologiques pour que les projets d'urbanisme dans lesquels la composante végétale est essentielle répondent aux objectifs que l'on s'est fixés.* »⁷³

En s'appuyant sur toute la gamme des possibilités qu'offre la végétation en milieu urbain, l'urbanisme végétal fait des propositions, apporte des solutions, pour aménager l'espace urbain afin qu'il réponde aux attentes, aux volontés, aux besoins et aux usages des habitants de la ville et des autres usagers de l'espace public.

Pour cela, l'urbanisme végétal a recours aux différentes espèces végétales qui se déclinent en arbres, arbustes, plantes tapissantes et grimpantes, plantes d'ornement en tout genre, mousses, herbes et autres végétaux qui permettent de créer des associations variées, aptes à produire les effets recherchés.

En effet, en jouant avec les différentes propriétés qu'offrent les végétaux comme les cycles saisonniers ou journaliers, l'ombre et la lumière, les couleurs, les volumes et les formes, la temporalité, les odeurs, les bruits, etc., l'urbanisme végétal permet de structurer l'espace urbain, de créer des ambiances au sein des espaces publics afin de

⁷³ STEFULESCO C. (1993), p. 9

favoriser le bien-être et l'identification des habitants et usagers aux lieux. De plus, il permet aussi d'attribuer des fonctions et des usages à l'espace urbain. Ainsi, « *loin d'être uniforme, ce matériau se prête à la conception d'espaces subtils, à la limite du fini et de l'indéfini.* »⁷⁴

L'urbanisme végétal est donc « *une composante de l'art urbain ou si l'on préfère, de l'urbanisme entendu dans son sens initial.* »⁷⁵

Cependant, « *il est trop souvent relégué à un rôle de décor pour agrémenter les espaces résiduels accompagnant les équipements et les constructions. Sa vraie place se situe au même niveau que les considérations économiques, sociales et fonctionnelles.* »⁷⁶

Dans le chapitre suivant consacré à nos hypothèses de travail, nous expliquons plus en détail les différents rôles que peut jouer l'urbanisme végétal dans l'aménagement urbain. Nous voyons aussi qu'il ne permet pas seulement d'améliorer les conditions de vie pour les hommes mais aussi pour la nature en général.

Nous essayons ainsi de montrer qu'il constitue une composante majeure de l'aménagement urbain et non pas une solution miracle et qu'il doit être utilisé correctement afin de permettre l'amélioration de la qualité des espaces publics ainsi que l'intégration d'un quartier à son environnement.

⁷⁴ STEFULESCO C. (1993), p. 13

⁷⁵ LOISEAU J.-M., TERRASSON F., TROCHEL Y. (1993), p. 147

⁷⁶ Ibid.

9. Problématique

Après avoir posé les bases théoriques générales et les définitions des quartiers durables, des espaces verts, des réseaux écologiques, des espaces publics et de l'urbanisme végétal, nous pouvons maintenant nous pencher sur notre sujet de recherche ainsi que sur notre terrain d'étude.

Notre sujet de recherche, défini précisément ci-après avec la formulation de nos deux hypothèses de travail, est en relation directe avec le thème de l'urbanisme végétal dont nous avons parlé au chapitre 8.

Le choix de notre terrain d'étude, quant à lui, porte sur le futur quartier durable des Plaines-du-Loup et s'inscrit de cette manière dans le prolongement direct de notre étude de cas sur la ville de Lausanne, plus précisément sur le projet Métamorphose.

Il est donc tout d'abord nécessaire de définir nos hypothèses de travail ainsi que le cadre théorique qui les accompagne. Cela nous permettra de comprendre la démarche structurée sous forme de principes directeurs que nous adoptons dans notre partie pratique.

9.1. Hypothèses de travail et cadres théoriques

Ce travail n'a pas pour prétention de vouloir élaborer un quartier durable fini et parfait que nous pourrions appliquer au cas lausannois. Notre objectif est plutôt de proposer des principes directeurs et des idées qui pourraient être suivis ou réalisées afin d'une part de créer des espaces publics de qualité et d'autre part d'intégrer ce futur quartier durable au reste de l'agglomération lausannoise. Pour cela, nous formulons nos deux hypothèses de travail comme suit :

Hypothèse n°1 :

Des espaces verts de qualité dans l'aménagement des espaces publics d'un quartier sont un élément essentiel pour sa durabilité.

Cadre théorique

Approche sociale

Cette première hypothèse fait donc directement référence aux thèmes de la qualité des espaces publics ainsi qu'à l'urbanisme végétal. Mais au travers de quels aspects

sociaux et écologiques plus précis les espaces verts interviennent-ils dans cette qualité ?

Tout d'abord, les infrastructures végétales sont des éléments physiques qui permettent de structurer l'espace urbain. En effet, les végétaux créent des volumes, ont des formes et des tailles qui varient et qui jouent différents rôles dans l'environnement bâti. Ils peuvent dessiner des limites et des repères dans le paysage urbain ou assurer la transition entre les bâtiments et la rue par exemple. « *Ainsi, le végétal assure un rôle d'accompagnement ; il peut dans certains cas être conçu de façon à participer à part entière à la structure du quartier.* »⁷⁷ Autrement dit, « *le projet végétal est à même de structurer la ville.* »⁷⁸

Ensuite, les différents aspects que revêtent les structures végétales permettent de créer certaines ambiances au sein d'une ville, d'un quartier ou d'un espace public. Par leurs jeux d'ombre et de lumière, leurs volumes et leurs formes, leurs couleurs, leurs odeurs, etc., les végétaux créent des ambiances particulières selon les lieux, qui peuvent plaire ou non selon nos goûts et notre sensibilité. Ces ambiances évoluent aussi avec le temps, notamment au travers des cycles saisonniers et sur le plus long terme avec le changement de taille des végétaux [STEFULESCO (1993)]. Les espaces verts dégagent ainsi des ambiances qui peuvent rendre un lieu accueillant ou au contraire repoussant. Dans le premier cas, ils sont alors source de bien-être pour la population qui s'y rend. En effet, comme nous le dit H. Woolley, « *these can be identified primarily as physical and mental health benefits, with the latter including the restorative effect that nature can have and the importance of near nature in daily life.* »⁷⁹

De plus, d'un point de vue culturel et social, les espaces verts semblent présenter un grand potentiel notamment pour les enfants. Une étude⁸⁰ portant sur les effets de cours donnés à l'extérieur de l'école démontre notamment que les espaces verts urbains (dans ce cas précis une ferme urbaine et des cours d'eau) favorisent l'apprentissage, améliorent les comportements sociaux, diminuent l'agressivité ou encore favorisent les émotions. [WOOLLEY (2003)].

⁷⁷ STEFULESCO (1993), p. 274

⁷⁸ Ibid., p. 272

⁷⁹ WOOLLEY (2003), p. 35

⁸⁰ Étude réalisée par l'organisation Learning through Landscapes

Enfin, tous ces éléments participent au final à créer ou non une certaine identité pour un lieu. En effet, « *Les espaces verts dans leur diversité et leurs particularités sont, au même titre que les espaces bâtis, un élément fondateur de l'identité d'une ville. Ils font partie du patrimoine local et du vécu commun des habitants.* »⁸¹

Approche écologique

En termes écologiques maintenant, l'urbanisme végétal, tout en créant des conditions favorables pour l'homme, peut aussi favoriser la présence de nature en ville. Pour cela, plusieurs éléments importants doivent être pris en compte.

Tout d'abord, l'enjeu principal est de réussir à mêler nature et aménagements urbains afin d'améliorer la cohabitation de la faune et de la flore avec les humains. Nous pouvons relever ici plusieurs techniques permettant cela comme la végétalisation des toits et façades ou l'emploi de matériaux naturels et de techniques adéquates laissant une place à l'implantation de la nature. « *Sans vouloir bouleverser les structures actuelles du tissu urbain ou des espaces verts, l'idée est d'exploiter la dynamique propre à une agglomération, de saisir les occasions offertes à l'homme et la nature de mieux s'épanouir chaque fois qu'il est question de construire ou de transformer.* »⁸²

Ensuite, et les végétalisations que nous venons d'évoquer en sont d'ailleurs aussi des exemples, il est nécessaire de prendre en compte la gestion de l'eau en milieu urbain. En effet, « *l'homme a toujours vécu près des eaux de surface, et l'eau est un élément central de la vie – trop précieux pour être évacué comme un malpropre. Avant de rendre l'eau au sous-sol, faisons-la sourdre, dégouliner, jaillir et tourbillonner, ou étinceler comme un miroir. Laissons-la désaltérer des fleurs, donner vie à des libellules, porter des nénuphars, susciter des jeux ou inciter à la méditation.*»⁸³ Pour cela, il est alors nécessaire de créer des aménagements pour favoriser la rétention et l'infiltration.

⁸¹ CERTU (2001), p. 36

⁸² OFEFP (1995), p. 8

⁸³ Ibid., p. 62

Au final, ces éléments nous permettent de réaliser un objectif fondamental pour la nature et la biodiversité en ville ; celui de sauvegarder, de recréer et de gérer de manière durable des habitats naturels en ville. Il est encore nécessaire pour cela de porter une attention particulière à l'entretien de ces espaces et de réfléchir aux types de végétaux à utiliser.

Hypothèse n°2 :

Des espaces verts de qualité sont un élément essentiel pour l'intégration d'un quartier durable à son environnement immédiat.

Cadre théorique

Approche sociale

Cette deuxième hypothèse, quant à elle, est toujours en relation avec l'urbanisme végétal mais prend aussi en compte la notion d'intégration d'un quartier à son environnement et des différentes thématiques qui s'y rattachent.

Pour qu'un nouveau quartier ne constitue pas un ghetto, une attention particulière doit en effet être portée sur les éléments permettant de l'intégrer dans le tissu urbain existant. Dans ce contexte, et bien que d'autres éléments comme les infrastructures de transports publics par exemple participent grandement à l'intégration d'un quartier, « *les espaces verts [...] permettent, du point de vue de la structure urbaine, de relier le quartier à son contexte urbain plus vaste, et au-delà aux espaces non urbanisés.* »⁸⁴

De là, émerge directement la notion de continuité. En effet, « *un réseau vert continu forme un support favorable tant pour le développement de la flore et la faune que pour la qualité de vie des citoyens.* »⁸⁵ Cette continuité peut ainsi se traduire premièrement dans la dimension paysagère de l'espace urbain en se concentrant sur la qualité esthétique des compositions végétales. Ainsi, « *de par leur esthétique singulière – couleur et formes hétérogènes en perpétuel changement -, les espaces verts constituent une trame qui rythme et ordonne la ville.* »⁸⁶

⁸⁴ BONNARD Y., DIND J.-P., THOMANN M. (2007), p. 66

⁸⁵ Ibid. p. 67

⁸⁶ Ibid. p. 66

Deuxièmement, cette continuité se traduit aussi au travers des différentes fonctions que permettent les espaces verts et qui créent de nouvelles centralités favorisant les liens et les interactions entre différents quartiers. La mobilité douce qui permet de relier ces différentes centralités est alors un élément essentiel qui met en évidence le rôle important des espaces verts car par exemple, « *sur le plan paysager, les itinéraires verts sont un plus pour la qualité des trajets urbains.* »⁸⁷

Enfin, en favorisant la diversité des fonctions, les espaces verts permettent une meilleure mixité sociale. Cela est primordial si l'on considère que cette mixité, au même titre que les mixités formelle et fonctionnelle, agit comme un levier du développement urbain durable. [DA CUNHA (2007)]

Approche écologique

L'intégration d'un quartier à son environnement est non seulement importante pour la population mais aussi pour la nature.

Dans ce sens, des espaces verts appropriés permettent l'intégration d'un nouveau quartier au réseau écologique urbain existant. Cela est important si l'on considère que ces réseaux permettent la mise en connexion d'habitats naturels isolés ainsi que les mouvements de populations et donc de matériel génétique.

Ainsi, « *les liaisons vertes doivent former une trame dense, sans discontinuité ni interruption, aussi solide que celle d'un bocage rural. Elles doivent se jouer des obstacles urbains pour réduire les effets de coupure dus à la voirie et aux immeubles.* »⁸⁸

Pour réussir cela, il est nécessaire de prendre en compte les éléments verts existants et de créer de nouvelles liaisons et zones refuge ou relais. La méthode des espaces verts structurants est notamment une manière de procéder lors de la création d'un nouveau quartier qui peut s'avérer efficace.

⁸⁷ CERTU (2001), p. 155

⁸⁸ Ibid.

9.2. Méthodologie

Jusqu'ici, nous avons posé, au travers d'éléments théoriques, le contexte général dans lequel évoluent les problématiques de la ville durable, des espaces verts et des espaces publics ainsi que des réseaux écologiques et de l'urbanisme végétal.

A partir de ce point, ce travail se divise en deux parties principales :

La première partie consiste en une étude de cas de la ville de Lausanne et a pour but de décrire et de comprendre les éléments importants pour la suite de notre travail. Ainsi, nous nous intéressons tout d'abord à la structure, au rôle et au fonctionnement du Service des Parcs et Promenades de la ville afin de comprendre comment a évolué et comment s'organise aujourd'hui la gestion des espaces verts à Lausanne.

Ensuite, nous étudions le cas du projet Métamorphose qui est actuellement en cours à Lausanne pour comprendre les volontés de la ville en termes de développement urbain. Nous passons en revue les différents projets.

Enfin, nous nous penchons sur la thématique des réseaux écologiques afin de décrire les caractéristiques et l'état d'avancement de celui de l'agglomération lausannoise.

La deuxième partie, qui se veut plus « pratique », consiste, après l'analyse des caractéristiques et des potentialités du site, à proposer des principes directeurs pour l'aménagement du futur quartier durable des Plaines-de-Loup.

Afin de répondre à nos deux hypothèses, nous fonctionnons en deux temps et selon deux approches.

Dans un premier temps, nous commençons par nous intéresser au rôle du végétal dans la conception des espaces publics. En nous basant sur la littérature ainsi que sur des exemples concrets de réalisation, nous montrons en quoi l'urbanisme végétal peut permettre de concevoir des espaces publics accueillants, conviviaux et fonctionnels pour la population ainsi que des espaces adéquats pour la faune et la flore.

Dans un deuxième temps, et afin de confirmer notre deuxième hypothèse, nous voyons en quoi les espaces verts dans leur forme les plus diverses peuvent permettre l'intégration de notre quartier au reste de l'agglomération, tant sous un angle social qu'écologique. Nous nous intéressons notamment au réseau écologique existant et aux dimensions fonctionnelle et paysagère. Là encore, nous argumentons nos

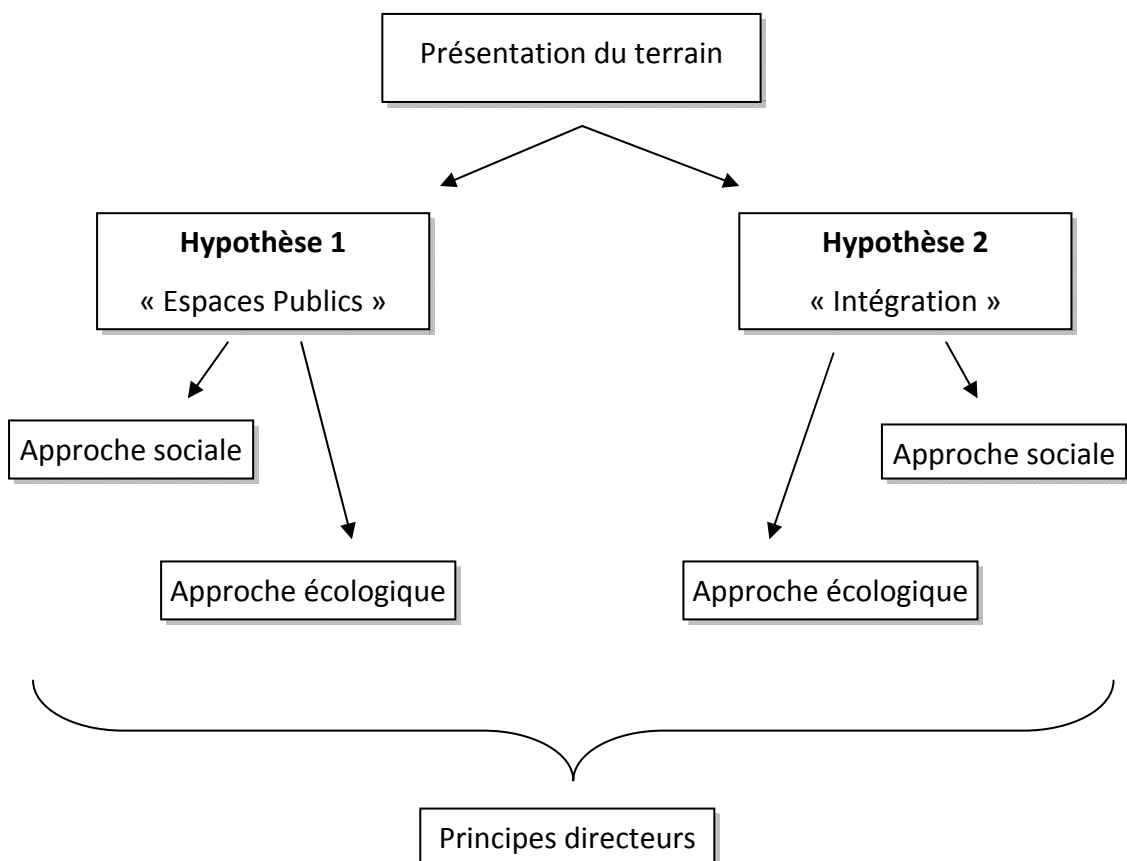
principes directeurs en nous référant à des éléments théoriques présents dans la littérature ainsi qu'en les illustrant par des exemples visibles dans d'autres villes.

Comme l'illustre la figure 20, la démarche pour notre partie pratique consiste donc, pour chacune de nos deux hypothèses, à procéder selon deux approches, une sociale et une écologique.

Ce choix nous est apparu comme le plus pertinent car d'une part ces deux approches nous semblent être les plus adéquates pour traiter de la problématique des espaces verts en ville et correspondent de plus à la direction « Sécurité sociale et environnement »⁸⁹ de la ville de Lausanne dans laquelle se trouve le SPP.

D'autre part il nous est impossible, dans un travail de cette envergure, de traiter de ce sujet au travers d'approches supplémentaires.

Figure 20 : Schéma de la méthodologie pour notre partie pratique fonctionnant selon deux approches.



Source : M. Clerc

⁸⁹ Voir figure 21, p. 65

Au terme de cela, nous espérons pouvoir formuler des principes directeurs pertinents afin de confirmer nos hypothèses. Nous présentons ces principes au travers de fiches explicatives qui nous permettent de synthétiser les éléments essentiels à prendre en compte pour aménager un quartier.

Enfin, nous terminons par une synthèse ainsi qu'une conclusion dans le but de répondre à nos hypothèses de travail et de résumer les éléments importants de notre étude.

9.3. Sources

Pour la première partie qui concerne l'étude de cas, nous avons surtout eu recours à des entretiens avec des personnes responsables du Service des Parcs et Promenades ainsi que du Service d'Urbanisme de Lausanne. Les entretiens ont l'avantage de nous fournir des informations actuelles et souvent pertinentes et d'aborder des sujets au cœur des préoccupations de ces personnes.

En l'occurrence, nous avons réalisé les entretiens suivants⁹⁰ :

Nom	Affiliation	Fonction	Date
M. Philippe Curdy	Service des Parcs et Promenades de Lausanne	Délégué à la nature	08.04.08 16.05.08 11.09.08 29.10.08
Mme Anouk Paltani-Baumann	Service d'Urbanisme de Lausanne	Architecte-Urbaniste	15.08.08
Mme Séverine Evéquo & M. Philippe Curdy	Service des Parcs et Promenades de Lausanne	Gestionnaire de la nature, délégué à la nature,	25.09.08

Pour la seconde partie concernant l'analyse du périmètre du quartier durable, nos sources d'information principales ont été des documents officiels de la ville de Lausanne sur le projet Métamorphose et plus particulièrement sur le quartier durable des Plaines-du-Loup. D'autres cartes, tableaux et documents nous ont aussi été nécessaires pour cerner les potentialités du site et nous permettre de formuler nos principes directeurs. De plus, divers ouvrages de littérature ainsi que de nombreuses visites et observations du terrain ont évidemment été indispensables.

⁹⁰ Les questionnaires utilisés sont visibles à l'annexe 3

Étude de cas, Lausanne



Cathédrale de Lausanne

Photo : M. Clerc, 26.09.08

10. Le Service des Parcs et Promenades de Lausanne

10.1. Histoire

Dans la ville médiévale de Lausanne, les espaces verts sont très peu présents. Nous pouvons néanmoins trouver quelques arbres isolés, répartis sur des places et dans certaines cours. Cependant, des jardins potagers, des vergers et des vignobles se développent à la frontière de la ville et de la campagne et permettent la culture de fruits et légumes pour approvisionner les habitants. Au XVIII^e siècle, des promenades et des terrasses sont aménagées en dehors des enceintes de la ville. Au XIX^e siècle, les premiers jardins publics sont créés dont ceux de Mon-Repos, du Désert, du Denantou et de l'Hermitage. Puis, dans la première moitié du XX^e siècle, d'autres espaces verts vont être aménagés comme le Cimetière du Bois-de-Vaux, le jardin botanique, la place de Milan, le parc de Valency, etc. Vers le milieu du XX^e siècle, les rives du lac à Vidy sont aussi aménagées afin de gagner du terrain pour l'exposition nationale de 1964. Le Service des Parcs et Promenades de Lausanne est créé en 1956 afin d'entretenir ce patrimoine vert important et d'aménager de nouveaux espaces. [SERVICE DES PARCS ET PROMENADES & OFFICE DU TOURISME ET DES CONGRÈS DE LAUSANNE (1996)]

Actuellement, la ville de Lausanne dispose de 328 hectares d'espaces verts, soit 26 m² par habitant. A titre de comparaison, on comptait 77 hectares en 1940, soit 10 m² par habitant. L'arbre occupe une place importante au sein de la ville. Lors de la construction de nouveaux bâtiments, il est d'ailleurs obligatoire d'en planter un pour chaque fraction de 500 m² de parcelle. L'abattage des arbres fait aussi l'objet d'une réglementation stricte et chaque cas est étudié séparément par le Service de Parcs et Promenades. Les parcs urbains abritent à eux seuls environ 61'700 arbres. [VILLE DE LAUSANNE, SERVICE DES PARCS ET PROMENADES (2006)]

10.2. Structure et organisation

A l'échelle de la ville, comme l'illustre la figure 21, Le Service des Parcs et Promenades de Lausanne (SPP) se rattache à la direction « Sécurité sociale et environnement » présidée actuellement par M. Jean-Christophe Bourquin, socialiste, historien.

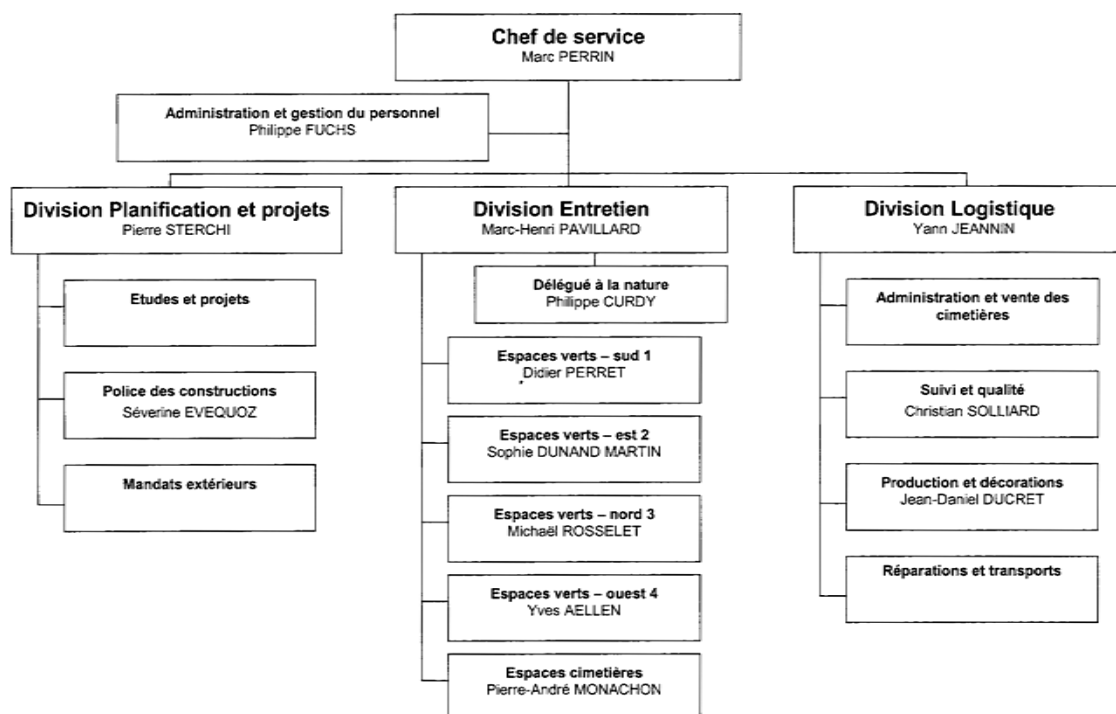
Figure 21 : Administration communale de la ville de Lausanne

Directions						
Administration générale et finances	Sécurité publique et sports	Culture, logement et patrimoine	Travaux	Enfance, jeunesse et éducation	Sécurité sociale et environnement	Services industriels
Daniel Brélaz syndic	Marc Vuilleumier	Silvia Zamora	Olivier Français	Oscar Tosato	Jean-Christophe Bourquin	Jean-Yves Pidoux
Services						
Secrétariat municipal	Administratif	Forêts, domaines et vignobles	Cadastre	Secrétariat général	Assurances sociales	Développement stratégique
Personnel	Police du commerce	Logement et gérances	Routes et mobilité	Santé des écoles	Social Lausanne	Comptabilité et finances
Études générales, relations extérieures	Contrôle des habitants	Culture	Urbanisme	Psychologie scolaire	Travail et intégration	Gaz et chauffage à distance
Organisation et informatique	Corps de police	Bibliothèque municipale	Architecture	Dentaire	Parcs et promenades	Électricité
Juridique	Protection et sauvetage		Assainissement	Petite enfance		Multimédia
Information	Sports		Eauservice			Service commercial
Révision						
Financier						

Source : Modifié d'après VILLE DE LAUSANNE (2008) [15]

Au niveau du service en lui-même, la structure du SPP se compose tout d'abord d'un chef de service, actuellement M. Perrin, qui préside trois divisions principales chacune sous la responsabilité d'un directeur et répartie en plusieurs sections (figure 22).

Figure 22 : Structure du Service des Parcs et Promenades de Lausanne



Source : VILLE DE LAUSANNE, SERVICE DES PARCS ET PROMENADES (2006) [16]

Pour le bon fonctionnement du service, les trois directeurs ainsi que le chef de service se réunissent trois fois par semaine pour traiter des affaires courantes que sont les diverses plaintes et réclamations déposées par la population afin d’y trouver des solutions.

Afin de régler les affaires de fond comme par exemple l’équipement du personnel, la mobilité ou les horaires, des réunions ont lieu une fois par mois.

Le SPP compte au total environ 300 employés qui sont répartis dans les divisions suivantes :

Administration et gestion du personnel

Directeur : M. Fuchs

Ce secteur comprend cinq personnes qui s’occupent de l’administration, de la réception (figure 23), de l’administration du personnel, de la comptabilité et du travail de secrétariat.

Ces différentes tâches permettent au service d’accueillir et de communiquer avec la clientèle, de gérer le budget de fonction de même que les factures et les bons de commande, de traiter et de mettre à jour les dossiers du personnel ou encore

d'actualiser les pages Internet du service et d'assurer diverses correspondances, notamment avec la Municipalité.

Figure 23 : Vue de la réception du Service des Parcs et Promenades de Lausanne



Photos : M. Clerc, 29.10.08

Division « Logistique »

Directeur : M. Jeannin

Cette division emploie environ 50 personnes et s'occupe de deux domaines principaux :

- ***Production de plantes***

Tout d'abord, des horticulteurs spécialisés ont la responsabilité en ce qui concerne la production des plantes (plantes annuelles, vivaces, fleurs coupées, arbustes, arbres, plantes d'orangerie, etc.). L'établissement horticole de la Bourdonnette (figure 24) a été construit en 1960 et s'étend sur 6,5 hectares. Ici, environ 660'000 plantes de décorations saisonnières sont produites chaque année, de même que 160'000 fleurs coupées. L'établissement abrite aussi une réserve de plus de 13'000 plantes vertes pour la décoration de salles, de bâtiments ou d'expositions ainsi qu'une pépinière pour la production d'arbres, d'arbustes et de plantes tapissantes. De nombreuses serres sont utilisées à ces fins et notamment aussi pour la culture de plantes plus exotiques comme les palmiers et bananiers. [VILLE DE LAUSANNE (2008) a, page Internet]

Figure 24 : L'établissement horticole du SPP s'étend sur 6,5 ha où sont cultivées toutes sortes de plantes



Photos : M. Clerc, 16.09.08

- **Ateliers**

Dans ce domaine, beaucoup de corps de métiers différents tels que mécaniciens, menuisiers, maçons, peintres, électriciens, serruriers, chauffeurs, installateurs sanitaires, etc. travaillent pour l'entretien des bâtiments, des infrastructures, des machines (figure 25), sur les chantiers, etc.

Figure 25 : Atelier de mécanique au SPP pour la réparation des machines sollicitées



Photo : M. Clerc, 16.09.08

**Division « Planification et projets » ou
« Bureau d'étude et de planification (BEP) »**

Directeur : M. Sterchi

Cette deuxième division emploie environ 12 personnes telles que des architectes-paysagistes, des ingénieurs en gestion de la nature, des dessinateurs, des techniciens et des surveillants de chantiers.

Elle s'occupe notamment de :

- Conception et suivi des projets d'aménagement
- Création et rénovation des places de jeu
- Entretien et création de terrains de foot, de cimetières
- Conseils aux gérances et écoles pour la gestion de leurs espaces verts
- Examen des demandes de permis de construire, en particulier sous l'angle des aménagements extérieurs
- Rénovation d'espaces publics
- Mise en œuvre et coordination du projet de réseau écologique

Division « Entretien »

Directeur : M. Pavillard

Cette troisième division concerne tout le travail effectué par les jardiniers, horticulteurs, paysagistes et aides jardiniers (figure 26). C'est la division qui emploie le plus de personnel avec environ 220 personnes.

Elles s'occupent d'entretenir les plantations, de la fauche et de la taille, de la réalisation des projets sur

le terrain, de signaler les éventuels problèmes ou observations.

Tout ce travail d'entretien des espaces verts est basé sur le principe de « l'entretien différencié » particulièrement bien mis en place à Lausanne. Nous reviendrons sur cette notion dans le chapitre 10.4.

Figure 26 : Taille de buissons au parc Louis-Bourget par les employés du SPP.



Photo : M. Clerc, 16.09.08

10.3. Politique de gestion et objectifs

La politique actuelle de gestion des espaces verts à Lausanne se traduit en grande partie par l'adoption dès 1990 du principe « d'entretien différencié. »

Ce choix marque le début d'une vision à long terme qu'a adoptée le Service des Parcs et Promenades depuis quelques années déjà et qui vise à être plus proche de la nature en ayant recours à des méthodes douces. Actuellement, comme le relève M. Curdy, le SPP a la volonté de revoir son fonctionnement dans une optique de durabilité. En effet, beaucoup d'éléments pourraient être améliorés comme par exemple la gestion de l'eau (arrosage, fontaines), l'emploi de produits phytosanitaires ou la mobilité (types de véhicules, optimisation des trajets, ...) afin de réduire au maximum l'empreinte écologique du service.

En ce qui concerne les objectifs, le but principal du SPP est le maintien de la qualité des espaces verts de Lausanne « *pour garantir leur pérennité et assurer une bonne valeur d'usage.* »⁹¹ Cela implique plusieurs éléments.

Tout d'abord, il existe plusieurs parcs en ville de Lausanne qui font partie du patrimoine historique de la ville. Nous pouvons citer notamment le parc de Mon Repos, les Quais d'Ouchy et la Campagne du Désert. Il est donc important de recenser ces lieux historiques et de les entretenir au mieux.

Ensuite, le SPP s'assure qu'aucun mètre carré d'espaces verts ne disparaisse autant quantitativement que qualitativement. Il s'assure ainsi de la qualité esthétique de ces espaces de même que de leur valeur écologique, notamment pour la biodiversité. Le SPP aimerait aujourd'hui pouvoir d'avantage s'investir pour des inventaires faunistiques et floristiques, de même que pour la mise en réseau des espaces verts dans le but d'améliorer le maillage écologique.

De plus, le SPP travaille afin de renforcer et d'améliorer les équipements collectifs tels que les places de sport et de loisirs, les espaces verts de détente, les parcs de quartier ou encore les jardins familiaux.

Enfin, il veille aussi à « *préserver la valeur emblématique et symbolique des espaces verts* »⁹² dans la ville. Pour cela, le maintien de l'accessibilité à ces espaces ainsi qu'aux

⁹¹ VILLE DE LAUSANNE, SERVICE DES PARCS ET PROMENADES (2004), p.8

⁹² Ibid.

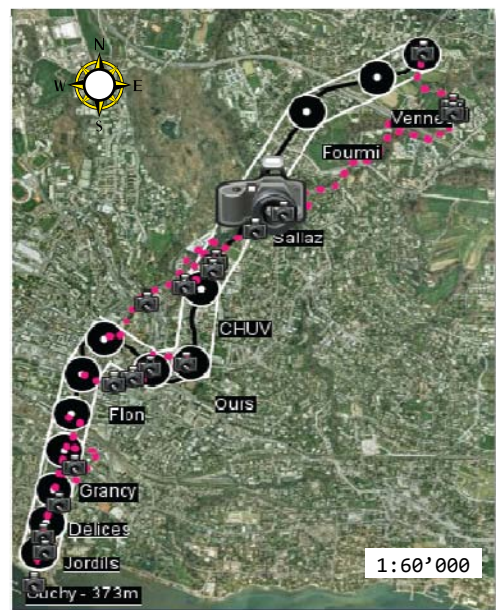
itinéraires de promenade, la mise en valeur des sites et des points de vue de même que le fleurissement de la ville sont des éléments indispensables.

Comme autre objectif, nous pouvons aussi relever le fait que le SPP de Lausanne essaie de promouvoir des pratiques nouvelles à plusieurs niveaux.

Tout d'abord, il a pour but de former au mieux son personnel. Pour cela, il a par exemple mis au point un manuel pour l'entretien différencié afin de permettre aux personnes du terrain de reconnaître les différents milieux et d'y appliquer les modes d'entretien adaptés. M. Curdy, de la division entretien, souhaite également créer une formation continue s'adressant aux jardiniers pour leur permettre de se perfectionner dans le domaine de la gestion de la nature. L'observation sur le terrain de la biodiversité permettrait notamment de recenser certaines espèces rares et de suivre leur évolution.

Ensuite, comme cela a déjà été le cas en 1997, 2000 et 2004, une nouvelle édition de « Lausanne Jardins » aura lieu en 2009 (figure 27). Cette manifestation qui investira l'espace public de Venne à Ouchy en suivant le tracé du nouveau métro M2 permettra « *de faire découvrir des lieux méconnus de la ville, de mettre en valeur une grande part de son riche patrimoine d'espaces verts et de contribuer au regain d'intérêt que le paysagisme en général et l'art du jardin en particulier rencontrent aujourd'hui un peu partout en Europe.* »⁹³

Figure 27 : Plan de Lausanne jardin 2009



Source : LAUSANNE JARDINS 2009 (2008) [17]

10.4. L'entretien différencié

Cette technique d'entretien mise en place par le Service de Parcs et Promenades depuis les années 1990 consiste à appliquer différents modes d'entretien spécifiques

⁹³ LAUSANNE JARDINS 2009 (2008), page Internet

suivant les types de surface. Une évaluation des espaces verts est réalisée sur la base des trois critères (EEE : esthétique, économique, écologique).

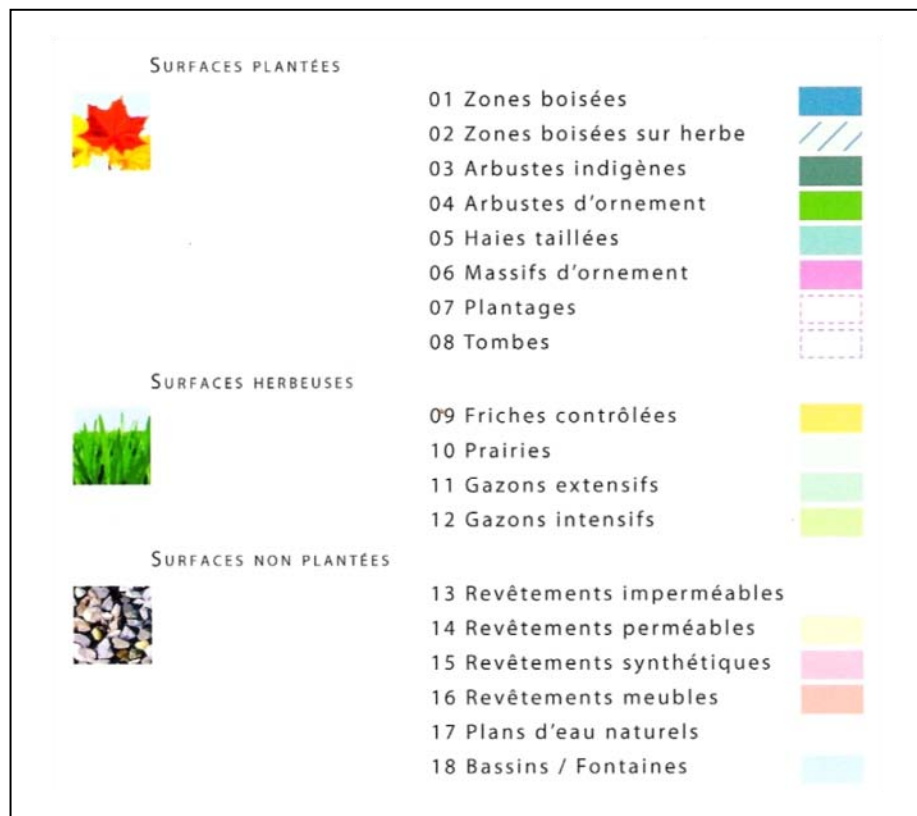
Par le biais de cette approche, il a été possible d'évoluer d'un entretien du « propre en ordre » appliqué avant vers une gestion qui aujourd'hui laisse plus libre cours à la nature et qui semble plaire autant si ce n'est plus à la population.

Le manuel d'entretien évoqué précédemment décrit tous les types de surfaces auxquels les jardiniers peuvent être confrontés. Il fournit une définition précise des milieux, explique quelles sont leurs fonctions particulières en zone urbaine et bien sûr informe comment les entretenir.

Des plans détaillés de situation accompagnés d'une légende unique (figure 28) permettent au personnel du terrain de reconnaître immédiatement l'emplacement et le type de surfaces devant lequel il se trouve.

Cette forme d'entretien présente l'immense avantage de laisser la place à des milieux naturels très variés dans lesquels le fonctionnement de la nature est mieux respecté. Les espèces animales, végétales et autres ont alors la possibilité de retrouver leur habitat naturel approprié.

Figure 28 : Légende accompagnant les plans de situation des espaces à entretenir, dans le manuel d'entretien différencié de la ville de Lausanne



Sources : VILLE DE LAUSANNE, SERVICE DES PARCS ET PROMENADES (2007) [18]

10.5. Implication dans le projet Métamorphose

Le Service des Parcs et Promenades de Lausanne souhaite, en ce qui concerne ce projet décrit au chapitre suivant, être présent déjà à la base dans la conception, puis dans la réalisation et enfin dans la continuité.

Tout d'abord, comme nous le verrons au chapitre 11.3.2, le projet Métamorphose décline sa politique « *de développement durable à l'échelle de l'écoquartier* »⁹⁴ en 13 points. Le SPP est alors directement concerné par le premier point, « *Préservation du sol et de la biodiversité* », et doit s'en porter garant.

Ainsi, de manière concrète, et il le fait déjà lors de l'examen des permis de construire, le SPP devra veiller, lors de la réalisation des plans et plus tard des infrastructures voulues par le projet Métamorphose, à ce que des exigences telles que celles déjà établies à l'article 51 du plan général d'affectation de Lausanne soient respectées. Autrement dit, il devra notamment contrôler que « *chaque tranche ou fraction de 100 mètres carrés de surface de plancher brute habitable, murs extérieurs compris, mais sans tenir compte des caves et des combles non habitables, entraîne l'obligation d'aménager une surface de 20 mètres carrés en espaces verts.* »⁹⁵

Pour ce qui est de la conception, il sera nécessaire pour le service, lors de l'établissement du cahier des charges en vue du concours d'urbanisme pour le futur quartier durable des Plaines-du-Loup, de formuler des directives claires afin d'assurer la réalisation adéquate d'espaces verts autant en termes quantitatif que qualitatif.

Pendant la réalisation, il devra veiller à ce que les entreprises mandatées pour effectuer les travaux respectent bien les principes d'aménagement qui auront été décidés auparavant pour les espaces verts.

Enfin, dans une vision à long terme, il veillera à ce que l'entretien de ces espaces par les gérances se fasse toujours selon les règles établies. Il est notamment en train d'établir une charte écologique afin de conserver un droit de regard sur l'entretien de ces espaces. Cependant, ce contrôle ne pourra être possible que grâce à la maîtrise du foncier.

⁹⁴ VILLE DE LAUSANNE (2007), annexe 1

⁹⁵ VILLE DE LAUSANNE, SERVICE D'URBANISME (2006), p. 17

Pour cela, lors de la réalisation de l'écoquartier des Plaines-de-Loup, aucun terrain ne sera vendu à des propriétaires privés. En effet, étant donné que tous les terrains sont propriété de la commune de Lausanne, ce qui est d'ailleurs très rare dans un projet de cette taille, la ville s'assurera de garder la maîtrise du foncier sur ces terrains en ayant recours aux droits distincts et permanents (DDP) comme le droit de superficie par exemple.

Les gérances devront dès lors s'engager à gérer durablement les espaces verts autour de leurs bâtiments.

Actuellement, le SPP espère aussi que le processus participatif mette en évidence la volonté de créer des espaces verts de qualité et en suffisance pour les aménagements du projet Métamorphose. Il espère aussi que certains lieux ayant une importance écologique considérable seront conservés afin de ne pas détruire l'habitat d'espèces rares comme par exemple l'orchidée « orchis bouc » (*Himantoglossum hircinum*) (figure 29) présente dans le secteur de la Pontaise.

Figure 29 : L'orchis bouc est une des orchidées rares présente à Lausanne.



Source : ODEZIA ATRATA (2008) [19]

11. Le projet Métamorphose

11.1. Introduction

Avec cette partie consacrée au projet Métamorphose, notre but pour ce travail n'est pas de décrire de manière exhaustive tous les aspects du projet mais plutôt d'avoir une vue générale des éléments qui le caractérisent.

En effet, le projet Métamorphose est complexe et englobe beaucoup de thématiques qu'il ne serait pas possible de traiter au cas par cas dans ce travail. Néanmoins, les éléments qui nous paraissent pertinents ont été relevés afin de mieux comprendre les enjeux en cours dans l'agglomération lausannoise.

11.2. Contexte et histoire

A l'aube du XXI^e siècle, la ville de Lausanne se préoccupe beaucoup de son développement. Avec son programme de législature 2006-2011, la Municipalité a la volonté de véritablement métamorphoser le paysage urbain lausannois pour que la ville réponde le plus durablement possible aux besoins futurs de ses habitants et des autres usagers.

Afin de poser le contexte général, il est important de mentionner que le projet Métamorphose s'inscrit dans le cadre plus général du *Projet d'Agglomération Lausanne-Morges (PALM)*, lui-même traduisant à l'échelle régionale la mise en place de la *Politique des Agglomérations de la Confédération* lancée en 2001.

Cette dernière a pour but de⁹⁶ :

- Maintenir et d'améliorer l'attrait économique et la qualité de vie dans les agglomérations
- Maintenir et renforcer le réseau polycentrique des villes suisses
- Encourager la densification urbaine pour limiter l'expansion urbaine

Le PALM est un projet ambitieux de travail intercommunal qui a comme but final d'accueillir 40'000 nouveaux habitants ainsi que 30'000 emplois d'ici l'horizon 2020. Pour cela, il se base sur plusieurs principes directeurs [PALM (2007)] :

- Développer l'agglomération vers l'intérieur en densifiant le tissu urbain

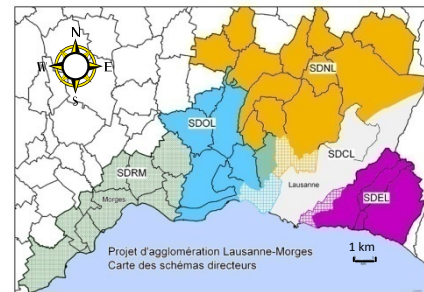
⁹⁶ CONFÉDÉRATION SUISSE (2006), p. 6

- Coordonner transport et urbanisme pour une mobilité performante et une architecture de qualité
- Définir des centres moteurs de développement
- Aménager un réseau vert à l'échelon de l'agglomération

Pour ce projet, et afin de travailler à une échelle plus précise, les communes se sont regroupées en plusieurs secteurs auxquels correspondent des schémas directeurs (figure 30). Ceux qui concernent directement la ville de Lausanne sont :

- SDOL (Schéma Directeur de l'Ouest Lausannois)
- SDNL (Schéma Directeur du Nord Lausannois)
- SDCL (Schéma Directeur du Centre Lausannois)
- SDEL (Schéma Directeur de l'Est Lausannois)

Figure 30 : Les schémas directeurs lausannois du PALM



Source : PALM (2007) [20]

Pour le projet Métamorphose, ce sont les secteurs Ouest et Nord qui sont concernés. Nous parlerons plus précisément des projets en cours pour ces deux secteurs dans les chapitres suivants.

Métamorphose s'inscrit aussi dans l'optique du développement durable en suivant toujours comme principe de base ceux invoqués par « l'Agenda 21 de la ville de Lausanne » lors de la précédente législature. Les préoccupations environnementale, sociale et économique occupent ainsi toujours une place primordiale pour le développement de la ville. Nous pouvons par exemple citer ici la volonté de créer des logements durables respectueux de l'environnement comme ce fut le cas avec le projet « 3'000 logements » suite à la procédure participative dans le cadre de « Quartier 21 », la volonté aussi de mettre en valeur le bois, matière première abondante à Lausanne, celle de recycler efficacement les déchets et d'optimiser les besoins et les sources d'énergies ou encore celle de développer une mobilité plus durable dans l'agglomération.

Le projet Métamorphose est donc, comme le relève M. Kolb, urbaniste et chef du projet Métamorphose, « *le volet urbanistique d'un programme de législature* » qui « *s'exprime dans une continuité* »⁹⁷. Il vient à la suite d'actions déjà menées par la Municipalité et confirme la volonté de la ville à évoluer selon un développement durable dans l'objectif d'une meilleure qualité de vie pour sa population ainsi que pour l'environnement.

11.3. Les quatre volets du projet Métamorphose

Le projet Métamorphose peut se diviser en 4 volets principaux⁹⁸, eux-mêmes soutenus par différentes thématiques transversales comme « l'Agenda 21 » ou les aspects financiers.

Volet 1 : Redistribution des équipements sportifs

Volet 2 : Création d'un quartier durable

Volet 3 : Amélioration de la mobilité

Volet 4 : Démarche participative liée à Métamorphose

Ces quatre thématiques concernent aussi bien le Nord de la ville représenté par les Plaines-du-Loup et le quartier de la Pontaise que le Sud avec au bord du lac le secteur des Prés-de-Vidy. Nous allons maintenant passer en revue les différents projets à l'échelle locale des quartiers et voir quels sont les éléments les plus importants et notamment aussi ceux qui créent le plus de polémiques.

⁹⁷ Lors du colloque « *Projets de quartiers durables: de l'intention à la réalisation* » qui s'est tenu à Lausanne les 4 et 5 septembre 2008

⁹⁸ VILLE DE LAUSANNE (2007), p. 3

11.3.1. Volet 1 : Redistribution des équipements sportifs

Lausanne, capitale olympique et siège du CIO a toujours mis un accent particulier sur la pratique du sport dans son agglomération. Actuellement, que ce soit dans le secteur de la Pontaise ou aux Prés-de-Vidy pour ne citer que les deux endroits concernés par le projet Métamorphose, nous pouvons déjà observer beaucoup de terrains dédiés à la pratique de sports variés.

11.3.1.1. Situation actuelle

Secteur Nord (Plaines-du-Loup)

Dans le secteur de la Pontaise, nous trouvons bien sûr le Stade Olympique (figure 31) construit pour la coupe du monde de football en 1954 mais aussi, en face, le Stade des Marronniers (figure 32) ainsi que celui du Bois-Gentil (figure 33).

A proximité du Stade Olympique, nous trouvons encore de nombreux terrains de tennis, trois terrains de football dont un en sable ainsi qu'un mur de grimpe. Plus au Nord, se dresse aussi la Patinoire-Vélodrome de la Pontaise.

Dans le secteur Blécherette, nous trouvons encore six terrains de football et trois d'entraînement. Nous pouvons encore citer un terrain sous bulle pour la pratique du rink-hockey.

Figure 31 : Le Stade Olympique de la Pontaise construit pour la coupe du monde de football en 1954.



Photo : M. Clerc, 16.09.08

Figure 32 : Le Stade des Marronniers



Photo : M. Clerc, 26.09.08



Figure 33 : Le Stade du Bois-Gentil

Photo : M. Clerc, 16.09.08

Secteur Sud (Prés-de-Vidy)

Cette zone située directement au bord du lac est la plus grande dédiée au sport à Lausanne. En effet beaucoup de sports peuvent y être pratiqués. Nous pouvons citer⁹⁹ :

- l'athlétisme
- l'aviron
- le basket-ball
- le beach-volley
- le canoë-kayak
- le football
- le handball
- le hockey sur gazon
- la marche
- la pétanque
- la planche à voile
- le sport libre
- le tennis
- le tir à l'arc
- le yachting
- le roller

⁹⁹ VILLE DE LAUSANNE (2007), p.7

Parmi les infrastructures sportives majeures de cette zone, nous trouvons notamment le Stade Pierre-de-Coubertin (figure 34) ainsi que celui de J.A. Samaranch (figure 35).

Figure 34 : Le Stade Pierre-de-Coubertin à Vidy



Photo : M. Clerc, 16.09.08

Figure 35 : Le Stade J.A. Samaranch à proximité du port de Vidy



Photo : M. Clerc, 16.09.08

11.3.1.2. Modifications projetées par Métamorphose

Comme l'explique la ville de Lausanne, « *le projet Métamorphose aura pour conséquence de profondément modifier le paysage sportif lausannois, par la construction de nouvelles installations, le déplacement de certaines, ainsi que la rénovation et la modernisation d'autres.* »¹⁰⁰

En effet, la ville prévoit tout d'abord de démolir le Stade Olympique de la Pontaise afin de libérer les terrains pour la construction du futur quartier durable. En contrepartie, elle compte tout d'abord rénover le Stade Pierre-de-Coubertin à Vidy afin de pouvoir continuer à recevoir des manifestations sportives internationales comme c'est le cas actuellement chaque année avec Athletissima à la Pontaise.

Ensuite, elle prévoit la construction d'un nouveau complexe sportif à Vidy comprenant un stade de foot « à l'anglaise »¹⁰¹, une piscine olympique couverte comprenant un bassin de 50 mètres ainsi que d'autres affectations comme par exemple un boulodrome, des logements, des commerces, des bureaux, etc.

En ce qui concerne les autres terrains de sport de la Pontaise comme le Stade des Marronniers, celui du Bois-Gentil ainsi que les terrains de tennis, la patinoire et d'autres équipements, ils seront rénovés afin de maintenir des équipements performants pour le secteur du Nord de Lausanne. Les nombreux terrains de football présents actuellement sur le secteur Bossons – Plaines-du-Loup seront quant à eux déplacés sur des terrains agricoles situés à côté de l'aéroport de la Blécherette longeant la route de Romanel et du Châtelard sur le secteur dit de la Tuilière.

Enfin, pour répondre à la demande notamment de nombreux milieux sportifs, il est prévu aussi de construire une grande salle multifonctionnelle sur ce même site de la Tuilière.

11.3.1.3. Les éléments de polémique

Dès l'annonce du projet de démolition du Stade de la Pontaise par la Municipalité, les réactions émotives de la population ne se sont pas faites attendre. Il est naturel, bien sûr, que certaines personnes qui voient ce stade depuis 54 ans s'y soient attachés et qu'elles gardent des souvenirs marquants d'événements qui s'y sont déroulés. Mais ce n'est pas tout, le projet Métamorphose est aussi montré du doigt en raison de la

¹⁰⁰ VILLE DE LAUSANNE (2007), p.9

¹⁰¹ Ce type de stade a la particularité de favoriser la proximité entre le public et les joueurs

crainte de voir se former un déséquilibre important entre le Sud de la ville qui bénéficierait du nouveau complexe sportif et le Nord qui se verrait dépourvu de son stade historique et qui deviendrait moins attractif pour le reste de la ville

Mais actuellement, comme le relève la Municipalité en parlant du Stade de la Pontaise, *« la vétusté du bâtiment et son inadéquation avec les usages actuels justifient cependant ce sacrifice. »*¹⁰²

La ville de Lausanne justifie le déplacement du stade au Sud de la ville pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, pour des raisons de climat. En effet, comme le mentionne M. Curdy du Service des Parcs et Promenades, il arrive souvent qu'en début de saison, le personnel d'entretien du terrain de football de la Pontaise doive le déneiger afin de pouvoir jouer, ce qui ne serait pas ou rarement le cas au Sud.

Ensuite, la situation actuelle du stade par rapport au reste de la ville n'est plus adéquate. En effet, il est maintenant, contrairement au moment de sa construction, complètement entouré par du logement et quelques autres activités. Garder le stade à cet endroit entraînerait beaucoup de nuisance pour les futurs habitants du quartier durable.

Au niveau de l'accessibilité aussi, le secteur Sud de Lausanne serait plus approprié à l'édification d'un nouveau stade en raison de la création d'une interface de transfert modal comprenant un P+R, le métro M1, l'autoroute et des cheminements piétonniers.

Comme le relève Mme Paltani du Service d'Urbanisme de Lausanne, la ville ne sait pas encore comment ce projet va évoluer car l'aboutissement de l'initiative déposée pour le maintien des infrastructures sportives au Nord de la ville tend à ralentir la définition du périmètre du nouveau quartier durable.

Pour le moment donc, le Service d'Urbanisme émet trois scénarios quant au devenir du secteur Pontaise-Blécherette :

¹⁰² VILLE DE LAUSANNE (2007), p.27

Scénario 1

C'est celui que mentionne le Préavis municipal n°19 et qui prévoit, comme mentionné ci-dessus, la démolition du Stade de la Pontaise et du vélodrome pour laisser la place au quartier durable dans lequel il y aura aussi des terrains de tennis et une patinoire. Il prévoit aussi la création d'un nouveau complexe sportif et la rénovation d'autres terrains de sport dans le Sud de la ville ainsi que de nouveaux terrains de foot et une salle multifonctionnelle au Nord dans le secteur de la Tuilière.

Scénario 2

Ce scénario prévoit la construction de deux stades au Nord de la ville comme le voudrait l'initiative déposée par le peuple. Une variante est aussi envisagée avec le maintien du Stade Olympique actuel qui ne remettrait pas en cause la construction du complexe sportif au Sud. Cependant, la zone comprenant le Stade des Marronniers et celui du Bois-Gentil pourrait être libérée pour laisser la place au quartier durable.

Scénario 3

Ce scénario est une sous-variante du précédent qui vise à implanter un nouveau stade d'athlétisme plus au Nord sur les terrains agricoles du secteur de la Tuilière, comme le prévoit actuellement le préavis n°19 pour les terrains de football du secteur Bossons – Plaines-du-Loup.

11.3.2. Volet 2 : Création d'un quartier durable

Avec le premier que nous venons de décrire, ce deuxième volet est probablement le point le plus important du projet Métamorphose.

Il s'inscrit dans la continuité de la volonté des villes Européennes ayant signé la Charte d'Aalborg à devenir plus durable. Comme l'énonce M. Kolb, nous vivons actuellement une période pendant laquelle la construction de nouveaux quartiers de ville est bien perçue par la population contrairement à il y a quelques décennies. Nous constatons

même une envie de voir émerger ces nouveaux quartiers. Or, « *tout nouveau quartier actuellement doit être durable !* »¹⁰³

Le futur quartier durable de la Pontaise s'étendra sur 30 hectares environ depuis l'emplacement actuel du Stade Olympique (encore faut-il que celui-ci soit détruit) jusqu'au Service des Automobiles (non compris), situé juste en dessous de l'Aéroport de la Blécherette. Environ 2'000 habitants pourront y être logés tout en laissant la place pour des zones de commerce, de loisirs et de sport, de rencontre, d'équipements publics et sociaux, d'espaces naturels etc. Actuellement, nous ne savons pas encore précisément qu'elle sera la densité de construction sur ce terrain mais le chiffre d'un CUS¹⁰⁴ de 2 circule actuellement. Nous décrivons plus en détail l'emplacement de ce futur quartier dans notre partie pratique, au chapitre 13.

Pour l'instant, la Municipalité a énoncé treize principes¹⁰⁵ que le projet devra évidemment respecter pour pouvoir se concrétiser. Les voici¹⁰⁶ :

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Préservation du sol et de la biodiversité | 8. Bien-être, santé et confort |
| 2. Matériaux locaux et durables | 9. Sécurité |
| 3. Zéro carbone et qualité de l'air | 10. Culture et héritage |
| 4. Écogestion de l'eau | 11. Mixité fonctionnelle |
| 5. Zéro déchet | 12. Économie locale et responsable |
| 6. Transport durable | 13. Aliments locaux et durables |
| 7. Solidarité, convivialité et participation | |

¹⁰³ Lors du colloque « *Projets de quartiers durables: de l'intention à la réalisation* » qui s'est tenu à Lausanne les 4 et 5 septembre 2008

¹⁰⁴ Coefficient d'Utilisation du Sol (rapport entre la surface de plancher habitable ou utilisable et la surface au sol)

¹⁰⁵ Remarque : lors d'un entretien, Mme Paltani du Service d'Urbanisme de Lausanne a mentionné que ces treize principes pourraient être remis en question.

¹⁰⁶ VILLE DE LAUSANNE (2007), annexe 1

Malgré cette liste établie, Mme Paltani de même que M. Kolb, relèvent le fait que la notion de « quartier durable » est encore floue que ce soit pour la population ou pour le Service d'Urbanisme lui-même ou d'autres services de la ville. En effet, ils remarquent que l'idée que se font les gens d'un tel quartier est souvent représentative des envies, des intérêts ou des connaissances de chacun.

Mme Paltani exprime sa vision en mentionnant qu'il n'existe pas, selon elle, de modèle préconçu, dans une autre ville d'Europe par exemple, qui pourrait être directement appliqué au cas lausannois. Elle précise le fait qu'un tel projet doit être pensé en relation avec l'environnement particulier dans lequel il va être implanté, celui-ci prenant en compte beaucoup de facteurs qui doivent être analysés.

Pour l'instant, comme le souligne Mme Zamora, conseillère municipale et responsable de la direction « Culture, logement et patrimoine », pour le quartier durable de la Pontaise, il y a une « *page blanche* »¹⁰⁷. En effet, mis à part les treize principes mentionnés avant, personne ne sait encore comment va se dessiner ce futur quartier durable. Pour cause, c'est seulement suite au processus participatif que le cahier des charges en vue du concours d'urbanisme pourra être établi. Nous décrivons ce processus au chapitre 11.3.4 en traitant du quatrième volet de Métamorphose.

11.3.3. Volet 3 : Amélioration de la mobilité

La gestion de la mobilité est un élément essentiel si nous voulons tendre vers une ville durable. En effet, le fort taux de trafic individuel motorisé que nous constatons actuellement dans les agglomérations provoque beaucoup de nuisances autant pour l'environnement que pour la santé et la qualité de vie des citoyens. Or, cette mobilité non durable ne peut être maîtrisée que par l'apport de nouvelles offres performantes en transports publics incitant les gens à laisser leur véhicule chez eux ou sur une plateforme de transfert modal appelée plus communément P+R.

Dans le cadre du projet Métamorphose, plusieurs éléments viennent ainsi structurer ce nouveau plan de mobilité :

¹⁰⁷ LE COURRIER (2008), page Internet

Au Sud

La création d'un nouveau complexe sportif et commercial à Vidy augmentera considérablement les flux de mobilité surtout lors de grands événements. Pour cette raison, une « *étude d'accessibilité multimodale a fait l'objet d'un mandat confié à un bureau spécialisé.* »¹⁰⁸

Au travers de cette étude, il est notamment question de voir quelles seront les modifications nécessaires à apporter au réseau routier afin d'une part de préserver les quartiers environnants de toute nuisance et d'autre part de fluidifier le trafic.

En parallèle, la capacité de desserte des transports publics sera aussi analysée afin de déterminer la surface commerciale dont pourra se doter le nouveau complexe. De plus, l'étude portera aussi sur la mobilité douce et plus précisément sur les cheminements piétonniers et cyclables qui relieront le nouveau stade aux transports publics (bus et métro).

Une réflexion globale sur la mobilité dans le secteur de la Bourdonnette et des Prés-de-Vidy donc qui tiendra aussi compte d'autres projets comme celui de requalification de l'autoroute A1 reliant Bussigny à la Maladière en boulevard urbain. [VILLE DE LAUSANNE (2007)]

Au Nord

Le secteur des Plaines-du-Loup qui prévoit d'accueillir le nouveau quartier durable est aujourd'hui déjà desservi par une voie de transport public, la ligne n°1 des Transports publics de la région lausannoise, soutenue par la nouvelle ligne n°21 aménagée dans le cadre du projet du M2.

Or, avec la création du nouveau quartier durable ainsi que la réorganisation des activités dans le même secteur, la demande en transport en commun ira croissante et rendra probablement nécessaire la création d'une nouvelle ligne performante reliant les Plaines-du-Loup au reste de l'agglomération. Une nouvelle ligne de métro (M3) ou d'un autre moyen de transport performant pourra alors être envisagée.

Tout comme pour le secteur Sud de Lausanne, une étude d'accessibilité multimodale sera nécessaire pour étudier la validité de certains points comme la relocalisation du

¹⁰⁸ VILLE DE LAUSANNE (2007), p.16

parking du vélodrome qui comprend actuellement environ 1'200 places, ou « *le regroupement de toute l'offre de stationnement sur un site plus excentré, imaginé le long de la route de Romanel* »¹⁰⁹, elle-même aussi modifiée. [VILLE DE LAUSANNE (2007)]

11.3.4. Volet 4 : Démarche participative liée à Métamorphose

Comme ce fut déjà le cas lors du précédent projet intitulé « Quartier 21 », la ville de Lausanne tient à mettre un accent particulier sur la participation de la population dans le cadre du projet Métamorphose conformément à ce que dicte la *Loi sur l'aménagement du territoire* de 1979, à savoir (figure 36) :

Figure 36 : Article de la LAT de 1979 concernant la participation

Art. 4 Information et participation

¹ Les autorités chargées de l'aménagement du territoire renseignent la population sur les plans dont la présente loi prévoit l'établissement, sur les objectifs qu'ils visent et sur le déroulement de la procédure.

² Elles veillent à ce que la population puisse participer de manière adéquate à l'établissement des plans.

³ Les plans prévus par la présente loi peuvent être consultés.

Source : CONFÉDÉRATION SUISSE (1979) [21]

Ce document, au même titre que le *Règlement cantonal sur l'aménagement du territoire et les constructions* (RATC) de 1986, ne précise pas la forme particulière que doit prendre un processus participatif dans le cadre d'un projet comme Métamorphose. En effet, bien que ces deux textes de loi mentionnent clairement l'obligation d'informer la population, ils laissent libre cours à l'autorité compétente de choisir la procédure participative appropriée. [VILLE DE LAUSANNE (2007)]

Ainsi, dans le cadre du projet Métamorphose, la ville de Lausanne a décidé d'appliquer une « *participation authentique. Citoyens et groupes représentatifs sont invités à donner librement leur avis, avec la garantie qu'ayant mobilisé leurs capacités d'imagination et de réflexion, leur sens critique, ils seront écoutés – tout en restant*

¹⁰⁹ VILLE DE LAUSANNE (2007), p.17

dans le cadre formel du gouvernement représentatif. [...] La Municipalité propose donc un processus associant consultation et consensus »¹¹⁰

Afin de mener au mieux cette démarche participative, la ville de Lausanne a d'ailleurs édicté sa « *Charte de la participation* » (annexe 4). Comme le mentionne M. Kolb, ce document a pour but de fixer les règles du jeu en matière de participation afin que ce processus se déroule le mieux possible. Concrètement, cette charte clarifie par exemple le fait que le projet Métamorphose vise à urbaniser la ville et que des solutions doivent être trouvées dans ce sens avec notamment un quartier durable à construire et des équipements publics à implanter sur le territoire urbain.

Ainsi, pour le secteur Sud de la ville, la participation se réduit à l'information et la consultation pour le projet de complexe immobilier pour des raisons économiques (partenariat public-privé) et techniques (contrainte de site et d'accessibilité) mais pour le cas des jardins familiaux, la négociation doit être entreprise. [VILLE DE LAUSANNE (2007)]

Pour le secteur Nord, la participation « authentique » mentionnée par la ville de Lausanne peut être appliquée. La ville de Lausanne a en effet émis le souhait, pour ce projet Métamorphose, que la population prenne part activement à la conception du quartier durable. C'est pour cela qu'un processus participatif mené par le groupe OLA (Oui Lausanne Avance !) est organisé au travers de différents ateliers invitant la population à participer.

Le premier des ces ateliers s'est tenu au Forum de l'Hôtel de Ville de Lausanne le 26 août 2008 sur le thème « Grandir ». Ensuite, répartis jusqu'au 6 novembre 2008, six autres ateliers sur les thèmes de « Consommer, Bouger, Échanger, s'Activer, Organiser, et Construire » invitent encore la population à venir s'exprimer au sujet de ce futur quartier. Comme l'énonce Mme Paltani, cette méthode par thèmes, bien qu'apparue étrange au premier abord par le Service d'Urbanisme, semble assez bien fonctionner du fait que les sujets plus précis ne sont pas imposés mais émergent directement du dialogue avec la population.

¹¹⁰ VILLE DE LAUSANNE (2007), p.20

Ce processus participatif permettra ensuite à la ville, en vue du concours d'urbanisme pour ce quartier durable, de rédiger le cahier des charges, jusque-là encore inexistant, selon des principes directeurs émanant directement des idées émises par la population. Évidemment, au travers du concours d'urbanisme, des professionnels viendront étayer le projet en intégrant leurs connaissances quand même indispensables.

La ville de Lausanne espère ainsi concevoir un nouveau quartier de ville qui réponde le plus possible aux désirs de ses futurs habitants ainsi que du reste de la population.

11.4. Résumé

Métamorphose est donc un projet complexe et ambitieux qui traduit toute la volonté d'une ville à évoluer efficacement dans l'optique d'un développement durable. Nous avons vu que les projets étaient variés et qu'ils faisaient déjà l'objet de polémiques non négligeables dont la Municipalité doit tenir compte. Il est évident qu'un projet de cette envergure ne peut pas contenter tout le monde mais nous pensons néanmoins que certains sacrifices doivent être faits pour que le projet se concrétise.

La réalisation concrète des nouveaux aménagements tels que le complexe immobilier au Sud et le quartier durable au Nord est à l'heure actuelle encore très floue autant pour la Municipalité que pour la population et sera encore probablement modifiée par rapport aux intentions de départ.

Néanmoins, nous constatons qu'actuellement le projet suit son cours au travers du processus participatif et nous nous réjouissons déjà de voir quelles seront les revendications de la population notamment en ce qui concerne le nouveau quartier durable des Plaines-du-Loup.

12. Le réseau écologique lausannois

Après avoir parlé des réseaux écologiques urbains au chapitre 6.6, nous allons maintenant nous intéresser au cas de Lausanne.

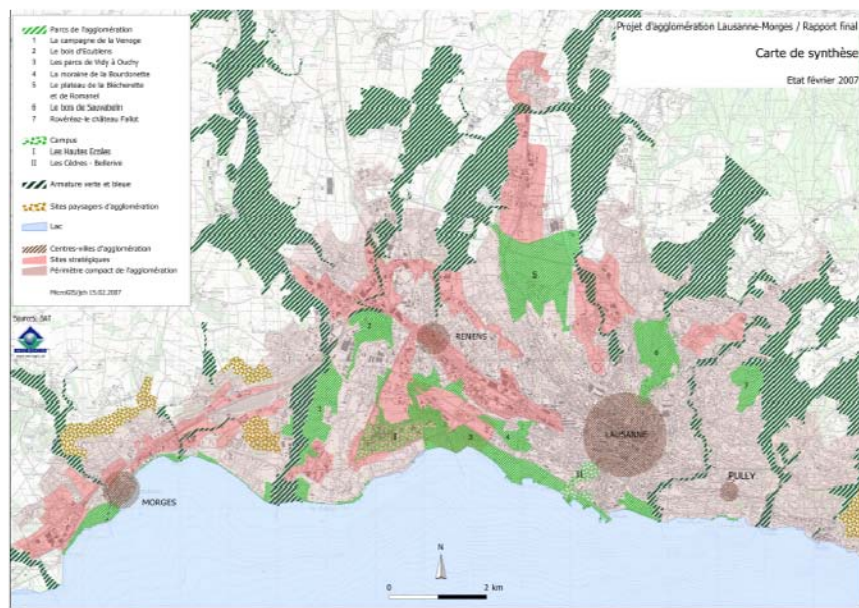
Mais avant cela, il est nécessaire de préciser que les études portant sur le réseau écologique lausannois n'en sont encore actuellement qu'à leur début et que peu de travaux ont déjà été faits à ce sujet. Le Service des Parcs et Promenades essaie depuis peu de s'affairer à cette tâche mais cela représente un important travail et les données de base telles que les recensements de populations manquent encore. Des relevés de la flore en ville de Lausanne ont déjà été en grande partie établis et l'inventaire des oiseaux doit bientôt être achevé. Mais il sera nécessaire d'en réaliser encore d'autres, notamment pour les insectes, les reptiles, les batraciens, etc.

De plus, il sera aussi primordial de faire l'inventaire de tous les habitats présents dans l'agglomération, des types de milieux naturels, des différentes zones composant le réseau écologique (zones nodales, corridors, éléments structuraux, etc.). Tout cela reste à faire...

Néanmoins, nous disposons déjà de quelques documents et cartes de base qui nous permettent de situer les éléments majeurs qui structurent le réseau écologique lausannois.

Pour commencer, la carte du *Rapport final du Projet d'Agglomération Lausanne-Morges* (PALM) nous fournit des informations pertinentes sur la trame verte générale de l'agglomération lausannoise et constitue un document approuvé par les autorités (figure 37). Elle nous permet ainsi de situer la ville de Lausanne dans un cadre plus large et d'identifier les principales pénétrantes vertes de même que les parcs importants.

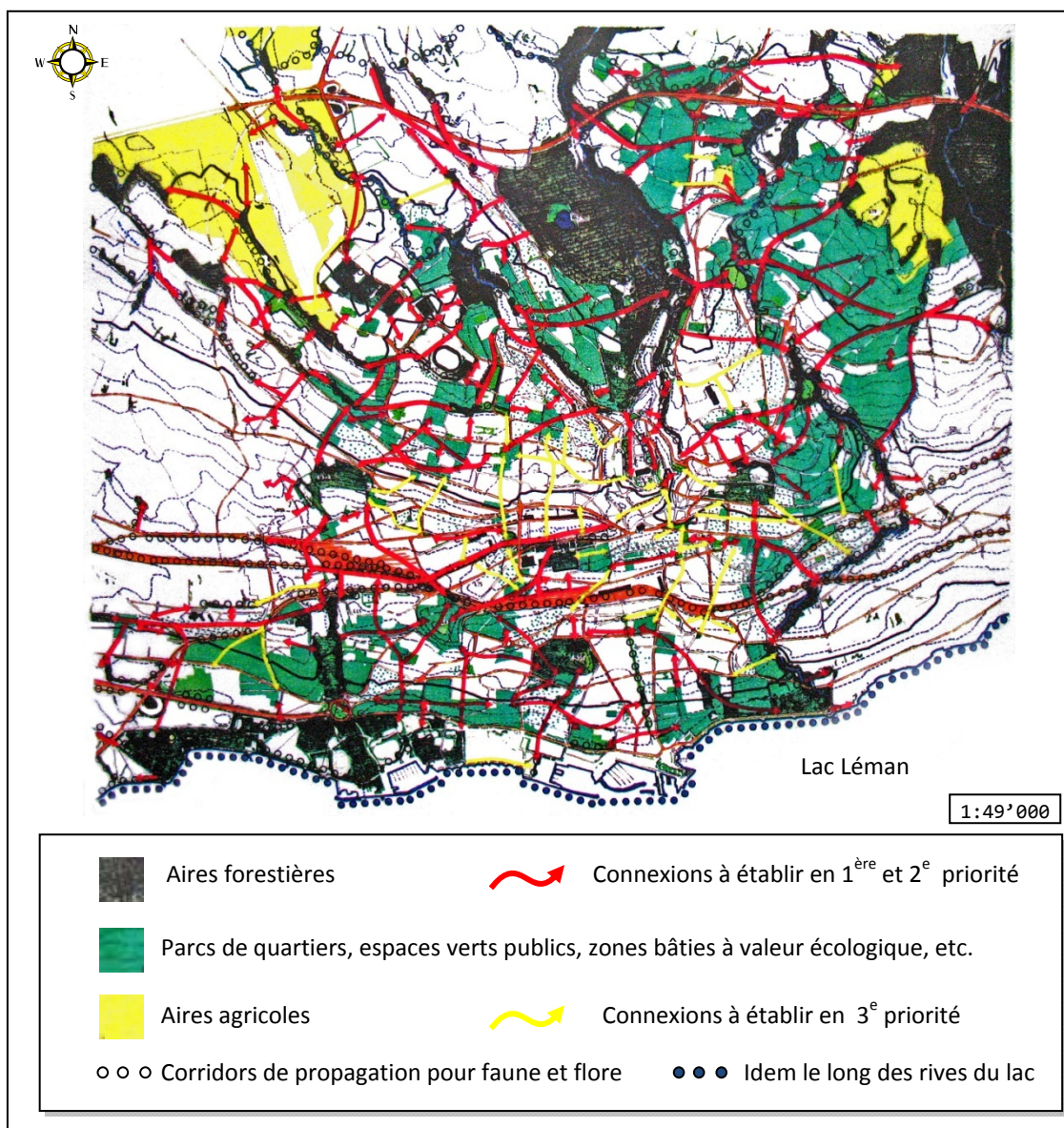
Figure 37 : Carte du *Rapport final du PALM* montrant clairement la trame verte de l'agglomération



Source : PALM (2007) [22]

Ensuite, nous trouvons des cartes établies par le SPP de Lausanne figurant dans le *Plan Directeur Paysage de 1993*. Malgré la faible qualité des copies dont nous disposons ainsi que de la relative vieillesse de ces cartes, elles nous donnent déjà relativement beaucoup d'informations. La première carte (figure 38) recense les différents types d'espaces verts présents à Lausanne et esquissent déjà un maillage écologique. La légende de la carte d'origine affiche des nuances entre les différentes zones vertes mais il nous est malheureusement impossible de les différencier sur la copie.

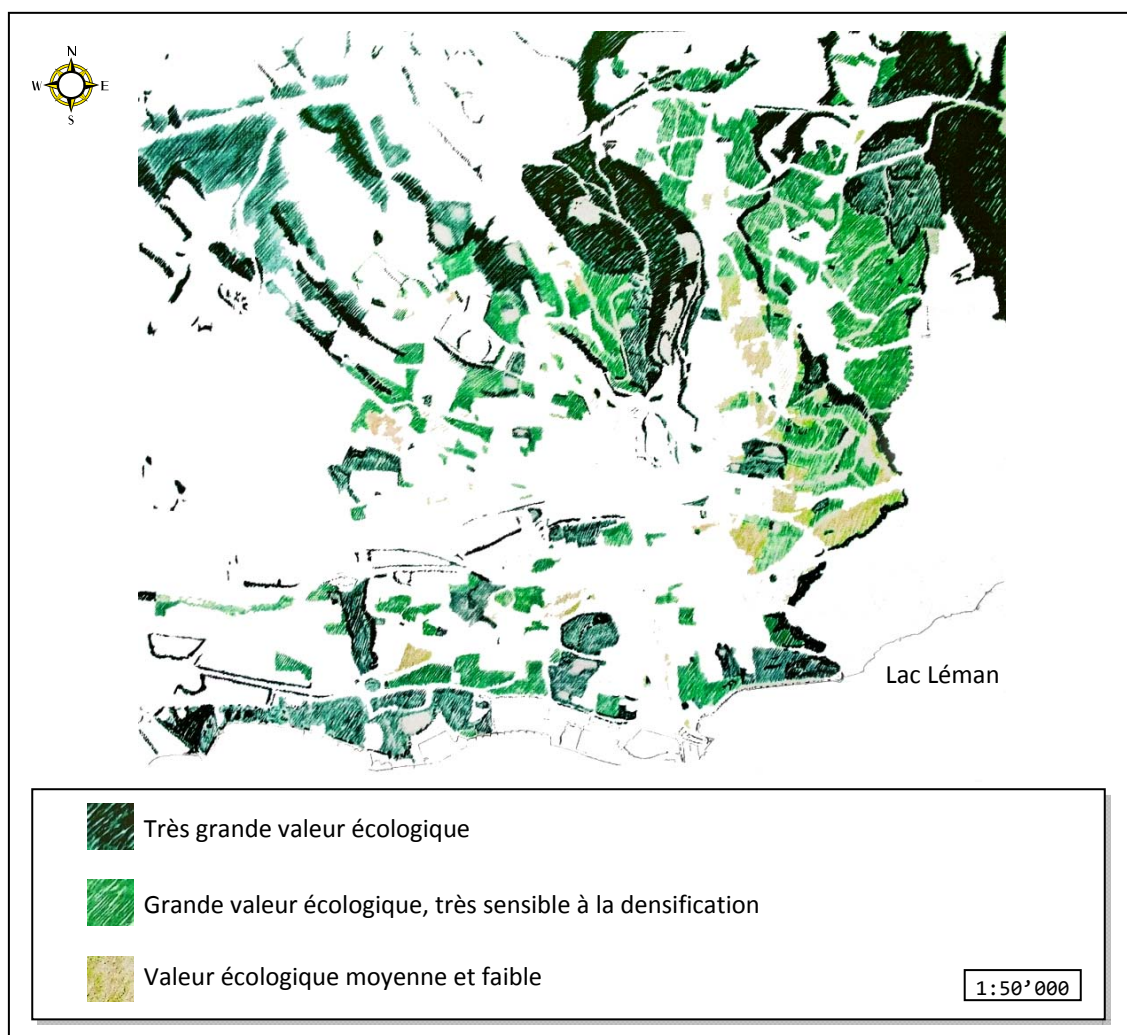
Figure 38 : Carte de 1993 sur les milieux naturels et le maillage écologique de Lausanne.



Source : VILLE DE LAUSANNE (1993) [23]

Nous pouvons ainsi relever différentes aires d'affectation comme les aires forestières, agricoles, les parcs de quartiers, les espaces verts publics, les zones bâties de bonne valeur écologique, les cimetières, etc. (n'étant malheureusement représentés ici que par une seule couleur). De plus, les flèches rouges et jaunes présentes sur la carte mettent en évidence les connexions qu'il faudrait établir entre ces différentes aires selon des priorités de mise en œuvre afin de constituer un réseau écologique efficace. Dans le même *Plan Directeur Paysage*, nous trouvons une deuxième carte indiquant les valeurs écologiques des espaces verts de Lausanne (figure 39).

Figure 39 : Carte illustrant les valeurs écologiques du territoire lausannois.



Source : VILLE DE LAUSANNE (1993) [24]

Nous pouvons ainsi constater que, de manière générale, la valeur écologique tend à augmenter à mesure que l'on s'éloigne du centre-ville. Les aires forestières constituent quant à elles la majeure partie des zones à haute valeur écologique.

De plus, d'un point de vue global, nous pouvons sans trop de risque affirmer que Lausanne est une ville verte. Il n'y a en effet que le centre-ville qui est plus ou moins dépourvu d'espaces verts mais le reste semble assez bien desservi.

A ce stade, il est donc difficile d'en dire plus sur le réseau écologique de la ville de Lausanne. Ce sont les études à venir qui nous permettront de mieux le comprendre et de savoir quels sont les éléments à sauvegarder et à mettre en place.

Partie pratique, principes directeurs



Grand tilleul, secteur de la Tuilière, Lausanne

Photo : M. Clerc, 26.09.08

13. Le quartier durable des Plaines-du-Loup

Comme nous l'avons expliqué brièvement dans le chapitre consacré au projet Métamorphose, la ville de Lausanne prévoit de construire un nouveau quartier durable au Nord de la ville. Étant donné que ce quartier n'est encore qu'au stade de projet et que le cahier des charges pour le concours d'urbanisme ne sera élaboré qu'après la fin du processus participatif qui est actuellement en cours, il nous est encore impossible de dire à quoi va ressembler ce quartier durable.

En restant toujours dans l'optique de la gestion des espaces verts en ville, nous souhaitons, avec cette partie pratique, profiter de cette période « d'ignorance » pour essayer de formuler des principes directeurs qui pourraient figurer dans ce cahier des charges.

Pour cela, nous présentons tout d'abord le périmètre dans lequel s'inscrit ce projet, son emplacement, sa situation, ses limites.

Ensuite, nous passons en revue les différents éléments qui constituent le patrimoine naturel du lieu afin de comprendre quels rôles écologiques et sociaux ils jouent actuellement. Nous expliquons aussi en quoi ils peuvent être intéressants pour le futur quartier durable.

Pour terminer, nous décrivons la situation et le rôle de notre terrain d'étude dans le réseau écologique lausannois.

Au final, tous ces éléments vont nous permettre de formuler nos principes directeurs.

Au travers de ceux-ci, nous espérons ensuite pouvoir répondre à nos deux hypothèses.

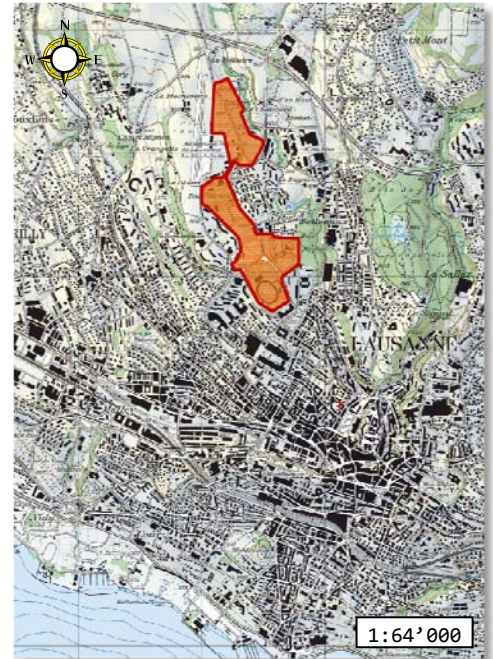
13.1. Présentation du périmètre

Le périmètre des Plaines-du-Loup concerné par le projet Métamorphose se trouve au Nord de la ville de Lausanne (figure 40), à la limite entre ville et campagne, près de la jonction autoroutière de la Blécherette. Il est entouré à l'Est par le Bois Mermet puis celui de Sauvabelin et à l'Ouest par la campagne du Désert, Montolivet et les falaises de molasse des Grandes-Roches.

Il peut être divisé en 4 secteurs (figure 41):

1. Secteur Stade Olympique
2. Secteur Bois-Mermet
3. Secteur Bossons – Plaines-du-Loup
4. Secteur Tuilière

Figure 40 : Le périmètre Nord concerné par Métamorphose à l'échelle de la ville



Source : Base cartographique : SWISSGEO (2008) [25]

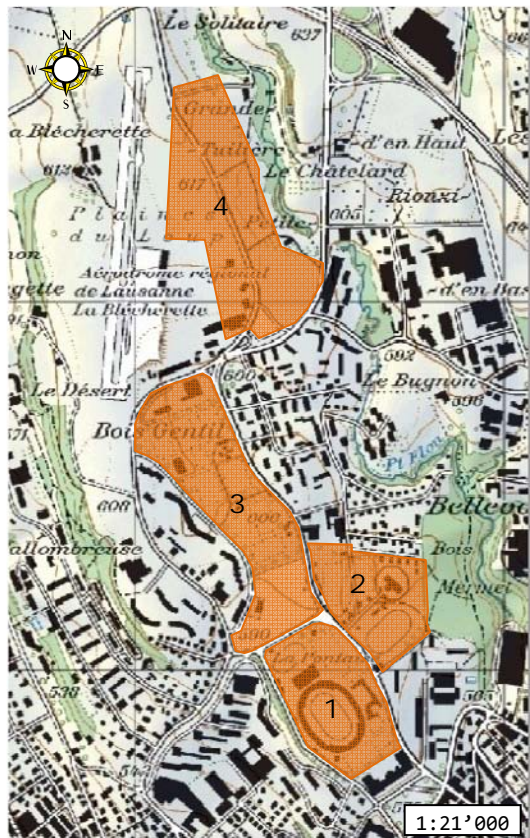


Figure 41 : Les 4 secteurs du périmètre Nord des Plaines-du-Loup

Source : Base cartographique : SWISSGEO (2008) [25]

La construction du nouveau quartier durable occupera les secteurs 1, 2 et 3. Le quatrième, celui de la Tuilière, sera utilisé afin de déplacer les terrains de sport actuellement dans le secteur Bossons – Plaines-du-Loup ainsi que le parking du vélodrome. Il accueillera peut-être aussi la nouvelle salle multifonctionnelle dont nous avons déjà parlé.

En ce qui concerne le secteur de Bois-Mermet, il est nécessaire de préciser encore que les deux stades, celui du Bois-Gentil et celui des Marronniers seront conservés s'il l'on s'en tient au scénario figurant dans le *Préavis N°19/2007*. Il est prévu de plus de rénover celui des Marronniers afin de compenser le déplacement du Stade Olympique au Sud de la ville.

13.2. Panorama, emplacement et topographie

Notre périmètre d'étude se situe dans les hauts de Lausanne à une altitude moyenne de 600 mètres environ. Il se trouve ainsi à environ 230 mètres plus haut que le bord du lac. Cette position de promontoire offre selon les endroits des vues exceptionnelles non seulement sur la ville de Lausanne mais aussi sur la région lémanique et les Alpes ainsi que sur le Jura (figure 42). Dans une ville où la vue sur le lac est très prisée, cet emplacement est idéal non seulement pour la construction d'un nouveau quartier mais aussi pour d'autres raisons :

Figure 42 : Vues sur la région lémanique (gauche) et sur le Jura (droite) depuis les secteurs du Stade Olympique et de la Tuilière



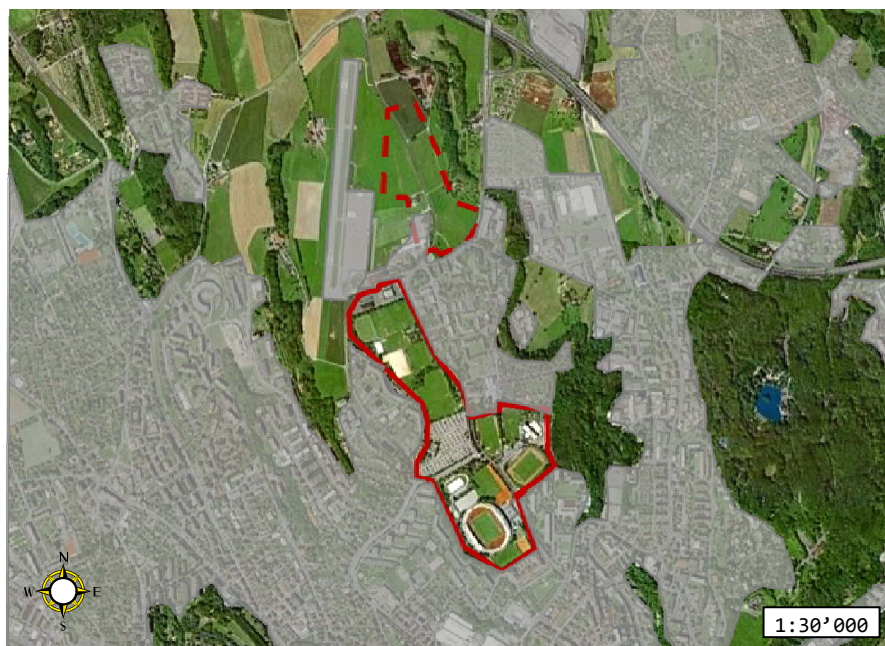
Photo : M. Clerc, 26.09.08

Tout d'abord, si nous observons la position de ce périmètre par rapport au reste du tissu urbain, nous constatons qu'il constitue une brèche non construite aux portes de

l'agglomération (figure 43). Il convient alors parfaitement à la politique de développement de la ville lorsqu'elle fait part de sa volonté de « *développer la ville en ville dans une juste densification d'un périmètre de fait urbain.* »¹¹¹

Ensuite, la topographie du lieu est caractérisée par une très légère pente (annexe 5) orientée majoritairement au Sud et la présence de deux plateaux, celui du secteur des Plaines-du-Loup et celui du Stade Olympique. Cette disposition est ainsi très favorable à l'implantation d'un quartier durable d'une part en raison du bon ensoleillement permettant l'emploi de l'énergie solaire pour les bâtiments et d'autre part grâce au terrain relativement plat qui n'engendrera pas de surcoût majeur lors de la construction. [ECOSCAN (2008)]

Figure 43 : Photo satellite mettant en évidence la brèche que représente le périmètre destiné au quartier durable (trait rouge) dans le tissu bâti existant (zone grisée)



Source : Modifiée d'après GOOGLE EARTH (2008) [26]

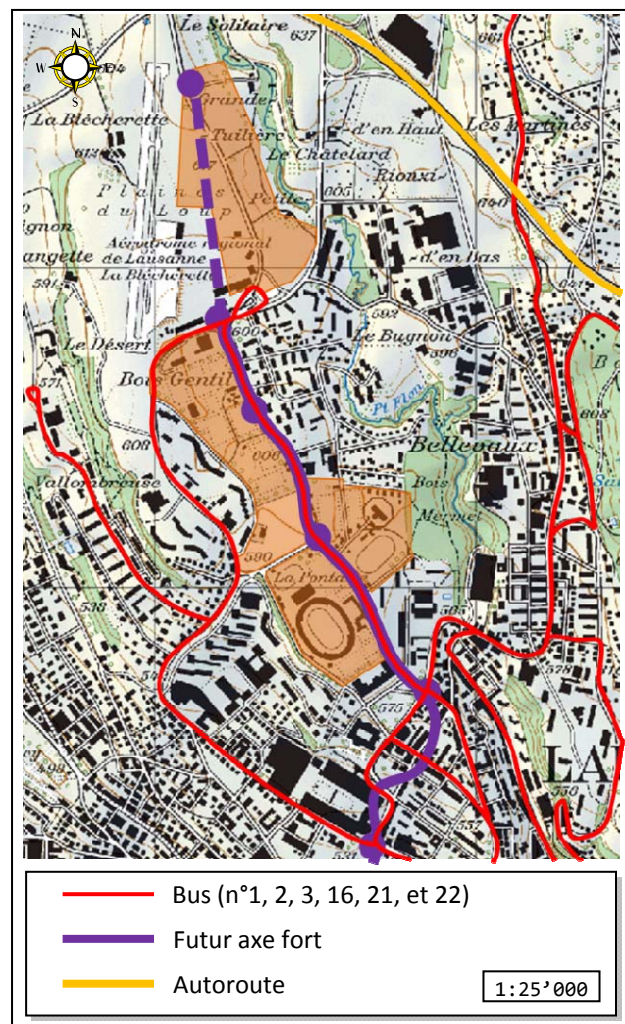
De plus, avec la proximité de la sortie de l'autoroute, la route de Romanel et celle du Châtelard, ce périmètre constitue une porte d'entrée importante de la ville. La construction d'un quartier durable ayant une qualité esthétique remarquable

¹¹¹ VILLE DE LAUSANNE (2007), p.6

permettrait alors d'améliorer la première image que nous avons de la ville en arrivant depuis le Nord.

Du point de vue de la mobilité justement (figure 44), l'emplacement du futur quartier est aussi adéquat dans le sens qu'il est actuellement déjà desservi directement par deux voies de bus (TL n°1 et 21) du réseau des transports publics et qu'il sera à l'avenir, comme le prévoit le volet 3 de Métamorphose, accessible par nouvel axe fort reliant le Nord de Lausanne au réseau de métros déjà existant plus au Sud (M1 et M2). D'autres lignes de bus passent aussi à proximité pour desservir les quartiers en périphérie de notre périmètre.

Figure 44 : Desserte du périmètre d'étude par les transports publics et l'autoroute



Source : D'après TRANSPORT PUBLIC DE LA RÉGION LAUSANNOISE (2008) & VILLE DE LAUSANNE (2008) [27]

13.3. Les éléments naturels

Le but de ce travail est, nous l'avons dit, de proposer des principes directeurs en vue de l'aménagement du quartier durable des Plaines-du-Loup au travers de la gestion des espaces verts et de l'urbanisme végétal. Pour cela, il est tout d'abord primordial de connaître le potentiel vert qui existe déjà sur et autour de notre terrain d'étude. Nous allons donc tout d'abord situer notre terrain d'étude par rapport à la trame verte qui l'entoure et ensuite, nous prendrons l'un après l'autre les secteurs que nous avons délimités et nous procéderons à un inventaire des éléments naturels majeurs qui structurent leur espace. Pour cela, en parallèle d'une observation rigoureuse sur le terrain, nous nous appuyerons sur une étude d'analyse paysagère et environnementale réalisée par le Service des Parcs et Promenades¹¹².

13.3.1. Situation dans la trame verte de l'agglomération

Comme nous l'avons mentionné, notre périmètre se situe entre d'un côté le Bois Mermet et le Bois de Sauvabelin et de l'autre le Désert, Montolivet et la zone boisée longeant les falaises des Grandes-Roches. A une échelle plus petite, nous pouvons relever le fait que notre périmètre s'ouvre directement sur la campagne vaudoise qui comprend naturellement de nombreuses zones naturelles telles que forêts, cordons boisés, prairies et champs (figure 45). Nous remarquons donc que notre secteur se situe à la frontière du rural et de l'urbain même si les deux sont parfois difficilement différenciables.

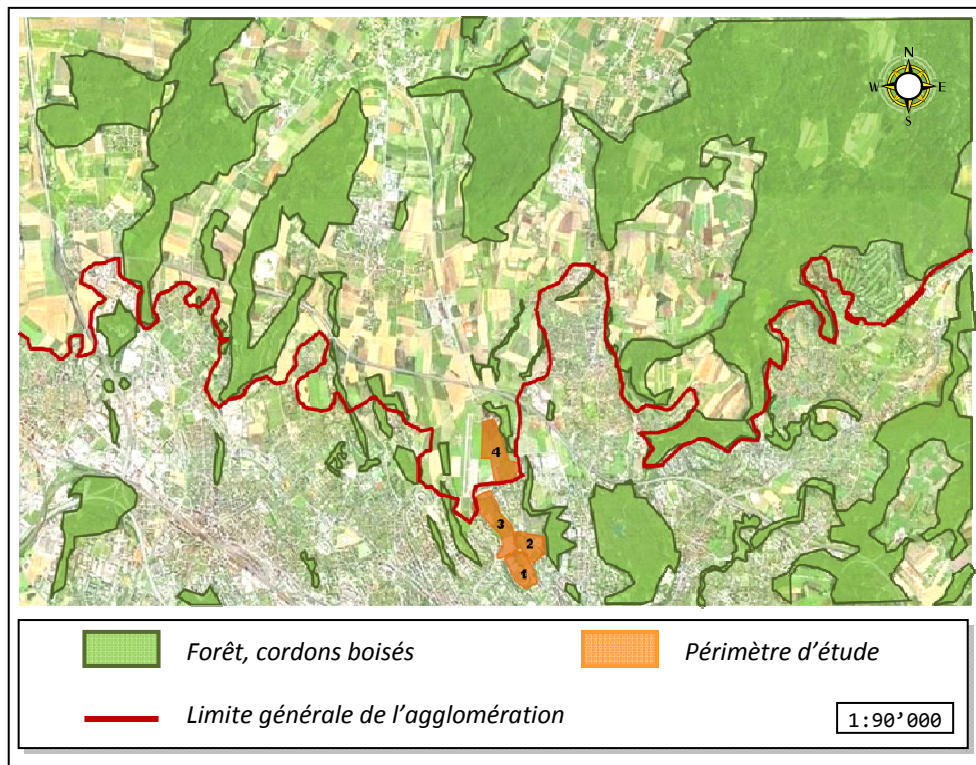
D'un point de vue écologique, il est clair que ces différents milieux ont des qualités qui varient fortement. Les forêts représentent ainsi un grand potentiel d'habitats et abritent une biodiversité importante tandis que les terrains agricoles sont beaucoup moins riches en espèces. Ces derniers constituent néanmoins des surfaces d'habitat et surtout de déplacement pour les populations animales et végétales. Le plateau des Plaines-du-Loup constitue une percée majeure de la nature au sein de l'agglomération. Cette pénétrante verte, au même titre que celle permise par le bois de Sauvabelin bien

¹¹² VILLE DE LAUSANNE, SERVICE DES PARCS ET PROMENADES (2008), « *Projet Métamorphose – Analyse paysagère et environnementale, Zone Nord – Les Plaines-de-Loup* », Lausanne, 40 p.

que moins riche, doit être maintenue en tant qu'élément majeur du réseau écologique de la ville.

D'un point de vue social, il est nécessaire de prendre en compte cet aspect dans la conception de notre quartier. La campagne à proximité peut en effet être bénéfique en termes de loisirs, de détente ou même d'éducation.

Figure 45 : Schéma de la trame verte entourant notre périmètre d'étude à l'échelle de l'agglomération



Source : Modifié d'après base photographique GOOGLE EARTH (2008) [28]

13.3.2. Éléments naturels à l'échelle des secteurs concernés

Notre périmètre d'étude se situe dans une zone de transition entre le rural et l'urbain. Cela est perceptible notamment par le fait que 52% de sa surface totale est composée de zones boisées, de prés et de surfaces agricoles, surtout dans le secteur (4) de la Tuilière. [ECOSCAN (2008)]

Chacun des quatre secteurs a cependant ses particularités en termes d'espaces verts qu'il convient de relever.

13.3.2.1. Secteur Stade Olympique

Ce secteur voué à la construction du quartier durable accueillera des logements et d'autres activités. Pour cela, la démolition du Stade Olympique et du vélodrome est prévue. Entre ces équipements actuellement présents, il y a déjà d'importants éléments naturels.

Nous trouvons principalement des arbres (érables, pins sylvestres et pins noirs) isolés ou regroupés sous la forme de cordons boisés. Sur la figure 46, nous avons intégré le cordon boisé qui longe les falaises des

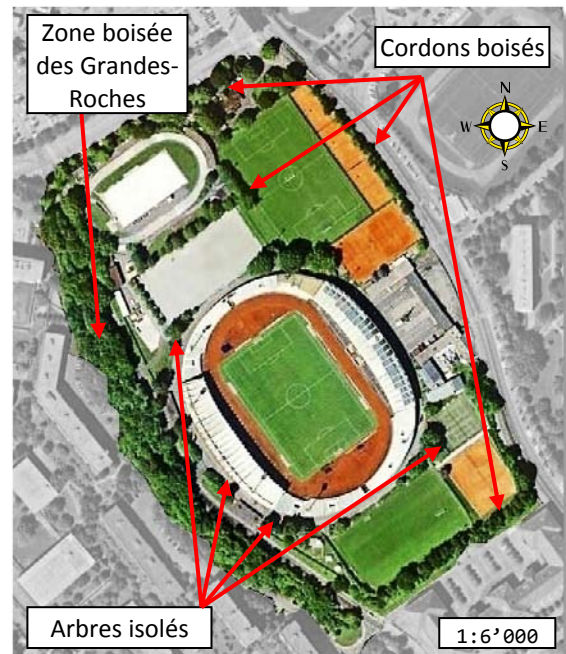
Grandes-Roches (figure 47) car il constitue un élément majeur de la trame verte locale qu'il faudra prendre en compte lors de la conception du quartier.

Autour du stade, nous trouvons des arbres isolés qui constituent des points de repères notamment pour indiquer les entrées Ouest. Ils sont aussi une transition entre le bâtiment imposant du stade et les éléments qui l'entourent, que ce soit la route à l'Ouest ou les terrains de sport répartis ailleurs (figure 48).

Nous remarquons aussi que ce secteur est traversé par plusieurs cordons boisés (figure 49 et 50) qui relient les Grandes-Roches à la route des Plaines-du-Loup et qui participent ainsi à la structure de la trame végétale. La route des Plaines-du-Loup est d'ailleurs aussi bordée par une liaison verte intéressante perpendiculaire aux précédentes (figure 51).



Figure 46 : Secteur du Stade Olympique



Base photographique : GOOGLE EARTH (2008) [29]

Figure 47 : La zone boisée des Grandes-Roches traversée par la Promenade des Molasses offre un lieu calme autant pour les hommes que pour la nature.

Photo : M. Clerc, 26.09.08



Figure 48 : La végétation présente entre le stade et la zone boisée des Grandes-Roches indique les entrées Ouest du stade et crée une transition dans le paysage.

Photo : M. Clerc, 26.09.08

Figure 49 : Le cordon boisé qui longe le vélodrome crée une connexion transversale importante.

Photo : M. Clerc, 16.09.08



Figure 50 : La liaison verte en aval du Stade Olympique crée une limite avec la zone résidentielle.

Photo : M. Clerc, 26.09.08



Figure 51 : Le cordon boisé qui longe la route des Plaines-de-Loup se dresse perpendiculairement au précédent et crée une liaison Nord-Sud.

Photo : M. Clerc, 26.09.08



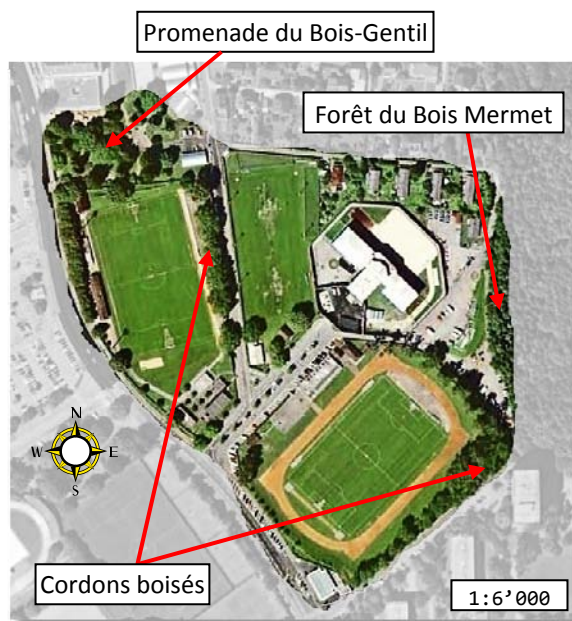
13.3.2.2. Secteur Bois-Mermet

Sur ce secteur (figure 52) situé à l'Est du précédent, nous trouvons le Stade des Marronniers et celui du Bois-Gentil qui seront maintenus. Le cas de la Prison, étant cantonale, doit encore être discuté. Ce secteur est intéressant du fait qu'il est directement connecté à la forêt du Bois-Mermet (figure 53) où coule le Petit Flon et qu'il offre un espace important de loisirs et de détente ainsi que beaucoup d'habitats écologiques de qualité. Dans ce

même type d'espace, nous trouvons la promenade du Bois-Gentil (figure 54) qui est un endroit calme pour la population et qui sert aussi de zone refuge pour la faune et la flore. Il est cependant beaucoup moins naturel et ne présente pas une aussi grande valeur écologique. En plus de cela, plusieurs liaisons vertes transversales sont présentes notamment entre les terrains de football et au Sud du Stade des Marronniers. Ce dernier masque aussi la présence des grands immeubles du quartier de l'Ancien Stand (figure 55).

Encore, quelques arbres isolés créent une séparation entre la route menant à la prison et le terrain de football à proximité.

Figure 52 : Secteur du Bois Mermet



Base photographique : GOOGLE EARTH (2008) [30]



Figure 53 : La forêt du Bois-Mermet offre un espace de détente et de loisirs en pleine nature au sein de la ville.

Photo : M. Clerc, 26.09.08

Figure 54 : La promenade du Bois-Gentil offre un important espace de tranquillité aux abords de la route des Plaines-du-Loup



Photo : M. Clerc, 26.09.08



Figure 55 : La végétation au bord du Stade des Marronniers masque la présence des grands immeubles du quartier de l'Ancien-Stand

Photo : M. Clerc, 26.09.08

13.3.2.3. Secteur Bossons – Plaines-du-Loup

Ce secteur (figure 56), situé dans le prolongement Nord de celui du Stade Olympique, est destiné à la construction d'environ 2000 logements sur une surface d'environ 14 hectares¹¹³, libérée grâce au déplacement des terrains de sport sur le secteur Tuilière dont nous parlerons après.

Ce secteur bénéficie d'une trame verte intéressante qui en délimite presque totalement le pourtour. De plus, nous relevons des cordons boisés transversaux, par exemple celui qui accompagne le cheminement de mobilité douce (figure 57) reliant la

route des Plaines-du-Loup au quartier des Bossons. A proximité des vestiaires du football se trouve aussi une zone arborée conséquente (figure 58) qui permet d'intégrer ces bâtiments dans l'environnement vert des terrains de foot et qui participe aussi à la régulation de leur température ambiante. Les terrains de sport ne sont pas très importants du point de vue écologique mais constituent des zones certaines de loisirs et de promenade. Un corridor vert délimitant les terrains de sport les plus au Sud et le parking du vélodrome crée une liaison intéressante entre le quartier des Bossons et la promenade du Bois-Gentil (figure 59). Sur ce secteur, nous trouvons aussi une maison privée entourée d'une végétation abondante composée notamment d'arbres de taille importante (figure 60).

Figure 56 : Secteur Bossons – Plaines-du-Loup



Base photographique : GOOGLE EARTH (2008) [31]

¹¹³ VILLE DE LAUSANNE (2007), p.28

Figure 57 : Cheminement piéton arboré traversant le secteur.



Photo : M. Clerc, 16.09.08

Figure 58 : Forte présence d'arbres aux abords des vestiaires de football.



Photo : M. Clerc, 26.09.08

Figure 59 : Liaison verte entre le quartier des Bossons et la promenade du Bois-Gentil



Photo : M. Clerc 16.09.08

Figure 60 : Maison entourée d'arbres le long de la route des Plaines-du-Loup



Photo : M. Clerc 26.09.08

13.3.2.4. Secteur Tuilière

Ce secteur (figure 61) est destiné à recevoir les infrastructures sportives du secteur précédent ainsi qu'une grande salle multifonctionnelle. Il est bordé par la route de Romanel et celle du Châtelard et se situe tout près de la sortie/entrée d'autoroute.

Pour l'instant, ce secteur est caractérisé par sa vocation agricole et est encore exploité actuellement (figure 62). Une ferme privée est d'ailleurs présente ainsi que la compostière de la Tuilière. Les terrains sont cependant déjà en zone intermédiaire. Hormis ces surfaces agricoles, nous pouvons relever à l'Est la présence de la forêt bordant le cours d'eau de la Louve

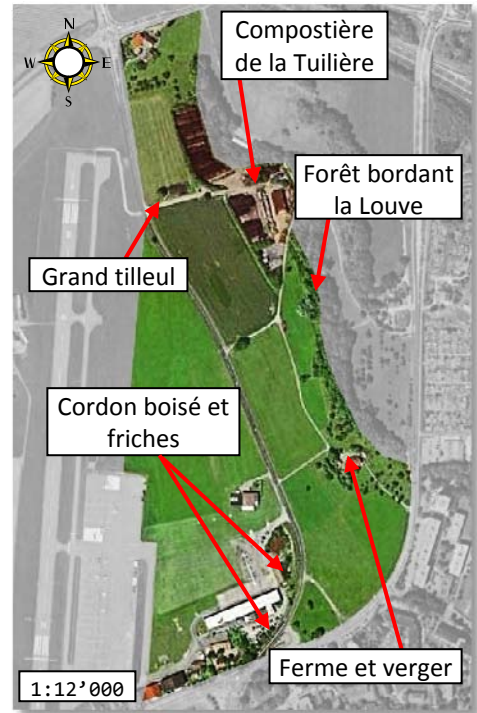
(figure 63). Elle représente un potentiel écologique majeur en tant que pénétrante verte (figure 64). Nous trouvons aussi un majestueux tilleul au bord de la route de Romanel. A proximité de la ferme, nous pouvons observer un vieux verger comme nous n'en voyons plus beaucoup actuellement (figure 65). Au carrefour des trois routes (Romanel, Châtelard et Plaines-du-Loup), se tient un cordon boisé qui masque les hangars de l'aéroport. Entre ceux-ci d'ailleurs, nous pouvons aussi relever la présence de friches offrant des micro-habitats variés (figure 66).

Figure 62 : Le secteur de la Tuilière est caractérisé actuellement par sa vocation agricole



Photo : M. Clerc, 26.09.08

Figure 61 : Secteur Tuilière



Base photographique : GOOGLE EARTH (2008) [32]



Figure 63 : La forêt de la Louve délimite le secteur à l'Est

Photo : M. Clerc, 16.09.08

Figure 64 : La forêt de la Louve comprend beaucoup d'habitats différents, comme ici cette zone humide (à gauche) et joue ainsi le rôle de refuge pour la faune, ici un renard (à droite).



Photo : M. Clerc, 16.09.08

Figure 65 : La ferme et le vieux verger



Photo : M. Clerc, 16.09.08

Figure 66 : Les friches entre les hangars de l'aéroport



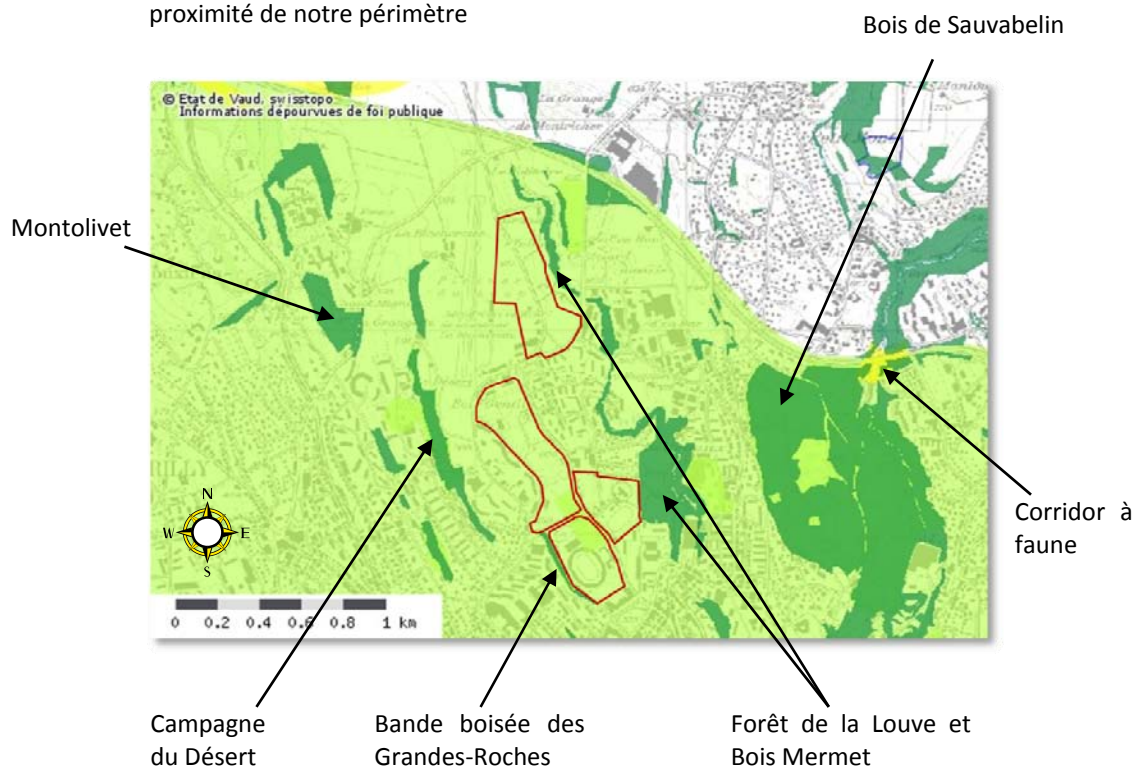
Photo : M. Clerc, 16.09.08

13.3.3. Liens avec le réseau écologique lausannois

Afin de pouvoir formuler des principes directeurs cohérents pour l'aménagement de notre quartier, il est nécessaire de voir quelles relations notre périmètre entretient avec le réseau écologique de la ville. Malgré le fait que celui-ci ne soit pas encore bien défini, nous pouvons néanmoins essayer d'identifier quels sont les éléments importants à proximité.

En prenant tout d'abord comme référence les données cartographiques du réseau écologique vaudois, nous pouvons mettre en évidence plusieurs zones boisées importantes à proximité de notre périmètre d'études (figure 67).

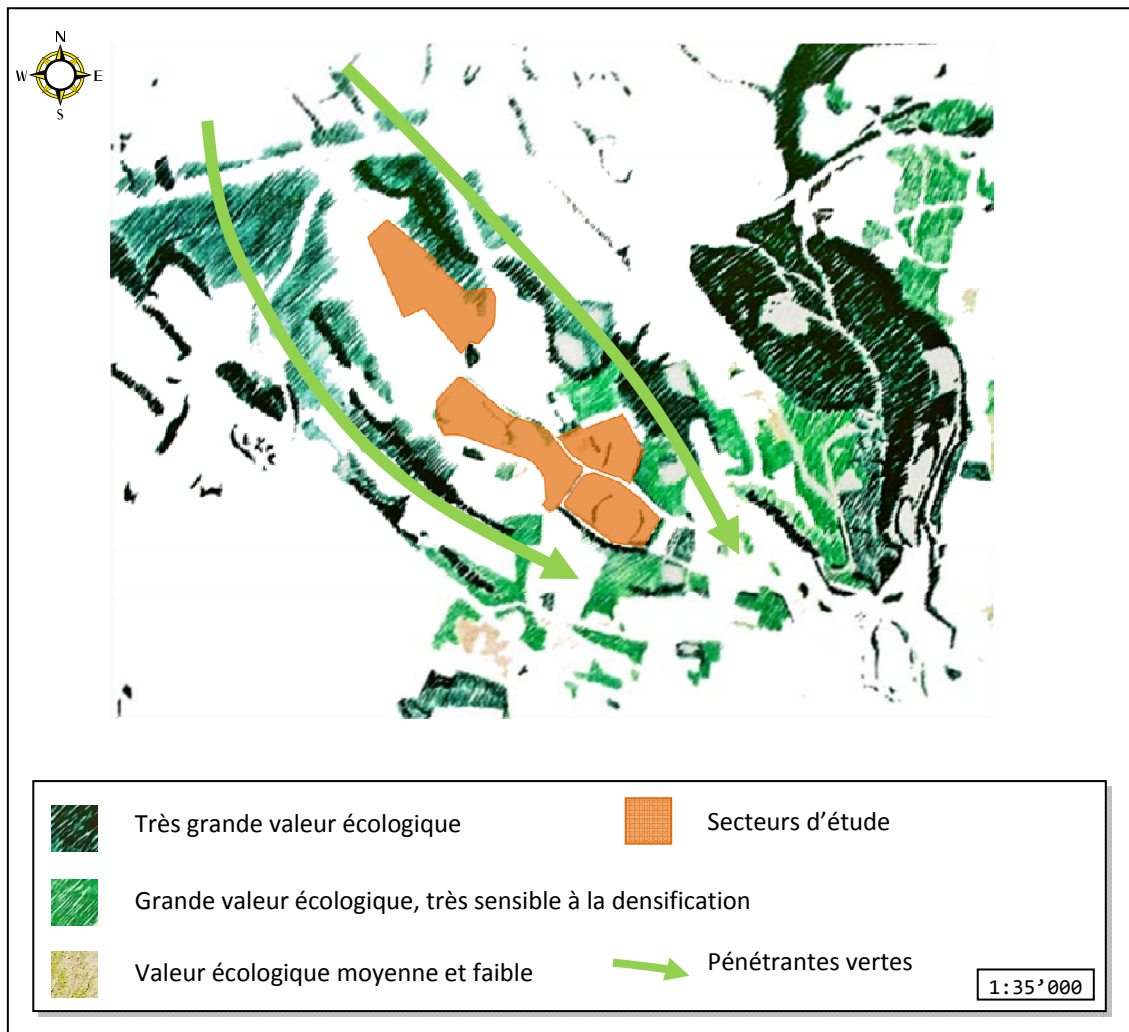
Figure 67 : Éléments majeurs du réseau écologique vaudois à proximité de notre périmètre



Source : CANTON DE VAUD (2008) [33]

Ensuite, en prenant la carte du *Plan Directeur Paysage de 1993* (figure 68), nous pouvons situer les zones ayant une importante valeur écologique.

Figure 68 : Carte illustrant les valeurs écologiques du territoire Nord de Lausanne.

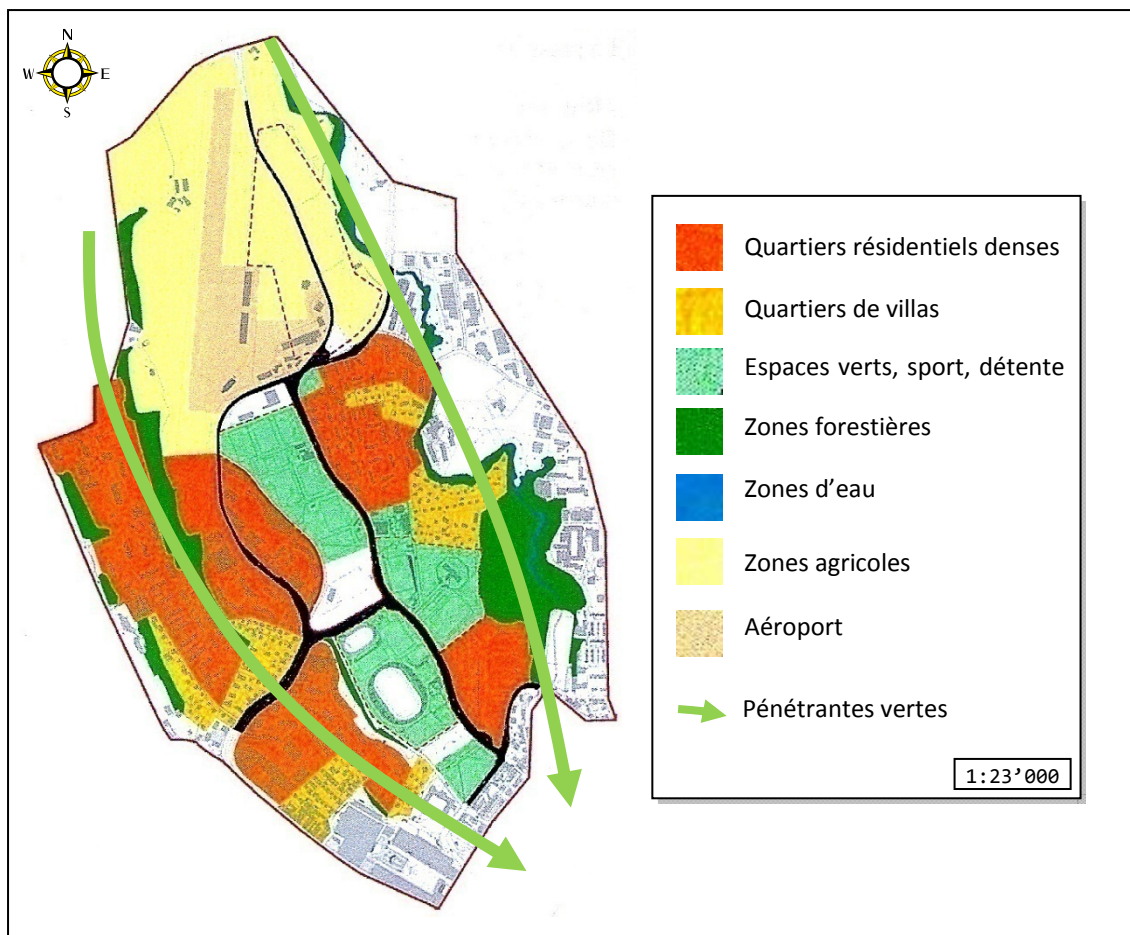


Source : VILLE DE LAUSANNE (1993) [34]

En observant ces deux cartes, il apparaît alors clairement que notre périmètre se situe entre deux pénétrantes vertes qui se dirigent vers le centre-ville et les rives du lac et qui permettent ainsi la liaison avec d'autres espaces à valeur écologique importante. Elles sont pour cela d'une grande importance dans le réseau écologique lausannois et il serait, dès lors, peut-être judicieux de les relier. De plus, ces deux pénétrantes constituent un relais à plus grande échelle des deux pénétrantes vertes majeures (Vernand-Dessus et Vernand-Dessous) relevées par le SDNL (annexe 6).

Il est maintenant intéressant de voir quels sont les types de milieux urbains que nous trouvons entre ces deux pénétrantes. La carte réalisée par le SPP de Lausanne (figure 69) nous indique clairement cela en se basant sur la typologie de Klausnitzer que l'on a évoquée au chapitre 6.7.

Figure 69 : Typologie des milieux urbains dans la région de notre périmètre.



Source : Modifié d'après VILLE DE LAUSANNE, SERVICE DES PARCS ET PROMENADES (2008) [35]

Nous voyons ainsi de nouveau que notre périmètre constitue une brèche importante dans le tissu bâti. L'habitat à proximité est caractérisé par des zones de logements collectifs denses et des parcelles de villas individuelles beaucoup moins denses. Ces différents quartiers sont actuellement séparés en grande partie par des terrains de sport. De plus, situées dans la transition ville-campagne, ces zones ont un accès quasi direct aux zones agricoles et forestières qui forment des lieux de détente et de loisirs. Sans entrer dans trop de détails, nous pouvons relever que ces quartiers, bien qu'assez denses, sont agrémentés par un potentiel intéressant d'espaces verts. Les quartiers d'immeubles abritent plusieurs arbres de taille remarquable ainsi que des pelouses et des prairies intéressantes. Les quartiers de villas quant à eux sont, de manière générale, plus verts mais présentent un assez fort cloisonnement notamment à cause des nombreuses haies de thuyas et barrières de jardins. [VILLE DE LAUSANNE, SERVICE DES PARCS ET PROMENADES (2008)]

13.4. Synthèse

Avec ce chapitre 13, nous avons pu cerner de manière plus précise le contexte dans lequel s'inscrit ce projet de quartier durable.

Nous avons passé en revue les caractéristiques géographiques et topographiques du site et vu qu'il dispose d'importants atouts pour la construction d'un nouveau quartier durable.

Avec l'inventaire des éléments naturels présents sur les différents secteurs, nous avons pu constater que ce quartier de Lausanne regroupe différentes zones bâties autour et dans lesquelles sont présents de nombreux espaces verts. Parmi eux, nous avons relevé plusieurs zones ayant une importance écologique considérable ainsi que d'autres espaces comme les terrains de sport, importants au niveau social. De plus, certains éléments comme les cordons boisés ont aussi des caractéristiques structurantes intéressantes pour le quartier qu'il convient de prendre en compte.





Nous avons vu ensuite que cette zone Nord de Lausanne occupe une place importante dans le réseau écologique de l'agglomération et que le projet de quartier durable est peut-être une opportunité pour l'améliorer ou en tout cas pour en tenir compte.

En vue de ces éléments, nous pouvons maintenant commencer à formuler nos principes directeurs dans le but de répondre à nos deux hypothèses.







14. Principes directeurs

Avec cette partie, nous souhaitons présenter un document qui synthétise les informations essentielles à prendre en compte pour aménager un quartier urbain au travers des espaces verts.

Pour cela, comme nous avons déjà posé le cadre théorique nécessaire à la compréhension des principes directeurs dans notre problématique, nous avons opté pour une présentation sous forme de « fiches explicatives » qui permet de bien visualiser les éléments importants. Ces fiches qui peuvent être parcourues dans n'importe quel ordre en se référant au plan et aux renvois dans le texte, sont tout de même organisées selon l'ordre logique des effets que les aménagements génèrent dans l'espace urbain. De plus, elles sont divisées selon quatre couleurs correspondant à nos deux hypothèses de travail ainsi qu'à nos deux approches. Ainsi, nous trouvons :

	Hypothèse 1 / approche sociale
	Hypothèse 1 / approche écologique
	Hypothèse 2 / approche sociale
	Hypothèse 2 / approche écologique

Ensuite, les fiches de principes directeurs comprennent différentes indications :

Principe directeur	Approche écologique	Hypothèse 1 : Espaces publics
N° 5	Habitats naturels	
<p>Descriptif : L'aménagement des espaces publics en ville ne doit pas seulement profiter aux humains mais aussi à la nature. La faune et la flore sont riches en milieu urbain et il est primordial de créer des milieux naturels afin que cette biodiversité demeure et même s'améliore à l'avenir. Une attention particulière doit alors être portée tant sur la conception de ces espaces que sur leur entretien afin que la nature puisse trouver sa place au sein de la ville tout en améliorant la qualité de vie des habitants.</p>		
<p>a) Diversité des habitats Afin qu'une diversité d'espèces animales et végétales puisse s'installer au sein des espaces verts urbains, il est nécessaire d'aménager différents types d'habitats naturels tels que prairies fleuries ou maigres, zones boisées, zones humides, haies, friches, etc. Il est aussi important au sein même de ces milieux de diversifier les espèces végétales afin de créer des espaces riches et variés offrant divers abris, gîtes et nourritures pour la faune qui viendra s'y installer. Les espèces indigènes doivent être privilégiées. Ces habitats doivent aussi être créés dans des endroits appropriés en tenant compte du bruit, de la fréquentation, des usages, etc.</p>	<p>Propositions d'aménagement Au sein d'un grand parc de quartier, il serait opportun de créer différents milieux naturels permettant une bonne biodiversité. Leur emplacement sera coordonné avec les espaces dédiés aux loisirs et autres activités humaines afin qu'il permette à la fois la tranquillité pour la faune mais aussi la découverte de la nature pour les habitants. Certains de ces espaces pourraient même être classés comme réserve naturelle. Cela pourrait aussi être applicable à d'autres espaces publics.</p>	 
<p>b) Entretien différencié L'entretien des espaces verts urbains doit tenir compte des différents types de milieux naturels présents. Les services compétents au sein de la ville doivent adapter leur méthode et développer une gestion écologique, appropriée selon les usages de l'espace et proche de la nature. Ainsi, certains espaces verts seront entretenus de manière intensive, notamment les pelouses de loisirs et les parterres de fleurs décoratifs, d'autres de manière extensive comme par exemple les prairies fleuries et les zones boisées. Pour cela, un plan d'entretien doit être mis en place.</p>	<p>Propositions d'aménagement Dans le futur quartier durable, il conviendra de trouver un juste compromis entre zones d'entretiens intensif et extensif. On privilégiera cependant les surfaces permettant le développement de la faune ainsi que des fleurs indigènes rares. Des panneaux explicatifs pourront venir agrémenter ces surfaces d'entretien écologique pour expliquer à la population les enjeux qu'elles représentent.</p>	 
<p>c) Les arbustes, un grand potentiel écologique Certains végétaux offrent de meilleures possibilités de créer des milieux écologiquement riches que d'autres. C'est le cas des arbustes qui sont « de précieux auxiliaires de renaturation des villes, mais pas n'importe lesquels. Les arbustes « fruitiers, les arbustes nectarifères, les arbustes « champêtres » associés en haies libres ou en massifs, sont nettement plus hospitaliers que des austères alignements de thuyas quasi inconnu de la faune sauvage. » Les arbustes permettent de créer des espaces verts urbains proches des habitats naturels tout en assurant une bonne qualité paysagère. (CERTU, p. 199)</p>	<p>Propositions d'aménagement Les espaces publics du quartier, et notamment un grand parc, privilégieront les associations végétales arbustives permettant la création d'une structure végétale diversifiée, étagée et esthétique. On veillera aussi à la qualité nourricière des ces arbustes pour la faune. Ils pourront former des haies, des bosquets et permettre la création de limites esthétiques ou fonctionnelles dans le paysage ou accompagner des voies de mobilité douce.</p>	 

Numéro du principe directeur

Descriptif général

Mesure spécifique

Titre général du principe directeur

Illustration

Proposition d'aménagement

Renvois à d'autres principes directeurs selon le texte en gras et italique

Principes directeurs

Pour un aménagement durable des
quartiers au travers des espaces verts



Le rocher et la tour du parc de Mon-Repos, Lausanne

Photo : M. Clerc, 16.09.08

PLAN

Hypothèse 1 Approche sociale

N°1	Structure de l'espace	p.116
N°2	Ambiances.....	p.118
N°3	Bien-être et culture.....	p.120
N°4	Identité.....	p.121

Hypothèse 1 Approche écologique

N°5	Nature et aménagements.....	p.122
N°6	Gestion de l'eau et milieux humides.....	p.123
N°7	Habitats naturels.....	p.124

Hypothèse 2 Approche sociale

N°8	Continuité paysagère.....	p.125
N°9	Continuité fonctionnelle.....	p.126
N°10	Mixité sociale et participation de la population.....	p.127

Hypothèse 2 Approche écologique

N°11	Réseau écologique et espaces verts structurants.....	p.127
-------------	--	-------

Descriptif :

Pour se situer dans l'espace, l'humain a besoin de repères, de structures, d'éléments distinctifs ou particuliers. Le tissu urbain est parfois complexe et difficile à différencier. Les éléments végétaux donnent ainsi la possibilité de créer des limites, des repères et des transitions qui permettent une orientation dans l'espace tout en permettant de créer une qualité esthétique et une ambiance.

a) Monumentalité et symbole

Un monument est un élément qui se différencie du reste de son environnement par sa grandeur, sa beauté, son originalité, sa vocation, son histoire. Accompagné d'une place, il est souvent synonyme de **repère**, de symbole et de **lieu de rencontre** pour les habitants ou les touristes. Alors que dans le domaine construit ce peut être des cathédrales ou des monuments d'art par exemple, en termes d'urbanisme végétal, c'est principalement l'arbre qui joue ce rôle. « *L'arbre unique est simultanément monument, voûte et repère. Il domine un lieu par ses dimensions exceptionnelles et il étend largement son couvert, délimitant ainsi un espace social privilégié* ». [STEFULESCO (1993), p. 98] [1e](#) [9b](#)

Propositions d'aménagement**Secteur Tuilière :**

Le grand tilleul présent sur ce secteur pourrait permettre la création d'une place à son nom, un élément de repère pour le secteur.

Dans le futur quartier durable :

Plantation d'un arbre sur une place publique centrale symbolisant le long terme et la durabilité de ce nouveau quartier durable. C'est dans l'avenir que cet arbre deviendra majestueux et symbole du quartier, un monument que l'on visitera.



Photo: M. Clerc



Source: [36]

b) Volume

Le tissu urbain est composé de vides et de pleins notamment par la présence des bâtiments et de la rue. Or il est possible d'instaurer une continuité, une harmonie des volumes en ayant recours au végétal. « *Les végétaux, même défoliés, constituent des volumes comparables aux structures architecturales. [...] Les trames arborées accompagnent l'architecture, doublant les façades d'une masse végétale identique et comblant les espaces résiduels pour assurer la **continuité de la volumétrie urbaine**.* » [STEFULESCO (1993), p. 70] Les arbres participent ainsi à l'**intégration des bâtiments** et à la structure de l'espace urbain. [8a](#)

Propositions d'aménagement

Pour aménager les rues du quartier il conviendrait par endroit de marier les volumes construits et les volumes végétaux. Cela contribuerait aussi à donner une identité à certaines rues. Il ne faut pas avoir peur des grands volumes végétaux mais ne pas non plus tomber dans l'excès. Il ne faut pas oublier que « *les compositions urbaines les plus satisfaisantes résultent d'une relation d'équivalence entre les volumes végétaux et minéraux* » [STEFULESCO (1993), p. 70]



Source: [37]



Source: [38]

c) Limite

« *Les limites et les trames végétales peuvent introduire une continuité, souligner un ordonnancement bâti, relier des volumes disparates ou structurer des espaces désorganisés.* » [STEFULESCO (1993), p. 73.]

Un espace public a besoin de limites pour prendre place dans l'espace. Les végétaux permettent bien de réaliser cela de manière naturelle esthétiquement. La délimitation d'un lieu ou l'affectation d'un espace peut se traduire par une structure végétale, comme une ligne d'arbres ou d'**arbustes** ou des hautes herbes. [7c](#)

Propositions d'aménagement

Les allées majeures comme la route des Plaines-du-Loup par exemple devront être soulignées et amplifiées par la présence d'arbres majestueux les bordant. La présence d'arbres en bout de rue comme une **porte d'entrée** d'un quartier pourra aussi marquer un seuil agréable, donnant envie d'y entrer.

Des cordons boisés comme celui des Grandes-Roches pourront être maintenus pour marquer des limites naturelles ou topographiques. [8b](#)



Source: [39]

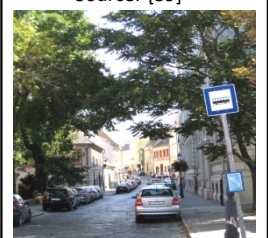


Photo: M. Clerc

d) Transition

Les transitions dans l'espace urbain sont très importantes. Elles permettent la fluidité des parcours et la continuité pour le promeneur. Elles permettent d'harmoniser les différentes ambiances et d'améliorer la juxtaposition des espaces privés et publics.

« Une souplesse dans le traitement des limites public-privé favorise les appropriations spontanées. »

[STEFULESCO (1993), p. 128]

Le végétal permet cela notamment par la création d'espaces d'accueil et de jardins devant les habitations ainsi que d'allées vertes.

Propositions d'aménagement

Dans le futur quartier durable :

Aménagement d'espaces d'accueil semi-publics ou privés au pied des immeubles sous la forme de petits jardins, petits parcs ou pergolas que les propriétaires personnalisent selon leur envie. Ces espaces s'ouvrent directement sur la rue ou l'espace public « pour composer un ensemble qui devient, pour les yeux, la propriété de chacun. » [CHOULOT in STEFULESCO (1993), p. 229]



Source: [40]

e) Repère

Les repères sont essentiels dans le milieu urbain. Ils permettent aux habitants mais aussi aux visiteurs et aux touristes de s'orienter, de se créer une carte mentale de leur environnement.

Ils peuvent aussi bien être spatiaux que temporels.

« Pour être identifiable et aider à la lisibilité de la ville, les formes végétales doivent pouvoir être différenciables du paysage urbain d'ensemble, mémorisables et descriptibles. Un arbre ou un ensemble végétal, remarquable par leur taille, leur architecture, leur floraison ou leur foliation contribuent à l'orientation et au repérage. »

[STEFULESCO (1993), p. 86]

Propositions d'aménagement

Les places, rues, parcs, chemins, croisées, etc. bref l'ensemble du tissu urbain de ce nouveau quartier devra être aménagé avec des éléments verts constituant des points de repère dans l'espace et favorisant l'identification des lieux. Les alignements, les formes géométriques, les couleurs, les tailles, les dispositions, etc. devront faire l'objet d'une attention particulière pour créer un ensemble cohérent dans lequel les lieux seront différenciables.



Source: [41]



Source: [42]

Descriptif :

Les espaces publics d'une ville ou d'un quartier doivent être accueillants et conviviaux pour qu'ils soient fréquentés et utilisés par une majorité d'habitants. Pour cela, il faut réussir à créer des ambiances adaptées, propices aux usages, et agréables pour tous. Le végétal est un des moyens efficaces pour cela. L'agencement de la végétation, les sortes de plantes, leur disposition, les espèces, l'eau, etc. sont autant de moyen d'aménager un espace selon le résultat à obtenir. Plusieurs éléments sont importants à prendre en compte.

a) Ombre et température

La qualité d'ombrage et la luminosité d'un espace sont deux choses primordiales pour créer une ambiance agréable et propice à l'usage voulu. Un excès d'ombre nuit par exemple aux étages inférieurs des habitations alors trop sombres. « *L'ombre est cependant bienfaisante quand elle donne envie de se tenir dehors et favorise les rencontres et le jeu.* ». Le platane et le tilleul sont reconnus pour créer une bonne qualité d'ombrage fraîche et humide au contraire de celle du pin par exemple, chaude et sèche. Il faut ainsi trouver les bonnes associations qui permettent une qualité d'ombrage optimale. [STEFULESCO (1993), p.26]

Propositions d'aménagement

Création de différentes places publiques présentant des qualités d'ombrage adéquates pour l'aménagement de terrasses de restaurant, de places de jeu (pétanque par ex.), de lieu de repos... Ces différentes ambiances devront permettre des **usages variés** en mettant un accent sur le confort et l'agrément pour une **mixité sociale** importante.

10a



Source: [43]



Source: [44]

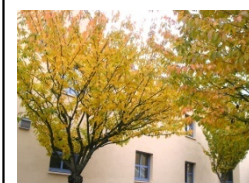
b) Temporalité et lumière

Les végétaux traduisent, par leurs couleurs et leurs états, l'heure de la journée, le mois, la saison. Ils permettent des jeux de lumière complexes qui participent à créer des ambiances particulières pour un lieu en fonction du temps. Que ce soit la lumière du soleil couchant en hiver ou la clarté d'un matin d'été, le végétal renvoie des impressions variées qui donnent un caractère particulier aux espaces. Ils sont aussi un **repère temporel** face à la vie stressante du quotidien et de la ville.

1e

Propositions d'aménagement

Les rues et les places devront être aménagées avec des espèces qui traduisent bien les saisons notamment au travers de leurs couleurs. De plus, les rues « *qui s'avancent dans la direction des objets intéressants à voir seront orientées de façon oblique par rapport à la course du soleil pour éviter l'aveuglement du promeneur.* » [CHOULOT in STEFULESCO (1993), p. 231]



Source: [45]



Source: [46]

c) Sécurité et intimité

Un espace public se doit d'être parfois sécurisant ou permettre des moments d'intimité. L'emploi du végétal est particulièrement approprié pour cela car il permet de créer de limites sécuritaires ou des recoins isolés tout en conservant une bonne qualité esthétique.

Les types de plantes devront alors être choisis en fonction du but à atteindre. Les **arbustes** et buissons à feuilles caduques ne rempliront que partiellement leur fonction sécuritaire en période hivernale par exemple.

7c

Propositions d'aménagement

Des alignements d'arbustes indigènes, des herbes ou des arbres seront par exemple utilisés pour marquer une séparation sécuritaire entre voies cyclable et piétonne ou avec un axe plus important. Dans un parc public ou d'autres lieux, des espaces d'intimité seront aménagés afin que les promeneurs puissent bénéficier de moments privilégiés tout en ne se sentant pas enfermés.



Photo: M. Clerc



Photo: M. Clerc

d) Mise en scène et appareil

La disposition des végétaux permet de mettre en valeur des objets, des paysages ou des lieux en créant comme un cadre autour d'un tableau. Ils créent des décors variés et adaptables à ce que nous voulons mettre en valeur. Ainsi, ils seront utilisés par exemple pour valoriser un panorama depuis une allée ou une terrasse ou pour mettre en évidence une statue sur une place. Ils participeront à créer une ambiance spécifique à un lieu. [STEFULESCO (1993)]

De plus, « *les structures végétales accompagnent l'architecture pour en magnifier la présence dans son environnement immédiat, pour la mettre en valeur dans le site ou la composition urbaine.* » [STEFULESCO (1993), p. 79]

Propositions d'aménagement

Secteur stade Olympique, Plaines-du-Loup

Les panoramas sur la région lémanique, les Alpes et le Jura devront plus être mis en valeur par une végétation appropriée. Pour cela, une **promenade** longeant par exemple le décrochement topographique du plateau de la Pontaise et offrant des points de vue pourrait être aménagée. Sur les places, les sculptures ou monuments devront être mis en valeur par des **arbustes** ou d'autres végétaux appropriés.

Les **bâtiments** et leur architecture devront aussi être mis en valeur.

9a 7c 5b

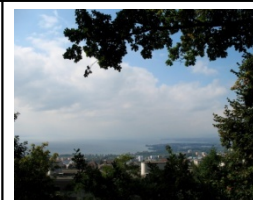


Photo: M. Clerc



Photo: M. Clerc



Photo: M. Clerc

e) Voûte

Permettant des qualités d'ombrage et de lumière, créant une impression de toit et de **volume**, attribuant une perspective et une dimension au lieu, les voûtes végétales permettent diverses créations d'ambiances au sein d'un espace public selon leur taille et leur affectation.

De plus, dans une certaine mesure, elles permettent de réguler la **température** et d'abriter un espace du soleil et de la pluie.

« *Un couvert, pour être agréable, doit être spacieux. Plus la voûte est élevée, plus l'espace est dilaté, plus la lumière est tamisée.* » [STEFULESCO (1993), p. 73]

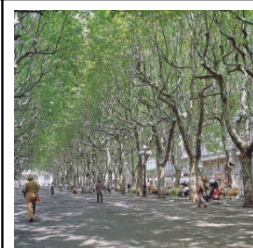
1b 2a

Propositions d'aménagement

Création d'une place sous voûte permettant diverses activités comme un marché le samedi ou en période de Noël, des fêtes ponctuelles en saison estivales, des appropriations publiques spontanées, etc.

Création d'un **plan d'eau** abrité par des arbres comme lieu de repos et de promenade. Il pourrait se situer dans un parc ou à un endroit permettant une vue sur le panorama.

6b



Source: [47]



Photo: M. Clerc

Descriptif :

Les espaces verts en milieu urbain sont certainement une des sources de bien-être les plus importantes pour la population. Ils sont bénéfiques pour la santé mentale et physique, mais sont aussi appréciés pour leur esthétique ainsi que pour la richesse de vie sauvage qu'ils abritent. Ils jouent aussi un puissant rôle dans l'éducation des enfants de même que pour leur sensibilisation à l'environnement [WOOLLEY (2003)]. Mais encore faut-il que ces espaces soient pensés et aménagés de façon adéquate afin de remplir ces fonctions sociales.

a) Éveil à la nature, culture

Les espaces verts urbains doivent permettre à la population et plus spécifiquement aux enfants, d'être en contact avec les éléments naturels. Cela permet une sensibilisation à la nature qui est particulièrement importante et qui crée des conditions favorables au bon développement de l'enfant. La découverte et la compréhension de son environnement naturel est une source de richesse culturelle et de bien-être.

De plus, il a été démontré que la proximité à la nature dans le cadre de vie des habitants permettait aussi de « *développer l'appréciation et le respect de la nature.* » [CLERGEAU (2007), p. 88]

Propositions d'aménagement**Secteur Tuilière :**

En maintenant ou modifiant la ferme et le verger existant, création d'une ferme urbaine permettant à la population de découvrir les activités du milieu rural et d'être sensibilisée aux processus naturels.

Dans le futur quartier durable :

Création d'un sentier didactique reliant les espaces verts et décrivant les espèces présentes dans les différents milieux, leurs rôles, leurs habitats et les impacts de l'homme.



Photo: M. Clerc



Source: [48]

b) Un accès important aux espaces verts

Pour le bien-être de la population, un accès important aux espaces verts est primordial. « *Thus the results of a range of studies give strong support to the fact that nature affords a wide range of both psychological and physical benefits. People feel more satisfied with their homes, jobs and lives when they have sufficient access to nature in the urban environment.* » [WOOLLEY (2003), p. 32-33]

Les espaces verts doivent donc être facilement accessibles et de types différents permettant des usages divers.

Propositions d'aménagement

Création d'un grand parc urbain regroupant plusieurs types de milieux et de formes d'aménagement. Des havres de paix, des pelouses ombragées, des places de jeu et de détente, des **chemins de promenade**, des **habitats naturels**, des **zones d'eau**... Ce parc sera accompagné de plusieurs espaces verts reliés et aisément accessibles favorisant les rencontres et la proximité à la nature.

9a 7a 6



Source: [49]



Source: [50]

c) Privilégier le contact avec la vie sauvage

En milieu urbain, le contact avec la vie « sauvage » est un élément essentiel pour le bien-être des habitants. « *Wildlife has been accepted as important, giving joy, pleasure and inspiration at a mainly unquantifiable personal level for some time. [...] The importance of the presence of urban wildlife in contributing to the quality of life for humans through the opportunity for the sensuous pleasures of touch, sight, smell and sound has been identified.* » [HALCROW FOX et al. (1987) in WOOLLEY (2003), p. 32]

Des aménagements naturels doivent ainsi être mis en place pour assurer une bonne qualité de vie.

Propositions d'aménagement

Aménager certains espaces publics tels que places, rues ou parcs avec des infrastructures permettant à la faune et flore de cohabiter avec les habitants. Cela peut prendre la forme de cabanes à faune, de jardins de senteurs, de postes d'observation, de zones boisées naturelles, de **mares ou bassins**, de **milieux humides**, de **murs de pierres**, etc.

6b 6a 5a



Source: [51]



Source: [52]

Descriptif :

L'identité d'un quartier est primordiale pour que les habitants se l'approprient et s'y sentent bien. « *Les espaces verts dans leur diversité et leurs particularités sont, au même titre que les espaces bâtis, un élément fondateur de l'identité d'une ville [...] ils font partie du patrimoine local et du vécu commun des habitants.* » [CERTU 2001, p. 36]. Plusieurs principes d'aménagement touchant à diverses thématiques permettent de maintenir ou de créer une identité particulière au sein des espaces publics et du quartier.

a) Prendre en compte l'histoire du lieu

Chaque lieu a son histoire et parfois certains éléments encore présents nous rappellent le passé. Les bâtiments, les monuments, les arbres, les parcs, les places ou les autres lieux témoins d'événements particuliers peuvent jouer ce rôle. L'identité d'un lieu se construit avec le temps, évolue, mais se souvient.

En termes d'élément végétal, c'est principalement l'arbre qui joue ce rôle. En effet, « *il est depuis toujours symbole de vie et d'éternité, sa présence est donc souvent associée à un culte ou à une commémoration.* [STEFULESCO (1993), p. 98]

Propositions d'aménagement**Secteur Stade Olympique :**

Conservation ou remplacement des arbres indiquant les entrées du stade afin de rappeler l'emplacement de celui-ci, construction historique et lieu d'événements sportifs majeurs, ou création d'un grand parc public.

Secteur Tuilière :

Conservation du grand tilleul et du **monument** historique situés à proximité de la compostière en tant qu'éléments majeurs du paysage et de l'histoire de ce secteur. 1a



Photo: M. Clerc



Photo: M. Clerc

b) Personnaliser l'espace public

Bien que l'espace public demande à lui seul un aménagement végétal réfléchi, il n'est pas négligeable de prendre en considération l'**influence des espaces privés** sur celui-ci.

En effet, « *la végétation plantée dans les domaines contigus à l'espace public participe souvent de façon importante au paysage collectif. Parfois des débordements végétaux recouvrent complètement la chaussée.* » [STEFULESCO (1993), p. 85]

Propositions d'aménagement

Présence de petits jardins privés ou semi privés devant les logements permettant un aménagement personnel de cet espace donnant sur la rue publique. Les **arbustes**, les fleurs, les arbres et autres plantes d'ornements créeront des **ambiances** et décors personnalisés et variés au fil de la rue que les passant pourront admirer. De tels jardins favoriseront aussi les interactions sociales. 7c 2



Source: [53]

c) Des types variés de végétation

Le monde végétal revêt une énorme variété de formes, de couleurs, de tailles, etc. L'emploi de certains types de végétation permet de créer des identités différentes pour un lieu.

« *Chaque espèce, chaque végétal, a sa propre vibration, on peut chercher au travers de son feuillage, de son architecture, de ses teintes ou de son ombrage sa réalité sensible, ce qui en fait un être ou un site accueillant ou repoussant, ce qui conduit à entrer en sympathie ou à se sentir indésirablement mal à l'aise.* » [ÉDELIN in STEFULESCO (1993), p. 31-32]

Propositions d'aménagement

Diversifier les assortiments végétaux afin de créer plusieurs ambiances et identités selon les rues, les places, les parcs, etc.

Cela favorisera aussi la création de **repères** au sein du quartier qui aideront les gens à se situer.

Aussi applicable à la végétalisation des façades pour donner une identité aux **bâtiments**. 1e 5b

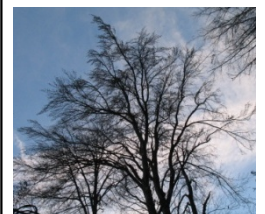


Photo: M. Clerc



Photo: M. Clerc

Descriptif :

La nature en ville est « *un besoin irréprensible* ». Elle « *est devenue une valeur refuge en cette fin de siècle ; elle est en quelques sorte une "force tranquille" et un contrepoids naturel face au mal-être urbain.* » [CERTU (2001), p. 34] Pour concilier l'aménagement des espaces publics et la présence de nature en ville, il est important de réfléchir aux techniques de construction à utiliser, aux structures à mettre en place, aux possibilités simples et peu coûteuses que nous offrent souvent les matériaux naturels.

a) Aménagements naturels

La conception d'un espace public urbain requiert de nombreuses infrastructures notamment pour se déplacer, se délasser, se rencontrer, pour observer, pour les loisirs, etc. En ayant pris conscience de l'importance de la présence de nature en ville, il convient de réfléchir aux meilleures solutions pour aménager l'espace afin qu'il soit fonctionnel tout en respectant et en intégrant la nature. Ainsi, le génie végétal nous offre par exemple des solutions naturelles alternatives aux méthodes de génie civil en utilisant des matériaux tels que le bois, les pierres ou les plantes dans la construction de murs, passerelles ou travaux de stabilisation.

Propositions d'aménagement

Certains murs, délimitant une **place publique** par exemple, seront réalisés en pierre sèches pour laisser s'installer la végétation entre celles-ci. Les escaliers seront aussi aménagés selon le même principe. Pour stabiliser les pentes, les ouvrages de soutènement tels que caissons en bois végétalisés, treillages en bois ou gabions seront préférés aux travaux de maçonnerie. [OFEFP (1995), p.49] Le bois sera utilisé autant que possible dans les aménagements publics comme chemins, abris, bancs, etc. 1a



Source: [54]



Source: [55]



Source: [56]

b) Bâtiments

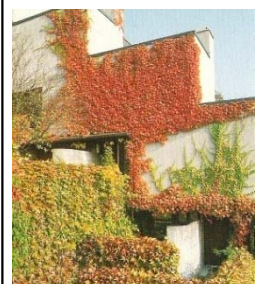
« *Il ne faut pas se borner à augmenter uniquement les surfaces vertes au sol, [...] il faut prendre en compte toutes les surfaces, horizontales aussi bien que verticales.* » [CERTU (2001), p. 148]

En effet, pour que la nature trouve sa place au sein des villes, les bâtiments composant ou délimitant les espaces aussi bien publics que privés doivent être aménagés de façon adéquate. Cela peut avoir pour but de favoriser la faune telle qu'oiseaux, insectes ou chauves-souris par exemple ou la flore, notamment les plantes grimpantes et la végétation de prairie maigre. Il s'agit aussi de créer de bonnes **valeurs paysagères** et esthétiques. 8

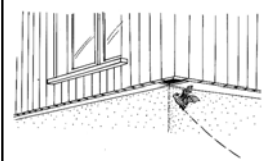
Propositions d'aménagement

Dans la conception des bâtiments de ce nouveau quartier, un accent particulier sera mis sur la végétalisation de certains toits et façades. Cela permettra à la nature de cohabiter avec les habitants du quartier tout en assurant une qualité paysagère remarquable.

Les bâtiments seront aussi conçus dans le but de permettre à la faune de venir y nicher ou de s'y abriter, notamment au travers de l'aménagement adéquat des toitures.



Source: [57]



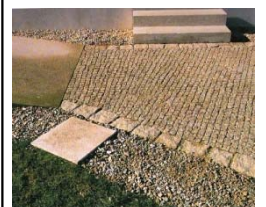
Source: [58]

c) Rues, Places, chemins et autres

Tous les types d'espaces ouverts publics constituent un potentiel de renaturation de la ville. Pour cela, il est nécessaire d'essayer de créer des conditions propices à l'implantation de cette nature au sein de tous les aménagements urbains qui le permettent. Que ce soient les rues, les places, les chemins, ou d'autres infrastructures, des possibilités d'aménagement existent pour que la nature vienne y prendre place. Attention toutefois à ne pas tomber dans l'excès.

Propositions d'aménagement

La plupart des revêtements de sol utilisés pour les rues, chemins ou places devront non seulement être **perméables à l'eau** mais aussi variés (pavés, gravillons, terre-battue, etc.) afin de permettre l'émergence d'une certaine biodiversité. Ils seront aussi accompagnés de bordures ou d'îlots de végétation comprenant arbres et arbustes. Des places de jeu pour enfants pourront aussi être aménagées de façon naturelle avec des cabanes en saule par exemple. 6c



Source: [59]



Photo: M. Clerc

Descriptif :

La présence de zones d'eau et de milieux humides en ville est un élément majeur pour la qualité des espaces publics autant pour les habitants que pour la faune et la flore. Ces espaces permettent des activités ludiques pour les enfants, la détente, participent à la qualité paysagère mais surtout rendent possible la création d'habitats naturels très riches en biodiversité. La gestion des eaux de pluie est aussi un élément majeur qui doit être pris en compte et duquel il est possible de tirer des avantages incontestables tant économiques que sociaux et écologiques.

a) Milieux humides

La présence de milieux humides dans un espace vert permet la colonisation de ce milieu par une grande quantité d'espèces animales et végétales. Grenouilles, tritons, libellules, poissons, insectes et autres animaux aquatiques trouveront refuge dans des milieux tels que mares, biotopes, ruisseaux, étangs, zones marécageuses, etc. La flore sera aussi variée. Il y aura des espèces « *qui plongent complètement telles les algues et les herbes immergées, d'autres qui ne se trempent qu'à moitié, telles les plantes de berges [...], certaines enfin qui supportent d'être temporairement inondées comme les saules, aulnes et peupliers.* » [STEFULESCO (1993), p. 29]

Propositions d'aménagement

Dans un grand parc public, des zones humides seront aménagées. Elles pourront prendre la forme d'un étang ou de petites mares accompagnée de zones marécageuses comme des roselières. Des places de jeu pour enfants pourront être réalisées sur le thème de l'eau permettant une découverte ludique et sans danger de ces milieux aquatiques. La création de petits ruisseaux peu profonds longeant les voies de **mobilité douce** est aussi envisageable. 9a



Source: [60]



Source: [61]

b) Rétention

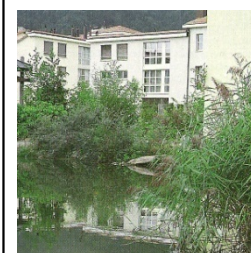
La rétention de l'eau de pluie est un moyen écologique permettant par exemple au privé de faire des réserves d'eau pour l'arrosage de son jardin. Pour les espaces publics, des bassins de rétention sous forme d'étangs naturels peuvent être aménagés. Recueillant les eaux de toitures des logements environnants, des **rues et places**, ils permettent d'une part une économie des infrastructures d'évacuation d'eau et d'autre part une valeur paysagère de qualité, un terrain de jeu pour les enfants ou de détente pour les adultes. Aménagés convenablement, ils créent aussi des biotopes où la faune et la flore se plairont. 5c

Propositions d'aménagement

Tout d'abord, les toits de certains bâtiments seront végétalisés afin de retenir l'eau et de maximiser l'évaporation tout en créant des milieux naturels. Ensuite, l'eau des toits imperméables permettra de créer de petits ruisseaux alimentant des bassins de rétention. Aménagés de façon naturelle, ceux-ci permettront de créer des biotopes importants pour la faune et la flore et des espaces publics esthétiques et fonctionnels notamment pour le jeu et la détente.



Source: [62]



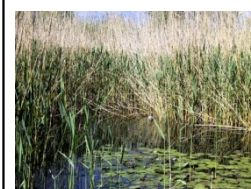
Source: [63]

c) Infiltration

Élément essentiel de la gestion des eaux de pluie, l'infiltration permet d'éviter les inondations et de limiter les infrastructures coûteuses d'évacuation de l'eau. D'ailleurs, « *la législation est claire : les pluies et autres eaux peu polluées doivent s'écouler par infiltration au lieu d'aboutir à une station d'épuration.* » [OFEFP (1995), p. 62]
Le sol et les végétaux permettent de filtrer l'eau efficacement et sont nettement moins coûteux et plus esthétiques. Les sols perméables quant à eux sont variés et laissent une place à la végétation en offrant des micro-habitats intéressants.

Propositions d'aménagement

Afin de filtrer l'eau du quartier, il sera possible d'aménager des roselières à proximité des bassins de rétention. Elles ont un grand pouvoir filtrant et leur coût est minime. De plus, elles offrent des habitats naturels, notamment pour la ponte chez les oiseaux. Les sols perméables tels que gazon/gravier, dalles ajourées, pavés perméables espacés ou entretoisés seront aussi préférés aux revêtements imperméables tels que bitume ou béton. [OFEFP (1995)]



Source: [64]



Source: [65]

Descriptif :

L'aménagement des espaces publics en ville ne doit pas seulement profiter aux humains mais aussi à la nature. La faune et la flore sont riches en milieu urbain et il est primordial de créer des milieux naturels afin que cette biodiversité demeure et même s'améliore à l'avenir. Une attention particulière doit alors être portée tant sur la conception de ces espaces que sur leur entretien afin que la nature puisse trouver sa place au sein de la ville tout en améliorant la qualité de vie des habitants.

a) Diversité des habitats

Afin qu'une diversité d'espèces animales et végétales puisse s'installer au sein des espaces verts urbains, il est nécessaire d'aménager différents types d'habitats naturels tels que prairies fleuries ou maigres, zones boisées, **zones humides**, haies, friches, etc.

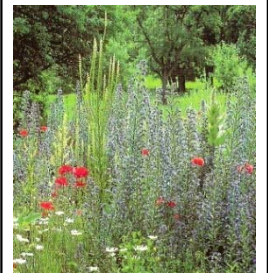
Il est aussi important au sein même de ces milieux de diversifier les espèces végétales afin de créer des espaces riches et variés offrant divers abris, gîtes et nourritures pour la faune qui viendra s'y installer. Les espèces indigènes doivent être privilégiées. Ces habitats doivent aussi être créés dans des endroits appropriés en tenant compte du bruit, de la fréquentation, des **usages**, etc. 6a 10a

Propositions d'aménagement

Au sein d'un grand parc de quartier, il serait opportun de créer différents milieux naturels permettant une bonne biodiversité. Leur emplacement sera coordonné avec les espaces dédiés aux loisirs et autres activités humaines afin qu'il permette à la fois la tranquillité pour la faune mais aussi la **découverte de la nature pour les habitants**. Certains de ces espaces pourraient même être classés comme réserve naturelle. Cela pourrait aussi être applicable à d'autres espaces publics. 3c



Source: [66]



Source: [67]

b) Entretien différencié

L'entretien des espaces verts urbains doit tenir compte des différents types de milieux naturels présents. Les services compétents au sein de la ville doivent adapter leur méthode et développer une gestion écologique, appropriée selon les usages de l'espace et proche de la nature.

Ainsi, certains espaces verts seront entretenus de manière intensive, notamment les pelouses de loisirs et les parterres de fleurs décoratifs, d'autres de manière extensive comme par exemple les prairies fleuries et les zones boisées. Pour cela, un plan d'entretien doit être mis en place.

Propositions d'aménagement

Dans le futur quartier durable, il conviendra de trouver un juste compromis entre zones d'entretien intensif et extensif. On privilégiera cependant les surfaces permettant le développement de la faune ainsi que des fleurs indigènes rares.

Des **panneaux explicatifs** pourront venir agrémenter ces surfaces d'entretien écologique pour expliquer à la population les enjeux qu'elles représentent. 3a



Photo: M. Clerc



Photo: M. Clerc

c) Les arbustes, un grand potentiel écologique

Certains végétaux offrent de meilleures possibilités de créer des milieux écologiquement riches que d'autres. C'est le cas des arbustes qui sont « *de précieux auxiliaires de renaturation des villes, mais pas n'importe lesquels. Les arbustes "fruitiers", les arbustes nectarifères, les arbustes "champêtres" associés en haies libres ou en massifs, sont nettement plus hospitaliers que des austères alignements de thuyas quasi inconnus de la faune sauvage.* » [CERTU (2001), p. 199] Les arbustes permettent donc de créer des espaces verts urbains proches des habitats naturels tout en assurant une bonne qualité paysagère.

Propositions d'aménagement

Les espaces publics du quartier, et notamment un grand parc privilégieront les associations végétales arbustives permettant la création d'une structure végétale diversifiée, étagée et esthétique. On veillera aussi à la qualité nourricière des ces arbustes pour la faune. Ils pourront former des haies, des bosquets et permettre la création de **limites** esthétiques ou fonctionnelles dans le paysage ou accompagner les voies de **mobilité douce**. 1c 9a



Source: [68]



Source: [69]

Descriptif

Lorsque l'on construit un nouveau quartier urbain, il est primordial de ne pas créer un ghetto. Mais il n'y a pas de solution miracle ou universelle pour intégrer un nouveau quartier à son environnement. Il existe toutefois certaines conditions propices qui peuvent être créées en prêtant une attention particulière à différents éléments. La dimension paysagère joue alors un rôle déterminant dans ce contexte. En effet, c'est tout d'abord d'un point de vue visuel et esthétique qu'un quartier va paraître plus ou moins intégré. Pour créer un effet de continuité, plusieurs éléments doivent être pris en considération.

a) Formes, volumétrie et transition

En jouant avec sa diversité de formes et de volumes, la végétation en milieu construit permet de créer des transitions paysagères efficaces entre les bâtiments et entre les quartiers. En effet, *« l'environnement végétal qui accompagne presque toujours l'architecture assure la transition avec l'environnement. [...] Les masses végétales, en même temps qu'elles identifient des lieux et tempèrent les courants d'air, peuvent jouer un rôle de liaison entre les bâtiments pour créer une continuité volumétrique. »* De plus, *« ces plantations contribuent avec le temps à atténuer sensiblement les effets initiaux de mitage »*. [STEFULESCO, p. 80-81]

Propositions d'aménagement

Aussi bien au sein du nouveau quartier qu'à sa frontière avec les anciens, il conviendra de mettre en place une structure végétale adéquate permettant une continuité paysagère entre les bâtiments. **Les quartiers environnants devront être alors en partie aussi réaménagés** selon les mêmes principes que le nouveau pour former une unité. Pour cela, on aura recours aux **grands arbres** mais aussi aux **façades et aux toitures végétalisées**, aux haies, etc.

9c 1a 5b



Source: [70]



Source: [71]

b) Portes, seuils et accès

L'intégration d'un quartier dans le tissu urbain existant est notamment permise grâce à la lisibilité de l'espace. Elle peut être traduite au travers d'éléments semblables et de la continuité ou alors grâce à l'harmonie des contraires et à l'effet de contraste [DA CUNHA (2008)]. Les seuils et les portes constituent ainsi des repères et des limites qui créent un contraste mais qui doivent aussi inciter les personnes à aller plus loin. *« La porte ouvre sur le mystère, elle a une valeur dynamique car elle matérialise le passage et elle invite en plus à le franchir. La qualité du traitement de ce seuil témoigne de l'accueil que l'on réserve à l'hôte comme à l'utilisateur quotidien. »* [STEFULESCO, p. 118]

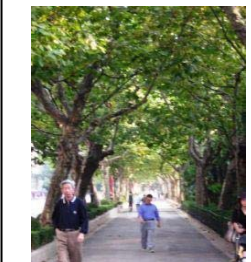
Propositions d'aménagement

À la création de continuité entre les différents quartiers, on ajoutera aussi la présence de portes, de seuils et d'accès végétaux incitant les habitants et promeneurs à entrer ou sortir de ces quartiers, poussés par un sentiment de bienvenue ou de curiosité. Ces aménagements pourront être réalisés en tenant compte des formes, des tailles, des couleurs, des sortes d'associations végétales, etc. Ils pourront constituer les premiers éléments d'une certaine **identité de quartier**.

4



Source: [72]



Source: [73]

c) liaisons vertes

La meilleure façon d'exprimer la continuité est certainement la ligne ou la courbe. Avec l'aménagement de liaisons vertes, c'est justement cet effet que l'on crée dans le paysage. En permettant aussi parfois la **mobilité douce**, ces liaisons vertes, peuvent être aménagées à travers les différents quartiers afin de les relier visuellement et de créer une unité dans le paysage. Elles permettent ainsi d'assurer la **transition** entre l'ancien et le nouveau, entre des formes différentes d'architecture.

9a 1d

Propositions d'aménagement

Sur un plan paysager, il conviendra d'utiliser le potentiel qu'offrent les différents cordons boisés déjà présents sur les différents secteurs pour créer des liaisons vertes reliant les quartiers. Par exemple, la possibilité de relier le quartier dense des Bossons avec la zone de villas du Bois-Gentil. Les cordons existants seront bien sûr améliorés et prolongés dans les quartiers avoisinants.



Source: [74]



Photo: M. Clerc

Descriptif

Pour assurer une bonne intégration sociale d'un quartier dans son environnement, il est nécessaire qu'il soit d'une part facilement accessible pour la population qui n'y vit pas directement et d'autre part qu'il soit attrayant pour que les gens aient envie d'y aller. Il doit cependant ne pas se marginaliser par rapport aux autres. Les espaces verts rendent cela possible au travers de divers aménagements et principes à mettre en place.

a) Mobilité douce

La planification des infrastructures permettant ce mode de déplacement est une des bases fondamentales pour réaliser un projet de quartier durable. Les espaces verts offrent de nombreuses possibilités pour se déplacer. Les allées vertes, les parcs, les places, les promenades, les jardins, etc. peuvent servir de voies de mobilité douce. Ainsi, « *la liaison végétale est une alternative offrant un parcours de promenade au citoyen pour se déplacer d'un quartier à l'autre, ou pour rejoindre un parc, un équipement de sport, voire des paysages plus lointains. La possibilité d'effectuer en continu un parcours dans la ville [...] est une manière d'étendre les plaisirs de la promenade à l'ensemble urbain.* » [STEFULESCO (1993), p.272]

Propositions d'aménagement

Un réseau de mobilité douce devra non seulement couvrir l'ensemble du quartier mais aussi s'étendre aux autres quartiers voisins. Pour cela, certaines liaisons vertes pédestres existantes comme celle qui traverse le secteur Bossons – Plaines-du-Loup pourront être conservées et améliorées. Il sera évidemment nécessaire d'en créer d'autres. Une attention particulière sera alors accordée à la **qualité végétale**, aux **ambiances**, aux **revêtements de sols** ainsi qu'à la **qualité écologique** de ces liaisons.

4c 2 6c 11b



Source: [75]



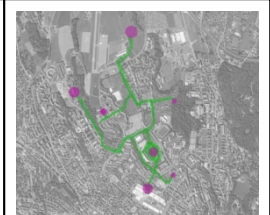
Photo: M. Clerc

b) Créer et relier les centralités

Les centralités d'une ville sont des lieux d'interaction sociale, de vie citadine. Elles peuvent être commerciales, culturelles, financières, administratives, de loisirs, etc. [MERLIN P. & CHOAY F. (1988), p.118]. Du fait qu'elles favorisent la fréquentation des quartiers par des personnes autres que les habitants, elles jouent un rôle primordial pour l'intégration d'un quartier. Mais pour être attractives, ces centralités doivent être reliées par des voies d'accès facilitées et accueillantes permettant rapidement et de manière agréable de se déplacer de l'une à l'autre. Les espaces verts permettent ainsi de créer des centralités (parcs, promenades) et de les relier (mobilité douce, décor).

Propositions d'aménagement

La création d'un grand parc public sera une centralité majeure pour le nouveau quartier. Il conviendra aussi de relier les centralités des quartiers voisins comme le Palais de Beaulieu, le WTC, les futurs terrains de sport du secteur Tuilière, la place de jeu des Casernes ou encore la Campagne du Désert par des liaisons vertes de mobilité douce. La mise en place d'un système de **promenades** et de parcs permettrait de reconstituer des continuités urbaines et de les étendre. [STEFULESCO (1993), p. 275] 2d



Source: [76]



Source: [77]

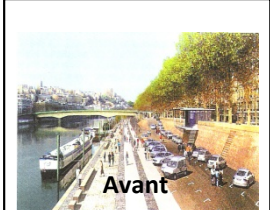
c) Requalifier les espaces avoisinants

L'intégration d'un nouveau quartier ne concerne pas seulement les aménagements prévus dans celui-ci. Elle peut en effet se faire dans les deux sens par le biais de processus de diffusion et d'imitation des espaces avoisinants, se traduisant par une requalification de l'existant. Ainsi, par effet d'hétérogénéité, les différents espaces se transforment et permettent une intégration progressive de l'un dans l'autre. [DA CUNHA (2008)]. Il est alors possible de favoriser cela en prévoyant certains réaménagements dans les quartiers voisins.

Propositions d'aménagement

Afin d'intégrer le nouveau quartier dans son environnement, la requalification des quartiers voisins se traduira par leur renaturation. On s'occupera notamment des espaces publics, **des rues, des places**, des parcs, des **bâtiments**, etc. en accordant une attention particulière au paysage, aux **ambiances**, aux fonctionnalités, à la structure de l'espace et à l'écologie.

5c 5b 2



Avant



Après

Source: [78]

Descriptif

L'intégration d'un quartier dans la ville est dépendante en grande partie des interactions sociales qui ont lieu dans et en dehors de ce quartier. La présence d'espaces publics permettant une mixité d'usages est notamment un élément important qui favorise cette intégration. Ainsi, les espaces verts, grâce à leur diversité notamment fonctionnelle, offrent plusieurs possibilités pour inciter les gens à participer à la vie collective et permettent une meilleure appropriation de l'espace par les différentes classes sociales.

a) Des espaces verts multifonctionnels

Pour permettre la fréquentation d'un quartier par une mixité sociale importante, il est nécessaire d'« offrir un cadre propice à la multiplicité des usages. » En effet, « chacun doit pouvoir investir l'espace collectif qui est à sa disposition » [DA CUNHA (2008)]. Les espaces verts permettent bien cela par le fait qu'ils offrent d'innombrables possibilités d'activités comme le sport, la promenade, la rencontre, la détente, le jeu, les manifestations en tout genre, l'observation de la nature, l'isolement, la méditation, etc.

Ces espaces doivent aussi être accessibles, en tout temps et par n'importe qui pour assurer une bonne mixité.

3b

Propositions d'aménagement

Différents types d'espaces verts tels que terrains de sport, jardins, places de jeu, biotopes, allées, seront aménagés dans le nouveau quartier ainsi que dans les quartiers voisins afin de permettre une mixité d'usages. Un grand parc urbain permettra plusieurs activités telles que le sport, la promenade et le contact avec la nature. Il sera aussi important de voir quelles fonctions offrent les espaces verts déjà présents dans les autres quartiers afin de créer une complémentarité entre les différents usages.



Photo: M. Clerc



Photo: M. Clerc



Photo: M. Clerc

b) Entretien par les habitants

« On a beaucoup trop négligé l'enjeu social de l'appropriation de l'espace naturel par ses habitants. Dans de nombreuses villes, des quartiers entiers sont organisés et "gérés" par les citoyens eux-mêmes. [...] Les mises en culture et les plantations au pied des immeubles, dans la droite ligne des jardins familiaux, sont connues pour retisser des relations entre voisins. » [CLERGEAU (2007), p. 90]

L'entretien des espaces verts par les habitants ou les usagers d'un quartier favorise en effet l'appropriation de l'espace et crée un cadre propice aux interactions sociales. En s'investissant dans ce genre d'activités, les habitants tendent à créer une certaine **identité de quartier** qui leur amène parfois un sentiment de fierté et d'appartenance au lieu au travers d'une valorisation de leur espace de vie.

4

Propositions de mise en place

Dans le futur quartier durable comme dans ceux qui l'entourent, l'opportunité sera donnée à la population d'entretenir certains espaces verts tels que petits parcs, jardins ou allées et de donner des idées pour leur amélioration. Les volontaires pourront aussi intervenir dans les travaux de **renaturation des quartiers voisins** ou dans le recensement de la faune et de la flore. Avec l'aide du Service des Parcs et Promenades, cela permettra de sensibiliser les gens à la problématique de la **nature en ville** tout en créant des conditions propices à la création du lien social.

9c 3c



Source: [79]



Source: [80]



Source: [81]

Descriptif

À l'heure actuelle, la conception d'un nouveau quartier de ville ne doit pas seulement tenir compte des intérêts, des volontés et des besoins humains mais doit aussi prendre en considération les enjeux du monde naturel, des populations animales et végétales, notamment au travers de la prise en compte du réseau écologique. L'imperméabilité de l'espace urbain pour les espèces sauvages n'est aujourd'hui plus envisageable et des mesures concrètes doivent être prises pour contrer ce problème. De plus, cela permettra non seulement des avantages environnementaux mais aussi sociaux.

a) Protection et conservation de l'existant

La première chose à prendre en compte lors de l'amélioration ou la création d'un réseau écologique sont les éléments déjà présents sur le terrain. Beaucoup de populations animales et végétales sont en effet probablement déjà installées dans ces différents habitats.

Un projet de renouvellement urbain ne doit pas aboutir à la destruction de ces milieux riches en biodiversité mais doit au contraire offrir un potentiel d'amélioration de ces **milieux naturels** déjà fragiles et les mettre en connexion. 7

Propositions d'aménagement

Dans nos secteurs concernés, plusieurs éléments devront être conservés, notamment les zones de forêt et autres structures arborées contenant des arbres remarquables (forêt de la Louve, Grandes-Roches, verger de la Tuilière, Promenade du Bois-Gentil, grand tilleul). D'autres pourraient être remplacés en les améliorant, par exemple les liaisons vertes Ouest-Est réparties dans les secteurs Bossons et Stade Olympique qui n'ont actuellement pas une grande valeur écologique.



Photo: M. Clerc



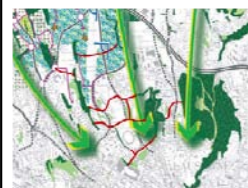
Photo: M. Clerc

b) Création de nouvelles liaisons écologiques

L'intégration d'un nouveau quartier au réseau écologique urbain existant est nécessaire pour contrer l'effet d'insularisation des espaces naturels en ville et permettre la connectivité entre les différentes zones d'habitat de la faune et de la flore. La création de liaisons vertes ou de corridors écologiques semble alors être une solution efficace. *« Il s'agit en effet de favoriser la nature en créant ou en restaurant des lignes d'arbres ou des chemins creux non seulement en tant qu'éléments d'habitat nécessaires à une faune et à une flore, mais aussi en tant que supports de déplacement de ces espèces. »* [CLERGEAU, p. 88] 7a

Propositions d'aménagement

Le nouveau quartier se situe entre plusieurs zones boisées importantes (Bois-Mermet, forêt de la Louve, Désert, Sauvabelin, Montolivet). De la même manière que le prévoit le SDNL pour les régions plus au Nord, il faudra relier ces zones forestières ainsi que d'autres types d'habitat par des corridors écologiques adéquats permettant à la faune et la flore de transiter de l'une à l'autre. Ces liaisons vertes pouvant suivre le tracé de celles déjà présentes permettront aussi de **structurer le quartier** et une combinaison avec les voies de **mobilité douce** sera possible. 1 9a



Source: [82]



Photo: M. Clerc

c) Création de nouvelles zones refuge ou relais

En parallèle de la création de nouvelles liaisons vertes, il est nécessaire de créer aussi différentes zones d'**habitat** intermédiaires pour les espèces sauvages. En effet, *« pour pallier les risques d'effondrement d'une communauté dans un espace vert "insulaire", il faut multiplier les biotopes relais, créer des refuges de faune et de flore, de telle sorte qu'il existe toujours une "tache d'habitat en réserve", à l'échelle de l'agglomération, qui remplisse toutes les conditions requises à la perpétuation d'un noyau mère. »* [CERTU (2001), p. 168] 7a

Propositions d'aménagement

Différents **milieux naturels** tels que **milieux humides**, zones boisées et prairies seront créés à au sein du quartier, notamment dans un grand parc public. Les types d'habitats à mettre en place pourront être déterminés à la suite d'inventaires des différents milieux naturels présents dans le réseau écologique lausannois ainsi que des espèces de faune et de flore. La présence de telles zones ne sera possible qu'avec l'application d'une **gestion différenciée**. 7 6a 7b



Photo: M. Clerc



Photo: M. Clerc

d) Des espaces verts structurants

A défaut de toujours structurer un nouveau quartier par rapport à ses **bâtiments** et ses routes et d'y implanter une végétation plus ou moins décorative autour, une tendance actuelle bien qu'encore relativement peu utilisée par les autorités publiques et les architectes-urbanistes est celle des « espaces verts structurants ».

Cette méthode, consistant à d'abord structurer la trame végétale puis d'y implanter les constructions et non le contraire, semble pourtant présenter plusieurs avantages tant environnementaux que sociaux.

« Les bandes boisées permettent notamment de caler un nouveau quartier dans son paysage d'accueil surtout lorsque celui-ci est dépourvu d'intérêt. » [STEFULESCO (1993), p. 73]

Une trame verte performante permet aussi la **proximité à la nature** pour les habitants et facilite les déplacements avec des **modes de transport doux**.

Pour la nature, elle permet la mise en place d'un réseau écologique performant. 5b 3 9a

Propositions d'aménagement

La planification du nouveau quartier durable au travers du « *préverdissement* » [STEFULESCO (1993), p. 73] est peut-être une manière efficace de concevoir l'espace urbain autant pour les hommes que pour la nature. La structure verte est déterminée en amont du processus de planification du projet, en relation avec les exigences du réseau écologique de manière à assurer une perméabilité de l'ensemble du quartier et de ses alentours pour la faune. « *La plantation des espaces publics, en alignements ou en coulées vertes, est effectuée préalablement à la construction. L'aménagement des parcelles privées est également soumis au conseil et à l'accord du service des Espaces verts pour préciser le **choix des essences**, la densité et la répartition des végétaux en harmonie avec les dispositions de l'espace public.* » [STEFULESCO (1993), p. 278] 4c



Source: [83]

15. Synthèse et bilan des hypothèses de recherche

Au travers de ces principes directeurs, nous avons pu constater que les espaces verts jouent un rôle primordial dans l'aménagement durable des quartiers urbains ainsi que dans leur intégration au tissu urbain existant. Plus précisément, et pour chacune de nos deux hypothèses, nous pouvons relever les points suivants :

Hypothèse 1

Tout d'abord, avec notre approche sociale, nous avons démontré qu'au travers de leurs qualités structurelle et paysagère et leur capacité à créer des ambiances, les espaces verts sont une source de bien-être pour la population et permettent ainsi la création d'une identité au sein d'un quartier.

En termes d'aménagement des espaces publics, ils semblent donc constituer un élément majeur pour parvenir à un bon niveau de qualité et ainsi participer à la durabilité du quartier.

D'un point de vue écologique maintenant, les espaces verts constituent indiscutablement un des éléments déterminants pour améliorer les conditions de vie de la faune et de la flore sauvage en milieu urbain tout en apportant aussi de multiples avantages aux habitants du quartier. En effet, au travers des différents habitats qu'ils offrent pour les espèces indigènes, ils permettent la cohabitation de l'homme et de la nature en milieu urbain tout en améliorant le cadre de vie de chacun d'eux. Ils améliorent notamment la gestion de l'eau, favorise la diversité des espèces et permettent de réaliser des aménagements urbains fonctionnels et naturels.

Hypothèse 2

Avec les éléments relatifs à notre deuxième hypothèse, nous avons montré que les espaces verts peuvent favoriser l'intégration d'un quartier à son environnement, tant socialement qu'écologiquement. En effet, d'un point de vue social, ils permettent de créer des continuités paysagère et fonctionnelle qui relient et intègrent un quartier à son environnement. Les nombreuses formes et dispositions que peuvent prendre les espaces verts invitent les habitants à explorer l'espace urbain et ainsi à se déplacer d'un quartier à l'autre. Les voies de mobilité douce favorisent encore cela en reliant des centralités qui peuvent aussi être créés ou requalifiées grâce aux espaces verts. De

plus, en rendant possible la pratique de beaucoup d'activités différentes dans un même espace, ils favorisent les rencontres et les interactions entre individus et permettent ainsi une meilleure mixité sociale.

En termes écologiques, nous avons vu que les espaces verts sont un élément indispensable pour créer ou améliorer un réseau écologique urbain. Ils permettent en effet de connecter les habitats naturels entre eux et donc de favoriser les échanges d'individus et de matériel génétique au sein de populations d'une même espèce.

Ainsi, au regard de cette synthèse, il nous paraît maintenant possible de confirmer nos deux hypothèses de travail formulées au chapitre 9.1

Nous pouvons ainsi affirmer, premièrement, que des espaces verts de qualité sont un élément essentiel pour l'aménagement des espaces publics d'un quartier et qu'ils participent ainsi à sa durabilité.

Deuxièmement, nous pouvons affirmer que des espaces verts de qualité sont aussi un élément essentiel pour l'intégration d'un quartier durable à son environnement immédiat.

Cependant, il est encore important de préciser que les espaces verts ne constituent pas l'unique solution pour parvenir à aménager et à intégrer un quartier durable. D'ailleurs, comme le relève C. Stefulesco, « *les compositions urbaines les plus satisfaisantes résultent d'une relation d'équivalence entre les volumes végétaux et minéraux.* »¹¹⁴ Il serait donc faux de penser que les espaces verts, l'urbanisme végétal et les réseaux écologiques sont des solutions miracles pour atteindre ces buts mais doivent plutôt être considérés comme ayant un grand potentiel qui peut être concilié avec d'autres éléments et techniques d'aménagement.

¹¹⁴ STEFULESCO (1993), p. 70

16. Conclusion

Nous avons vu que la problématique de la ville et de son développement est une préoccupation majeure pour l'avenir de notre société. Certains espaces urbains sont aujourd'hui générateurs de beaucoup d'externalités négatives tant pour l'environnement, que pour la santé et le social et il est primordial de changer nos comportements pour limiter l'étalement urbain et le morcellement des territoires.

Le développement durable semble alors être une notion permettant la mise en place de stratégies visant à favoriser le progrès tout en veillant à respecter l'environnement et les besoins des générations futures.

Concrètement, le développement durable voit sa réalisation dans les villes au travers des quartiers durables qui se construisent de plus en plus en Europe. A l'exemple de Bedzed, Malmö ou Vauban, ces quartiers peuvent prendre des formes et des tailles diverses mais conservent le même objectif principal, celui de ne pas ou peu nuire à l'environnement tout en proposant un cadre de vie idéal.

La ville est un milieu complexe dans lequel beaucoup de types d'espaces se côtoient. Nous avons tout d'abord abordé la problématique des espaces verts, qu'ils soient publics ou privés. Ceux-ci sont un des éléments qui permettent de créer des conditions de vie agréable en milieu urbain. Nous avons vu en effet les multiples avantages qu'ils permettent notamment la régulation de la température et de la pollution de l'air, les espaces de détente et de loisirs, les refuges pour la biodiversité ou encore l'éducation pour les enfants.

Nous avons vu ensuite que ces espaces verts et milieux naturels peuvent aussi s'organiser en trame verte qui permet la création de réseaux écologiques dans les agglomérations. Ces derniers sont particulièrement importants pour les mouvements de matériel génétique entre les populations animales ou végétales d'une région ainsi que pour la préservation des habitats naturels et de la biodiversité.

Le dernier type d'espaces urbains dont nous avons parlé et qui peut aussi se présenter sous la forme d'espaces verts est l'espace public. Nous avons pour cela mentionné plusieurs enjeux concernant notamment leurs fonctions, leur accessibilité et leur proximité et vu au travers de quelles approches leur qualité peut être évaluée.

Ces aspects théoriques nous ont ensuite permis d'étudier plus précisément le cas de la ville de Lausanne afin de comprendre comment elle gère ses espaces verts et son réseau écologique. Nous avons ainsi pu constater que l'entretien différencié est maintenant la ligne directrice de la gestion des espaces verts de la ville.

La problématique du développement urbain durable nous a ensuite amené à traiter du projet Métamorphose et des différents projets qui le composent.

De là, nous nous sommes concentrés sur le projet de quartier durable projeté sur la région Nord de Lausanne, plus précisément les Plaines-du-Loup. Après avoir inventorié les différents éléments naturels présents sur le périmètre et analysé la situation générale de ce terrain, nous avons pu cerner les potentialités des différents secteurs en matière d'espaces verts.

Pour tenter de définir les éléments importants dont il faut tenir compte pour aménager un quartier avec des espaces verts, nous avons opté pour l'élaboration de plusieurs principes directeurs. Les deux approches, sociale et écologique, que nous avons utilisées nous ont permis de bien cerner les différents enjeux d'une planification réfléchie de ces espaces, tant pour les hommes que pour la nature.

Au terme de ce travail et en regard des différents éléments trouvés en faveur des espaces verts en milieu urbain, nous avons été aptes à valider nos deux hypothèses de travail et ainsi d'affirmer que ces espaces sont primordiaux pour développer une ville de manière durable.

17. Bibliographie

Ouvrages

CERTU (2004), « *Les infrastructures vertes à l'épreuve des plans d'urbanisme : L'agglomération lyonnaise, la construction d'une stratégie* », Lyon, 319 p.

CERTU (2007), « *Comprendre l'espace public pour mieux programmer son aménagement : approches sensibles* », Lyon 2007, 172 p.

CERTU (2001), « *Composer avec la nature en ville* », Lyon, 376 p.

CLERGEAU PH. (2007), « *Une écologie du paysage urbain* », Éditions Apogée, Rennes, 142 p.

LIFE SCIENCE AG (1998), « *Réseau écologique en milieu urbain : Théorie et pratique* », Lausanne, 108 p.

LOISEAU J.-M., TERRASSON F., TROCHEL Y. (1993), *Le paysage urbain*, Éditions Sang de la Terre, Paris, 193 p.

MERLIN P. & CHOAY F. (1988), *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*, Presses Universitaire de France, Paris, 724 p.

STEFULESCO C. (1993), « *L'urbanisme végétal* », Collection Mission du Paysage, Éditions Institut pour le Développement Forestier, Paris, 326 p.

WOOLLEY H. (2003), « *Urban open spaces* », Spon Press, London, 194 p.

Publications

CONFÉDÉRATION SUISSE (DETEC, DFE, ARE, SECO), (2006), « *La politique des agglomérations de la Confédération, Rapport intermédiaire 2006* », Berne

OBSERVATOIRE UNIVERSITAIRE DE LA VILLE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (OUVDD) (2007) a, Vues sur la ville n° 18 « *Écoquartiers l'habitat du futur* », Lausanne

OBSERVATOIRE UNIVERSITAIRE DE LA VILLE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (OUVDD) (2007) b, Vues sur la ville n° 19, « *La requalification des espaces publics : enjeux de l'urbanisme durable* », Lausanne

OFFICE FÉDÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORÊTS ET DU PAYSAGE (OFEFP) (1995), « *Cohabiter avec la nature, pour un aménagement écologique de nos agglomérations* », Guide de l'environnement N° 8, Berne

OFFICE FÉDÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORÊTS ET DU PAYSAGE (OFEFP) (2004), Cahier de l'environnement n° 373, « *Réseau écologique national REN, Rapport final* », Berne, 132 p.

Revue

LA REVUE DURABLE (2008), *Sept écoquartiers bientôt en Suisse*, n°28, p.45-47, CERIN Sàrl, Fribourg

Articles

BONNARD Y. (2007), *La nature urbaine*, in OUVDD (2007) *Vues sur la ville n° 19, « La requalification des espaces publics : enjeux de l'urbanisme durable »*, p. 4

BONNARD Y., DIND J.-P., THOMANN M. (2007), *Quartiers et structure urbaine : quelles articulations pour un développement urbain durable ?*, in OUVDD (2007), *Urbia, Les Cahiers du développement urbain durable, Écoquartiers et urbanisme durable*, n°4, p. 49-75

CARBIENER R. (1982), *Espaces verts urbains, péri-urbains et qualité de l'air*, in *Bulletin de la société industrielle de Mulhouse*, n°1/1982, p. 111-130

CHALAS Y. (1993), *L'invention de la ville*, p. 102 à132 « Vers une nouvelle culture urbaine », *Anthropos / Economica*, réédition 2003, Paris

CHEVALIER D., HAQUES-JOUVE S., ROUYER A. (2006), *La dialectique de la mobilisation et de l'injonction dans la "petite fabrique" locale du développement urbain durable*, in OUVDD (2006), *Urbia, Les Cahiers du développement urbain durable, Participation et développement urbain durable*, n°3, p. 29-43

DA CUNHA A. (2005), *Développement durable, transformations urbaines et projet : enjeux et défis*, in DA CUNHA A. et al. (dir.), *Enjeux du développement urbain durable. Transformations urbaines, gestion des ressources et gouvernance*, Presses Polytechniques et universitaire romandes, Lausanne, p. 9-37

DA CUNHA A. (2005), *Développement urbain durable, éco-urbanisme et projet urbain : principes stratégiques et démarche*, in DA CUNHA A. et al. (dir.), *Enjeux du développement urbain durable. Transformations urbaines, gestion des ressources et gouvernance*, Presses Polytechniques et universitaire romandes, Lausanne, p. 175-192

DA CUNHA A. (2007), *Eco-quartiers et urbanisme durable : entre performance écologique et renforcement du lien social*, in OUVDD (2007), *Urbia, Les Cahiers du développement urbain durable, Écoquartiers et urbanisme durable*, n°4, p. 1-10

DIND J.-P. (2007), *Les espaces publics : lieux de remise en cohérence de l'urbain, médiateurs d'un développement urbain durable*, in OUVDD (2007) *Vues sur la ville n° 19, La requalification des espaces publics : enjeux de l'urbanisme durable*, p. 3

DIND J.-P. (2008), *Les quartiers espaces de vie, la convivialité des espaces publics*, dans le cadre du colloque *Projets de quartiers durables: de l'intention à la réalisation*

organisé par l'Observatoire universitaire de la ville et du développement durable & l'Institut de géographie de l'Université de Lausanne, qui s'est tenu à Lausanne les 4 et 5 septembre 2008

EMELIANOFF C. (2007), *Les quartiers durables en Europe : un tournant urbanistique ?*, in OUVDD (2007), Urbia, Les Cahiers du développement urbain durable, *Écoquartiers et urbanisme durable*, n°4, p. 11-30

GHORRA-GOBIN C. (2001), *Réinvestir la dimension symbolique des espaces publics*, in GHORRA-GOBIN C. (Dir.), *Réinventer le sens de la ville : les espaces publics à l'heure globale*, Éditions l'Harmattan, Paris, p. 5-16

SAHY B. (2007), *Le projet de renouvellement urbain durable à l'échelle des quartiers. La transformation des Cités Meyrin et Onex à Genève*, in OUVDD (2007), Urbia, Les Cahiers du développement urbain durable, *Écoquartiers et urbanisme durable*, n°4, p. 81-102

Documents officiels

ECOSCAN & J. DE HEER CONSULTING (2008), *Projet Métamorphose, Évaluation environnementale stratégique, Rapport final*, Lausanne, 122 p.

VILLE DE LAUSANNE (2007), *Projet "Métamorphose", Rapport-préavis N° 2007/19*, Lausanne, 44 p.

VILLE DE LAUSANNE, SERVICE DES PARCS ET PROMENADES (2004), *Gestion des espaces verts urbains et entretien différencié*, document interne au service, Lausanne, 15 p.

VILLE DE LAUSANNE, SERVICE DES PARCS ET PROMENADES (2006), *Bienvenue*, Lausanne, 49 p.

VILLE DE LAUSANNE, SERVICE DES PARCS ET PROMENADES (2008), *Projet Métamorphose – Analyse paysagère et environnementale, Zone Nord – Les Plaines-de-Loup*, Lausanne, 40 p.

VILLE DE LAUSANNE, SERVICE D'URBANISME (2006), *Plan Général d'Affectation*, Lausanne, 59 p.

Brochure

SERVICE DES PARCS ET PROMENADES & OFFICE DU TOURISME ET DES CONGRÈS DE LAUSANNE (1996), *Parcs et jardins*, Lausanne

Conférences et colloques

DA CUNHA A. (2008), lors de la conférence *Comment intégrer un écoquartier dans un tissu urbain existant ?*, organisée par l'Association écoquartier, le 6 octobre 2008 à Lausanne.

EMELIANOFF C. (2008), *Les quartiers durables européens : questions prospectives*, lors du colloque *Projets de quartiers durables: de l'intention à la réalisation*, organisé par l'Observatoire universitaire de la ville et du développement durable & l'Institut de géographie de l'Université de Lausanne, qui s'est tenu à Lausanne les 4 et 5 septembre 2008

GNAEGI C. (2008), lors de la conférence *Des quartiers durables pour l'agglomération lausannoise*, organisée par l'Association écoquartier, le 8 septembre 2008, Lausanne.

KOLB J.-L. (2008), *Le projet "Métamorphose" à Lausanne*, lors du colloque *Projets de quartiers durables: de l'intention à la réalisation*, organisé par l'Observatoire universitaire de la ville et du développement durable & l'Institut de géographie de l'Université de Lausanne, qui s'est tenu à Lausanne les 4 et 5 septembre 2008

LITZISTORF N. (2008), lors de la conférence *Des quartiers durables pour l'agglomération lausannoise*, organisée par l'Association écoquartier, le 8 septembre 2008, Lausanne.

Sites Internet

CERTU (2007), *Des fleurs aux paysages : villes fleuries, villes paysages*, page Internet consultée le 14.12.07

http://www.certu.fr/spip.php?page=article_theme&id_article=740&id_rubrique=140&lang=fr14.12.07

CERTU (2008), *Brève histoire contemporaine de l'urbanisme végétal*, page Internet consultée le 31.10.08

http://www.certu.fr/spip.php?page=article_theme&id_rubrique=140&id_article=1122&lang=fr

CANTON DE VAUD (2008), *Plan directeur cantonal, E22 Réseau écologique cantonal*, page Internet consultée le 01.10.08

http://www.fiches-plandirecteur.vd.ch/prod/dinf/pdcn_2_p.nsf/SysFichesWebAccess/MHEY-769BRZ?OpenDocument&P1=MHEY-769BQT&P2=Page

FONDATION INTERNET NOUVELLE GÉNÉRATION (FING) (2004), *À propos de la notion "d'espace public"*, page Internet consultée le 12.09.08

http://www.fing.org/jsp/fiche_actualite.jsp?STNAV=&RUBNAV=&CODE=1120573787033&LANGUE=0&RH=UP2004

IDEA (Observatoire de l'environnement et du développement durable en Aquitaine) (2008), *Développement durable : de la découverte du caractère fini de notre Terre à la*

nécessité d'un nouveau mode de vie ou la genèse du développement durable, page Internet consultée le 01.09.08
http://www.idea-reseau.org/THEMAT/Tm-DDurable/thematique.php?id_chap=46&id_para=224

LAUSANNE JARDINS 2009 (2008), page internet consultée le 22.01.08
http://www.lausannejardins.ch/site/index.php?option=com_wrapper&Itemid=3
LE COURRIER (2008), "*Métamorphose*": *y participer ou la combattre dans les urnes*, 27 mai 2008, page Internet consultée le 15.09.08
<http://www.lecourrier.ch/index.php?name=NewsPaper&file=article&sid=439620>

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (2008), *L'histoire des villes durables européennes*, page Internet consultée le 01.09.08
<http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/agenda21/intro/sougare1.htm>

NATIONS UNIES (1992), *Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement*, page Internet consultée le 28.20.08
<http://www.un.org/french/events/rio92/aconf15126vol1f.htm>

NATIONS UNIES (2007), *World Population Prospects, The 2006 Revision*, in VERON J. (2007), *La moitié de la population mondiale vit en ville*, in *Population et sociétés* n°435, page Internet consultée le 01.09.08
http://www.ined.fr/fichier/t_telechargement/15707/telechargement_fichier_fr_public_pdf1_435.pdf

NATIONS UNIES (2008), Département des affaires économiques et sociales, division pour le développement durable, *Plan de mise en œuvre du Sommet mondial pour le développement durable*, page Internet consultée le 03.09.08
http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/French/POIChapitre4.htm

PALM (2007) (Projet d'agglomération Lausanne-Morges), *Pour un développement équilibré à l'horizon 2020, Résumé du rapport final, février 2007*, page Internet consultée le 17.09.08 doc PDF
http://www.agglo-lausanne-morges.ch/Documents/Doc_22_fev_2007/PALM_resume.pdf

SOMMET MONDIAL SUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE, JOHANNESBURG (2005), *Rapport de la conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement*, Rio de Janeiro (1992), chapitre 15 *Préservation de la diversité biologique*, page Internet consultée le 03.09.08
<http://www.sommetjohannesburg.org/contributions/frame-biodiv.html>

VÉRON J. (2007), *La moitié de la population mondiale vit en ville*, in *Population et sociétés* n°435, page Internet consultée le 01.09.08

http://www.ined.fr/fichier/t_telechargement/15707/telechargement_fichier_fr_public_pdf1_435.pdf

VILLE DE LAUSANNE (2007), *Projet "Métamorphose", Rapport préavis n° 2007/19, Les équipements sportifs à Lausanne*, page Internet consultée le 03.09.08
<http://www.lausanne.ch/view.asp?docId=26622&domId=64150&language=F>

VILLE DE LAUSANNE (2008) a, *Établissement horticole de la Bourdonnette*, page Internet consultée le 15.09.08

VILLE DE LAUSANNE (2008) b, *Métamorphose : Charte de la participation*, page Internet consultée le 28.20.08
<http://www.lausanne-tourisme.ch/view.asp?docId=27943&domId=64114&language=F>

WIKIPÉDIA (2008) a, *Les espaces publics*, page Internet consultée le 12.09.08
http://fr.wikipedia.org/wiki/Espace_public

WIKIPÉDIA (2008) b, *Réseau écologique*, page Internet consultée le 19.12.08
http://fr.wikipedia.org/wiki/Réseau_écologique

18. Table des illustrations

- [1] UNITED NATIONS (2008), *World Urbanization Prospects : The 2007 Revision*,
http://www.un.org/esa/population/publications/wup2007/2007WUP_ExecSum_web.pdf
- [2] LES RÉALISATIONS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (2008), *Malmö*,
<http://www.les-realizations-du-developpement-durable.org/malmo.htm>
&
TERRA. (2008), *Ecourbanismo*,
<http://www.terra.org/articulos/art01332.html>,
- [3] ECOLOINFO (2007), *Connaissez vous Hammarby Sjöstad?*,
<http://ecoloinfo.com/2007/10/03/connaissez-vous-hammarby-sjostad/>
- [4] CHINADIALOGUE (2006), *An architect's sustainable dreams*,
<http://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/495-An-architect-s-sustainable-dreams>
- [5] BMYKEY (2008), *Vauban : écoquartier de la ville de Fribourg-en-Brisgau*,
<http://blog.bmykey.com/category/immobilier/international/allemande/>
- [6] VIBA (2006), *28 september 2006 : VIBA op locatie bij EVA Lanxmeer in Culemborg*,
http://www.vibavereniging.nl/detail_page.phtml?page=rondleiding_eva_lanxmeer
- [7] GOOGLE EARTH (2008), *46°31'44.80"N / 6°37'40.93"E*, pris à une altitude de 9'680 mètres
- [8] PROTECTION SUISSE DES ANIMAUX (2008), Stephen Dalton, *Des renards en zones urbaines*,
http://www.protection-animaux.com/publikationen/wildtiere/infothek/texte/mb_fuchs.pdf
- [9] TQS (2008), *médicaments contre les allergies*,
<http://www.tqs.ca/blogues/nancieferron/images/2pollen.jpg>
&
TIGNEU-JAMEYZIEU (2008), *Vie locale, la protection de l'environnement*,
<http://www.tignieu-jameyzieu.info/page/vie-environnement.htm>
- [10] PLAN DE BASE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGER TRANSFRONTALIER (PBEPT) (2008), *Schéma de principe du réseau écologique*,
<http://www.econet.ulg.ac.be/pbept/pages/reseau-eco.html>
- [11] OFFICE FÉDÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORÊTS ET DU PAYSAGE (OFEFP) (2004), Cahier de l'environnement n° 373, *Réseau écologique national REN Rapport final*, Berne, p. 80 (version originale), Version Internet

http://geolep.epfl.ch/webdav/site/geolep/shared/coursaral/fichiers/Berthoud/3_R%C3%A9seaux%20et%20corridors%20%C3%A9cologiques.pdf

- [12] CANTON DE VAUD (2008), *Plan directeur cantonal, Guichet cartographique*,
http://www.geoplanet.vd.ch/pdcn/geoplanetPDCN.php?layer_select=zone_for_et_legal,inv_zones_alluv,inv_hauts_marais,inv_bas_marais,inv_site_marecage,inv_res_oiseau_migrat,dec_class_monum_natur,protection_lavaux,prot_eaux,zone_prot,invent_corr_faune,invent_canto_monum_nat,invent_pays_monum_nat,district_franc,res_nat_pub,reserve_faune,region_archeo,canton,cn,contour_vd,complement_vd2#
- [13] LIFE SCIENCE AG (1998), *Réseaux écologiques en milieu urbain : théorie et pratique*, Lausanne, p.37
- [14] LIFE SCIENCE AG (1998), *Réseaux écologiques en milieu urbain : théorie et pratique*, Lausanne, p.11-12
- [15] VILLE DE LAUSANNE (2008), *Administration communale*,
<http://www.lausanne.ch/view.asp?domId=62224&language=F>
- [16] VILLE DE LAUSANNE, SERVICE DES PARCS ET PROMENADES (2006),
« *Bienvenue* », document interne au Service, Lausanne, p.4
- [17] LAUSANNE JARDINS 2009 (2008), *Parcours*
http://www.lausannejardins.ch/site/index.php?option=com_wrapper&Itemid=3
- [18] VILLE DE LAUSANNE, SERVICE DES PARCS ET PROMENADES (2007), *Manuel d'entretien, Entretien différencié*, Lausanne, 2007, p.5
- [19] ODEZIA ATRATA (2008), L. SPRENG, *Himantoglossum hircinum*,
<http://www.odezia-atrata.be/Flora/Orchidaceae/Himantoglossum-hircinum/414-Himantoglossum-hircinum.htm>
- [20] PALM (2007), *Schémas directeurs*,
http://www.agglo-lausanne-morges.ch/Documents/Doc_oct_2006/schemas-directeurs_130906.jpg
- [21] CONFÉDÉRATION SUISSE (1979), *Loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire*, doc PDF
<http://www.admin.ch/ch/f/rs/7/700.fr.pdf>
- [22] PALM (2007), *Résumé du rapport final du PALM*, doc. PDF
http://www.agglo-lausanne-morges.ch/Documents/Doc_22_fev_2007/PALM_resume.pdf

- [23] VILLE DE LAUSANNE (1993), Direction des Travaux, Service des Parcs et Promenades, Groupe de travail parcs et rives, Plan Directeur Paysage - Espaces vert, version préliminaire 10 février 1993, *Milieu naturel – Paysage : Maillage écologique*
- [24] VILLE DE LAUSANNE (1993), Direction des Travaux, Service des Parcs et Promenades, Groupe de travail parcs et rives, Plan Directeur Paysage - Espaces vert, version préliminaire 10 février 1993, *Valeur écologique*
- [25] SWISSGEO (2008), *Lausanne*, carte topographique 1 :25'000, <http://www.swissgeo.ch/index.php?SESSID=ac74f96ce93f87e3a62463ec5d87d916>
- [26] GOOGLE EARTH (2008), 46°32'15.35"N / 6°37'30.48" E, pris à une altitude de 3'930 mètres
- [27] TRANSPORT PUBLIC DE LA RÉGION LAUSANNOISE (2008), *Plan de réseau géographique*, <http://www.t-l.ch/images/pdf/plangeo.pdf>
&
VILLE DE LAUSANNE (2008), *Projet Métamorphose : Rapport-préavis N° 2007/19 du 05.04.2007, Les déplacements*, <http://www.lausanne.ch/tools/GetImage.asp?id=93882&RetDesc=N&Type=DocObj>
- [28] GOOGLE EARTH (2008), 46°33'21.13"N / 6°37'16.41" E, pris à une altitude de 8'960 mètres
- [29] GOOGLE EARTH (2008), 46°32'01.05"N / 6°37'27.74" E, pris à une altitude de 653 mètres
- [30] GOOGLE EARTH (2008), 46°32'09.70"N / 6°37'33.41" E, pris à une altitude de 607 mètres
- [31] GOOGLE EARTH (2008), 46°32'17.18"N / 6°37'17.20" E, pris à une altitude de 1'010 mètres
- [32] GOOGLE EARTH (2008), 46°32'43.54"N / 6°37'15.04" E, pris à une altitude de 1'200 mètres
- [33] CANTON DE VAUD (2008), *Guichet cartographique du Plan Directeur Cantonal Vaudois*, http://www.geoplanet.vd.ch/pdcn/geoplanetPDCN.php?layer_select=zone_for_et_legal,inv_zones_alluv,inv_hauts_marais,inv_bas_marais,inv_site_marecage,inv_res_oiseau_migrat,dec_class_monum_natur,protection_lavaux,prot_eaux,zone_prot,invent_corr_faune,invent_canto_monum_nat,invent_pays_monum_

nat,district_franc,res_nat_pub,reserve_faune,region_archo,canton,cn,contour_vd,complement_vd2#

- [34] VILLE DE LAUSANNE (1993), Direction des Travaux, Service des Parcs et Promenades, Groupe de travail parcs et rives, Plan Directeur Paysage - Espaces vert, version préliminaire 10 février 1993, *Valeur écologique*
- [35] VILLE DE LAUSANNE, SERVICE DES PARCS ET PROMENADES (2008), *Projet Métamorphose – Analyse paysagère et environnementale, Zone Nord – Les Plaines-de-Loup*, Lausanne, p.11
- [36] PICASA WEB ALBUM (2008), *St-Guilhem le désert*,
<http://picasaweb.google.com/yves.kugler/StGuilhemLeDesert#5069999689149616162>
- [37] STEFULESCO C. (1993), *L'urbanisme végétal*, p. 71
- [38] VAL DE MARNE, CONSEIL GENERAL (2007), *L'entretien du patrimoine*,
<http://www.cg94.fr/node/5817>
- [39] FLICKR.COM (2005), *l'Avenue Feuchère*,
<http://www.flickr.com/photos/romainsu/31583288/>
- [40] AVIGNON-ET-PROVENCE.COM (2008), *Au Saint Roch*,
<http://www.avignon-et-provence.com/hotel-avignon/au-saint-roch/img/accueil-jardin.jpg>
- [41] STEFULESCO C. (1993), *L'urbanisme végétal*, p. 87
- [42] OVER-BLOG.COM (2008), *Gaia 82*,
http://rouen.blogs.com/photo/images/2007/10/16/un_arbre_dans_la_ville.jpg
- [43] PICASA WEB ALBUM (2008), *Place ombragée devant le "jardin de l'humble serviteur"*
<http://picasaweb.google.com/ptibus/JiansuProvince#5196478937607245410>
- [44] BLOGGER.COM (2008), *Spentzofai kai tsitsiravla*,
http://bp3.blogger.com/_GXaeZYVJ-Ew/SE1HF1vh-4I/AAAAAAAAA3w/Yd1e5dbWZpo/s1600-h/Vizitsa-place-centrale.jpg
- [45] OVER-BLOG.COM (2008), *Ogives*
<http://img125.imageshack.us/img125/800/arbres1gl0.jpg>
- [46] OVER-BLOG.COM (2008), *Parc du château de Compiègne*,
http://farm3.static.flickr.com/2170/2065518534_8c292b5ee6_b.jpg
- [47] STEFULESCO C. (1993), *L'urbanisme végétal*, p. 72

- [48] COMMUNE DI SAN GERMANO CHISONE (2008),
<http://www.comune.sangermanochisone.to.it/sport/verdeacqua.jpg>
- [49] OVER-BLOG.COM (2008), *Le « Brouwerspark » à Menin en Belgique*,
http://accel12.mettre-put-idata.over-blog.com/0/28/28/38/photo_240.jpg
- [50] VILLE DE MONTRÉAL (2008), *Le réseau des grands parcs*,
http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=174,4820164&_dad=portal&_schema=PORTAL&nomPage=bt_parc_15
- [51] GRALON (2008), *Jardin pédagogique des Allivoz*,
http://www.gralon.net/tourisme/jardins/jardin-jardin-pedagogique-des-allivoz-715_1.jpg
- [52] LE MONDE.FR (2008), *Ahah... Le jardin de Marandon*,
<http://ahahh.blog.lemonde.fr/category/sites-a-decouvrir/>
- [53] L'ALSACE.FR (2008), *Vauban*,
http://media.lalsace.fr/imagesJournal/vauban109_ND.BR.jpg
- [54] BLOGSPOT.COM (2008), *Murs en pierres sèches en Pays Mellois*,
<http://mursenpierresseches.blogspot.com/>
- [55] OVER-BLOG.COM (2005), *Pierreseche, Escalier menant au potager, Forcalquier(Alpes-de-Haute-Provence)*,
<http://pierreseche.over-blog.com/article-618355.html>
- [56] OFEFP (1995), *Cohabiter avec la nature, pour un aménagement écologique de nos agglomérations*, Berne, p. 51
- [57] OFEFP (1995), *Cohabiter avec la nature, pour un aménagement écologique de nos agglomérations*, Berne, p. 40
- [58] OFEFP (1995), *Cohabiter avec la nature, pour un aménagement écologique de nos agglomérations*, Berne, p. 36
- [59] BROTO C. (2008), *Espaces publics, parcs en ville*, Éditions Links, Barcelone, p. 204
- [60] OFEFP (1995), *Cohabiter avec la nature, pour un aménagement écologique de nos agglomérations*, Berne, p. 14
- [61] OFEFP (1995), *Cohabiter avec la nature, pour un aménagement écologique de nos agglomérations*, Berne, p. 81
- [62] VERDIS-TOIT (2008), *Toit vert du Centre de la culture et de l'environnement Frédéric Back (Québec)*,
http://www.verdistoit.com/2007/11/partenaire-du-projet_15.html

- [63] OFEFP (1995), *Cohabiter avec la nature, pour un aménagement écologique de nos agglomérations*, Berne, p. 18
- [64] AQUARIUM ET ÉTANGS (2001), *Réserve de Champ-Pittet*,
<http://aquaetang.isuisse.com/lieux/champittet/roseliere2.jpg>
- [65] OFEFP (1995), *Cohabiter avec la nature, pour un aménagement écologique de nos agglomérations*, Berne, p. 59
- [66] OFEFP (1995), *Cohabiter avec la nature, pour un aménagement écologique de nos agglomérations*, Berne, p. 67
- [67] OFEFP (1995), *Cohabiter avec la nature, pour un aménagement écologique de nos agglomérations*, Berne, p. 73
- [68] JARDIHAIE (2008), *Conseils sur les haies*,
<http://jardihaiie.free.fr/haies/conseil/compo4.jpg>
- [69] JEANTOSTI.COM (2008), *Sureau*,
<http://www.jeantosti.com/fleurs2/sureau.htm>
- [70] STEFULESCO C. (1993), *L'urbanisme végétal*, p. 81
- [71] FREE.FR (2008), *Vitre-tuvalu, Dossiers/Habitat... Construire durable*,
http://vitre.tuvalu.free.fr/dossiers/habitat_fribourg.htm
- [72] STEFULESCO C. (1993), *L'urbanisme végétal*, p. 118
- [73] CELINE-EN-CHINE.COM (2005), *Le parc Fuxing, oasis à la française*,
<http://www.celine-en-chine.com/article-1378507.html>
- [74] Base cartographique GOOGLE EARTH (2008), 46°32'11.40" N / 6°37'26.12" E, pris à une altitude de 1'680 mètres,
- [75] COMMUNE DE PLAN-LES-OUATES (2008), *Inauguration de la Place de la Mairie*,
<http://www.plan-les-ouates.ch/node/1480>
- [76] Base cartographique GOOGLE EARTH (2008), 46°32'16.33" N / 6°37'28.48" E, pris à une altitude de 3'310 mètres,
- [77] VILLE DE SAINT GRATIEN (2008), *Parc urbain*,
<http://www.ville-saintgratien.fr/content/heading950736/content4364010.html>
- [78] CERTU (2004), *Les infrastructures vertes à l'épreuve des plans d'urbanisme, l'agglomération lyonnaise, la construction d'une stratégie*, Lyon, p. 279

- [79] PBASE.COM (2008), *Allez, au ramassage de feuilles !*,
<http://www.pbase.com/framboise/image/70958890>
- [80] BOCAINSERT.COM (2008), *Entretien des espaces : espaces verts*,
<http://www.bocainsert.com/pageespacevert.htm>
- [81] JARDINONS À L'ÉCOLE (2008), *La plantation de fleurs*,
<http://www.jardinons-alecole.org/pages/atelier05-6.php>
- [82] Modifié d'après SDNL (2007), *Rapport final*, 154 p., entre p. 78 et 79
http://www.sdnl.ch/documents/rapport_final.pdf
- [83] JOSEPH ROWNTREE FOUNDATION (2008), *Outline planning application*,
<http://www.jrf.org.uk/housingandcare/derwenthorpe/images/greenspacestructureplan.jpg>
<http://www.jrf.org.uk/housingandcare/derwenthorpe/images/masterplan.jpg>
<http://www.jrf.org.uk/housingandcare/derwenthorpe/planningapplication.asp>
- [84] ECOSCAN & J. DE HEER CONSULTING (2008), *Projet Métamorphose, Évaluation environnementale stratégique, Rapport final*, Lausanne, Annexe 3, carte 1C,

19. Annexes

Annexe 1

Nations Unies



Assemblée générale

A/CONF.151/26 (Vol. I)

12 août 1992

DÉCLARATION DE RIO SUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT

La Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement,

Réunie à Rio de Janeiro du 3 au 14 juin 1992,

Réaffirmant la Déclaration de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement adoptée à Stockholm le 16 juin 1972, et cherchant à en assurer le prolongement,

Dans le but d'établir un partenariat mondial sur une base nouvelle et équitable en créant des niveaux de coopération nouveaux entre les Etats, les secteurs clefs de la société et les peuples,

Ouvrant en vue d'accords internationaux qui respectent les intérêts de tous et protègent l'intégrité du système mondial de l'environnement et du développement,

Reconnaissant que la Terre, foyer de l'humanité, constitue un tout marqué par l'interdépendance,

Proclame ce qui suit :

PRINCIPE 1

Les êtres humains sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Ils ont droit à une vie saine et productive en harmonie avec la nature.

PRINCIPE 2

Conformément à la Charte des Nations Unies et aux principes du droit international, les Etats ont le droit souverain d'exploiter leurs propres ressources selon leur politique d'environnement et de développement, et ils ont le devoir de faire en sorte que les activités exercées dans les limites de leur juridiction ou sous leur contrôle

ne causent pas de dommages à l'environnement dans d'autres Etats ou dans des zones ne relevant d'aucune juridiction nationale.

PRINCIPE 3

Le droit au développement doit être réalisé de façon à satisfaire équitablement les besoins relatifs au développement et à l'environnement des générations présentes et futures.

PRINCIPE 4

Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement et ne peut être considérée isolément.

PRINCIPE 5

Tous les Etats et tous les peuples doivent coopérer à la tâche essentielle de l'élimination de la pauvreté, qui constitue une condition indispensable du développement durable, afin de réduire les différences de niveaux de vie et de mieux répondre aux besoins de la majorité des peuples du monde.

PRINCIPE 6

La situation et les besoins particuliers des pays en développement, en particulier des pays les moins avancés et des pays les plus vulnérables sur le plan de l'environnement, doivent se voir accorder une priorité spéciale. Les actions internationales entreprises en matière d'environnement et de développement devraient également prendre en considération les intérêts et les besoins de tous les pays.

PRINCIPE 7

Les Etats doivent coopérer dans un esprit de partenariat mondial en vue de conserver, de protéger et de rétablir la santé et l'intégrité de l'écosystème terrestre. Etant donné la diversité des rôles joués dans la dégradation de l'environnement mondial, les Etats ont des responsabilités communes mais différenciées. Les pays développés admettent la responsabilité qui leur incombe dans l'effort international en faveur du développement durable, compte tenu des pressions que leurs sociétés exercent sur l'environnement mondial et des techniques et des ressources financières dont ils disposent.

PRINCIPE 8

Afin de parvenir à un développement durable et à une meilleure qualité de vie pour tous les peuples, les Etats devraient réduire et éliminer les modes de production et de consommation non viables et promouvoir des politiques démographiques appropriées.

PRINCIPE 9

Les Etats devraient coopérer ou intensifier le renforcement des capacités endogènes en matière de développement durable en améliorant la compréhension scientifique par des échanges de connaissances scientifiques et techniques et en facilitant la mise au point, l'adaptation, la diffusion et le transfert de techniques, y compris de techniques nouvelles et novatrices.

PRINCIPE 10

La meilleure façon de traiter les questions d'environnement est d'assurer la participation de tous les citoyens concernés, au niveau qui convient. Au niveau national, chaque individu doit avoir dûment accès aux informations relatives à l'environnement que détiennent les autorités publiques, y compris aux informations relatives aux substances et activités dangereuses dans leurs collectivités, et avoir la possibilité de participer aux processus de prise de décision. Les Etats doivent faciliter et encourager la sensibilisation et la participation du public en mettant les informations à la disposition de celui-ci. Un accès effectif à des actions judiciaires et administratives, notamment des réparations et des recours, doit être assuré.

PRINCIPE 11

Les Etats doivent promulguer des mesures législatives efficaces en matière d'environnement. Les normes écologiques et les objectifs et priorités pour la gestion de l'environnement devraient être adaptés à la situation en matière d'environnement et de développement à laquelle ils s'appliquent. Les normes appliquées par certains pays peuvent ne pas convenir à d'autres pays, en particulier à des pays en développement, et leur imposer un coût économique et social injustifié.

PRINCIPE 12

Les Etats devraient coopérer pour promouvoir un système économique international ouvert et favorable, propre à engendrer une croissance économique et un développement durable dans tous les pays, qui permettrait de mieux lutter contre les problèmes de dégradation de l'environnement. Les mesures de politique commerciale motivées par des considérations relatives à l'environnement ne devraient pas constituer un moyen de discrimination arbitraire ou injustifiable, ni une restriction déguisée aux échanges internationaux. Toute action unilatérale visant à résoudre les grands problèmes écologiques au-delà de la juridiction du pays importateur devrait être évitée. Les mesures de lutte contre les problèmes écologiques transfrontières ou mondiaux devraient, autant que possible, être fondées sur un consensus international.

PRINCIPE 13

Les Etats doivent élaborer une législation nationale concernant la responsabilité de la pollution et d'autres dommages à l'environnement et l'indemnisation de leurs victimes. Ils doivent aussi coopérer diligemment et plus résolument pour développer davantage le droit international concernant la responsabilité et l'indemnisation en cas d'effets néfastes de dommages causés à l'environnement dans des zones situées au-

delà des limites de leur juridiction par des activités menées dans les limites de leur juridiction ou sous leur contrôle.

PRINCIPE 14

Les Etats devraient concerter efficacement leurs efforts pour décourager ou prévenir les déplacements et les transferts dans d'autres Etats de toutes activités et substances qui provoquent une grave détérioration de l'environnement ou dont on a constaté qu'elles étaient nocives pour la santé de l'homme.

PRINCIPE 15

Pour protéger l'environnement, des mesures de précaution doivent être largement appliquées par les Etats selon leurs capacités. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement.

PRINCIPE 16

Les autorités nationales devraient s'efforcer de promouvoir l'internalisation des coûts de protection de l'environnement et l'utilisation d'instruments économiques, en vertu du principe selon lequel c'est le pollueur qui doit, en principe, assumer le coût de la pollution, dans le souci de l'intérêt public et sans fausser le jeu du commerce international et de l'investissement.

PRINCIPE 17

Une étude d'impact sur l'environnement, en tant qu'instrument national, doit être entreprise dans le cas des activités envisagées qui risquent d'avoir des effets nocifs importants sur l'environnement et dépendent de la décision d'une autorité nationale compétente.

PRINCIPE 18

Les Etats doivent notifier immédiatement aux autres Etats toute catastrophe naturelle ou toute autre situation d'urgence qui risque d'avoir des effets néfastes soudains sur l'environnement de ces derniers. La communauté internationale doit faire tout son possible pour aider les Etats sinistrés.

PRINCIPE 19

Les Etats doivent prévenir suffisamment à l'avance les Etats susceptibles d'être affectés et leur communiquer toutes informations pertinentes sur les activités qui peuvent avoir des effets transfrontières sérieusement nocifs sur l'environnement et mener des consultations avec ces Etats rapidement et de bonne foi.

PRINCIPE 20

Les femmes ont un rôle vital dans la gestion de l'environnement et le développement. Leur pleine participation est donc essentielle à la réalisation d'un développement durable.

PRINCIPE 21

Il faut mobiliser la créativité, les idéaux et le courage des jeunes du monde entier afin de forger un partenariat mondial, de manière à assurer un développement durable et à garantir à chacun un avenir meilleur.

PRINCIPE 22

Les populations et communautés autochtones et les autres collectivités locales ont un rôle vital à jouer dans la gestion de l'environnement et le développement du fait de leurs connaissances du milieu et de leurs pratiques traditionnelles. Les Etats devraient reconnaître leur identité, leur culture et leurs intérêts, leur accorder tout l'appui nécessaire et leur permettre de participer efficacement à la réalisation d'un développement durable.

PRINCIPE 23

L'environnement et les ressources naturelles des peuples soumis à oppression, domination et occupation doivent être protégés.

PRINCIPE 24

La guerre exerce une action intrinsèquement destructrice sur le développement durable. Les Etats doivent donc respecter le droit international relatif à la protection de l'environnement en temps de conflit armé et participer à son développement, selon que de besoin.

PRINCIPE 25

La paix, le développement et la protection de l'environnement sont interdépendants et indissociables.

PRINCIPE 26

Les Etats doivent résoudre pacifiquement tous leurs différends en matière d'environnement, en employant des moyens appropriés conformément à la Charte des Nations Unies.

PRINCIPE 27

Les Etats et les peuples doivent coopérer de bonne foi et dans un esprit de solidarité à l'application des principes consacrés dans la présente Déclaration et au développement du droit international dans le domaine du développement durable.

Source : NATIONS UNIES (1992)

Le service des parcs et promenades de Lausanne

Structure et fonctionnement

- *A quoi se rattache le Service des Parcs et Promenades de Lausanne ? De qui dépend-il ?*

- *Quelle est la structure du service (directeur, planificateur, gens du terrain...) ?*

- *Comment fonctionne le service (personnel, organisation, qui fait quoi) ?*

- *Quelle est l'histoire du service ? Comment a-t'il évolué ?*

La politique de gestion des espaces verts à Lausanne

- *Quelle est l'histoire de la politique de gestion des espaces verts à Lausanne ?
Comment a-t'elle évoluée ?*

- *Quelle est votre politique actuelle (gestion, intervention) ? état d'esprit ?*

- *Quelles sont vos priorités en termes de gestion des espaces verts ?*

- *Travaillez-vous en prenant en compte le réseau écologique ?*

Le réseau écologique lausannois

- *En quoi consiste le réseau écologique lausannois ?*

- *Comment se structure-t'il ? Comment fonctionne-t'il ?*

- *Quels sont ses principaux éléments (Zones nodales, zones tampons, corridors, éléments structuraux) ?*

- *Quel est l'état d'avancement de l'étude du réseau lausannois ?*

- *Quels sont les objectifs à terme ?*

- *Qu'est-ce qui se fait pour cette étude ?*

- *Spécificités à la zone du futur quartier durable ? Objectifs ?*

Annexe 4

Métamorphose: Charte de participation

But de cette charte

Lausanne est en pleine mutation. La ville se dote de nouvelles infrastructures, alors même que certains équipements deviennent inadaptés, désuets. Les autorités veulent accompagner et conduire ces changements de façon à ce que la ville se développe de façon harmonieuse. Avec, par et pour celles et ceux qui la vivent et qui la font vivre.

Cette charte décrit les conditions dans lesquelles s'élaborera l'urbanisme concerté et négocié que veulent les autorités, qui permettra à la cité de se réinventer par elle-même. La charte définit le cadre de la négociation, les droits et les devoirs des différents acteurs. Elle décrit les objectifs, les valeurs communes, les principes de structure et de fonctionnement qui constituent **les règles de base acceptées par les acteurs de la participation**.

La participation citoyenne: une ouverture du champ des possibles

La participation citoyenne est:

Un mécanisme permettant d'intégrer des idées, le plus en amont possible, au **processus d'élaboration d'une décision**.

Une écoute **ciblée** des citoyens pour cerner leurs attentes, connaître leurs usages et leurs pratiques de la ville et les traduire en axes de travail.

Une ambition d'**intégrer** des points de vue variés et nouveaux en permettant à ceux qui ne s'expriment pas de le faire, mais aussi en donnant aux relais associatifs un rôle de mobilisation des citoyens qu'ils représentent.

Une **démarche** menée dans un objectif clairement défini et selon des **règles** qui indiquent les limites de l'exercice et l'obligation de l'administration de rendre compte de l'utilisation des données fournies par le citoyen.

Une **expérimentation** où le droit à l'erreur est reconnu et où la prise en compte du temps est importante.

n'est pas:

La prise de décision elle-même.

Une écoute tous azimuts, ponctuelle et sans suivi.

La participation des seuls relais institutionnels (associations, instances représentatives, etc.).

Seulement un outil de communication sans connexion avec l'avancement des projets.

Une recette toute faite où chaque résultat est entériné et devient immuable.

Ainsi, parce que c'est une démarche et une autre forme d'écoute, la participation implique un certain nombre de rôles, de règles, de valeurs, d'engagements qui sont présentés ci-après.

Le contexte

Cette charte guide le processus participatif mis en place dans la perspective du développement urbanistique du projet Métamorphose, tel qu'il a été validé par le Conseil Communal avec l'adoption du préavis 2007/19. Ce projet vise notamment à:

urbaniser les Prés-de-Vidy et le plateau des Plaines-du-Loup et de la Tuilière;

remplacer le Stade olympique par un **nouveau stade et une piscine** aux Prés-de-Vidy et une extension du Stade Pierre-de-Coubertin; déplacer les terrains de sport des Plaines-du-Loup à la Tuilière;

construire un **quartier à haute valeur environnementale** (« éco quartier ») comprenant des logements, des activités et des équipements dans le secteur Pontaise / Plaines-du-Loup;

réaliser un nouvel **axe de transports en commun** qui desserve efficacement le sillon Beaulieu – Pontaise – Blécherette et relie l'éco quartier au centre-ville.

Options - valeurs de base

Les acteurs

Les différents partenaires du projet sont les citoyens, les autorités et les spécialistes, chacun étant détenteur de différents types de savoirs, d'usages et de pratiques. Ces acteurs s'engagent à la poursuite d'un but commun – l'élaboration collective d'un projet urbanistique – dans le respect des compétences réelles et reconnues et des avis que

chacun exprime librement.

Les citoyens sont la substance de la ville où ils vivent. L'organisation démocratique existante fait que certains participent d'ores et déjà à la vie publique. Toutefois, la démarche participative étend le débat pour faire place au plus grand nombre possible de compétences et de points de vue, pour coproduire un urbanisme qui ne soit plus le fait que des seuls professionnels.

Les associations et clubs sportifs sont un ensemble de personnes qui défendent un but commun ou/et ont une activité commune. Leur participation à une démarche ne doit pas se confondre avec celle concernant les citoyens, mais se conduire en parallèle.

Les autorités sont celles et ceux à qui les citoyens délèguent la conduite des affaires publiques et, partant, la responsabilité du devenir de la cité. Ces personnes sont, par conséquent, nanties d'un important pouvoir décisionnel dans le cadre des compétences propres à leurs fonctions.

Les spécialistes sont des professionnels mandatés par les autorités ou travaillant pour l'administration. Urbanistes, géographes, architectes: leur métier leur confère une connaissance pointue des questions à débattre. Ils aident à définir le périmètre de ce qui peut être réalisé.

Ces compétences spécifiques ne sont cependant pas des «podiums». Dans l'atelier participatif, ils ne doivent pas empêcher l'égalité de parole.

La méthode

La méthode participative retenue connaît une alternance de trois phases: information – consultation – négociation.

L'information est une première phase qui permet aux autorités d'énoncer et d'expliquer des orientations par communications dont le but est d'améliorer le niveau de connaissance des autres partenaires.

La consultation permet de soumettre des propositions aux publics concernés, d'évaluer les réactions entraînées et d'effectuer un choix – ou de le modifier en conséquence.

La négociation permet d'élaborer une solution en collaboration directe avec les intervenants concernés.

Inscrite dans le temps, la démarche participative assure aux habitants de pouvoir, s'ils le souhaitent, accéder facilement aux informations utiles à la qualité des débats.

Les projets sont élaborés selon un principe itératif entre la planification et le débat public. Dans celui-ci, chacun des acteurs a l'occasion de faire valoir son point de vue au fil de l'élaboration du projet.

Cette méthode élargit donc sensiblement le cercle où se décident habituellement les projets urbanistiques.

Le lieu (la ville)

Les acteurs reconnaissent que le projet Métamorphose s'inscrit dans les valeurs fondamentales de la ville:

La densité - A l'inverse des zones rurales ou périurbaines, la ville se définit par la densité élevée, la contiguïté et la relative hauteur des bâtiments, un réseau serré des voies de communication qui l'irrigue, la multiplicité et la concentration d'équipements tant publics que privés, le foisonnement. La perspective durable dans laquelle s'inscrit le projet vise l'utilisation rationnelle et optimale de cette ressource qu'est le sol. Il s'agit aujourd'hui de contenir l'expansion urbaine en construisant la ville en ville, en lui permettant de se développer dans son propre périmètre, en recyclant des surfaces dont l'utilisation est désuète ou imparfaite, par une politique de concentration plutôt que de dispersion.

La proximité - La ville est également le lieu de concentration des différentes fonctions: logements, commerces, artisanat, services. L'urbanisme doit permettre à celles et ceux qui vivent en ville de trouver l'ensemble des activités et des services du quotidien (magasins, écoles, garderies, poste, café, etc.), à une courte distance de leur domicile. Le maintien de cette proximité constitue l'un des attraits et l'une des richesses de la vie urbaine.

La mixité / l'hétérogénéité - Les conséquences visibles de cette proximité sont un tissu urbain varié, à l'opposé des zones monofonctionnelles, conçues dans le courant du XX^e siècle, qui rendent cette proximité impossible. L'expérience a montré les limites de ce type d'urbanisme, qui crée des espaces mornes, peu vivants, voire totalement morts à certaines heures, si ce n'est certains jours. Cette séparation génère aussi un trafic superflu entre zones résidentielles, zones commerciales ou centre-ville.

Le lieu (le quartier)

Les acteurs reconnaissent le quartier comme l'un des sous-ensembles de la cité. Cet environnement défini doit rassembler plusieurs qualités à mettre en valeur, de façon à ce que celles et ceux qui y vivent se l'approprient et en fassent davantage que le lieu où ils dorment:

Des logements de différentes tailles et de «standings» variés, à même de garantir la mixité sociale propre à éviter la création de ghettos de toute sorte.

Des activités économiques, pour éviter l'édification d'un quartier monofonctionnel et parce que la ville est le lieu de l'habitat et du travail.

Des équipements, pour que l'ensemble des besoins essentiels des personnes qui y vivent soient satisfaits et parce qu'ils contribuent à l'agrément de la vie de quartier: parcs, jeux d'enfants, transports publics, maisons de quartier, installations sportives (d'intérêt local ou régional), etc.

Le quartier et la ville sont structurés par un réseau d'**espaces publics** qui, tout en assurant la cohérence de fonctionnement entre les différentes échelles du territoire, doivent être des lieux de partage garantissant aux usagers un sentiment d'urbanité.

Les engagements

La participation au processus sous-entend un triple engagement de la part des différents acteurs:

Efficacité - Le projet Métamorphose est une réponse à un état de fait. Il s'agit de conduire le développement urbanistique de la cité pour en adapter structures et infrastructures aux nécessités actuelles. Cela signifie que le processus doit déboucher sur des propositions communément élaborées, concrètes, réalisables et adaptées aux besoins de la société. Les acteurs qui s'engagent dans le projet le font dans une perspective d'efficacité, avec la volonté absolue de faire aboutir l'ensemble du projet dans un délai maximal de quinze ans.

Réciprocité - Les acteurs du projet s'engagent à s'écouter les uns les autres tout au long du processus. Les visions exposées, remarques, constatations et objections seront toujours prises en compte dans la perspective d'efficacité évoquée ci-dessus. Cela crée les conditions d'un consensus efficace.

Durabilité - Le projet Métamorphose s'inscrit dans une perspective globale de durabilité. Les réalisations co-conçues dans ce cadre relèvent d'une vision à long terme. Elles se distinguent par une économie de moyens et d'énergies, le recours à des matériaux locaux, l'utilisation rationnelle du sol, etc.

Les institutions

Les acteurs reconnaissent le caractère prépondérant du cadre institutionnel existant auquel leurs travaux sont subordonnés.

Le **Conseil communal** de Lausanne examinera et votera les propositions élaborées communément dans le cadre participatif, une fois endossées par la **Municipalité**. Les autorités communales jouent un rôle moteur, en prenant l'initiative de lancer ces processus et un rôle final, en assumant la responsabilité en matière d'élaboration des plans d'affectation.

En matière d'aménagement du territoire, les compétences communales s'inscrivent dans un cadre légal défini au niveau cantonal. La Commune est donc sous le contrôle du **Canton**, qui homologue les plans d'affectation après leur adoption par le Conseil communal.

Principes et structures de fonctionnement

Les ateliers

Les ateliers sont les lieux de la pratique participative. La notion d'ateliers est multiple, ces derniers n'ayant pas un caractère unique. Il faut distinguer les structures **ad hoc** de celles qui préexistent, chacune ayant son rôle à jouer dans l'élaboration des projets:

Les ateliers citoyens - Spécifiques à Métamorphose, ces ateliers réunissent les personnes intéressées à prendre une part active au développement de la cité, sous la conduite de pilotes (voir ci-dessous).

Les associations existantes, avec qui les autorités poursuivent le dialogue.

La Commission consultative pour l'urbanisme et les transports, déjà active et constituée, peut également être considérée comme un atelier.

Tous les acteurs reconnaissent la coexistence et la validité de ces différents ateliers.

Les pilotes d'ateliers

Les ateliers citoyens sont animés par des modérateurs dont la mission est de conduire puis de synthétiser les débats, d'en faire ressortir des thèmes concrets traduisant les propositions, idées ou vœux des participants. Les modérateurs sont accompagnés, au besoin, de professionnels (services de l'administration, géographes, architectes, urbanistes, paysagistes, ingénieurs du trafic, etc.) qui dialoguent avec les participants et dont les connaissances permettent d'inscrire les travaux dans le champ des possibles.

Le groupe de pilotage (GroPil)

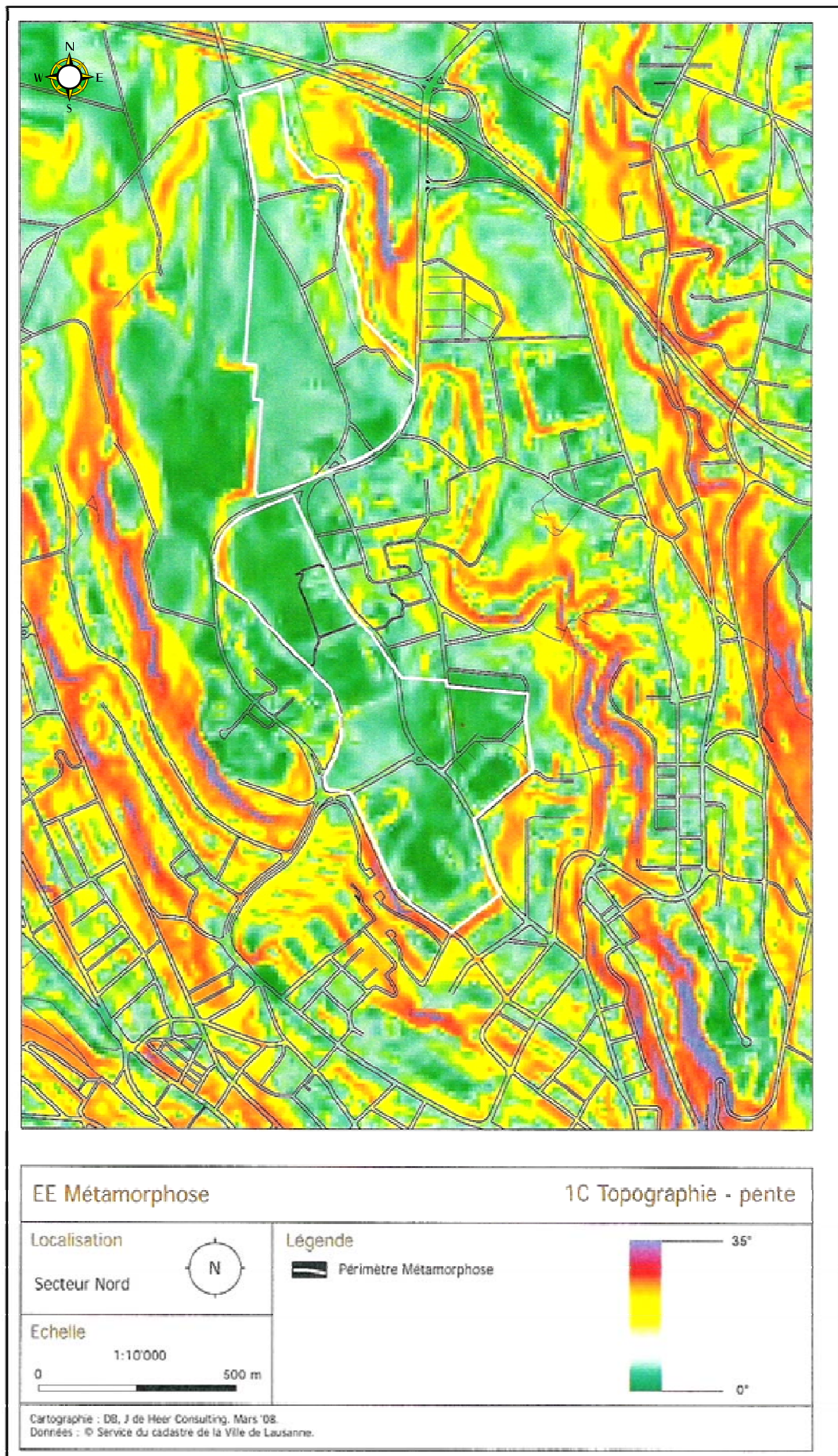
Comme toute démarche impliquant un grand nombre de participants d'horizons divers et mobilisant différents services de l'administration, la démarche participative mise en place dans le cadre du projet Métamorphose est placée sous la houlette d'un groupe de pilotage.

Ce groupe a pour fonction d'assurer le suivi des différentes étapes du processus participatif, d'en coordonner le déroulement avec l'avancement des éléments du projet Métamorphose et de garantir le respect de la présente charte. Il réunit politiques, experts en participation, modérateurs et chefs de projet. Il s'appuie sur un groupe technique qui assure le suivi pratique du projet. Les membres du GroPil sont nommés par la Municipalité et le groupe est présidé par l'un de ses représentants.

Lausanne, le 6 novembre 2007

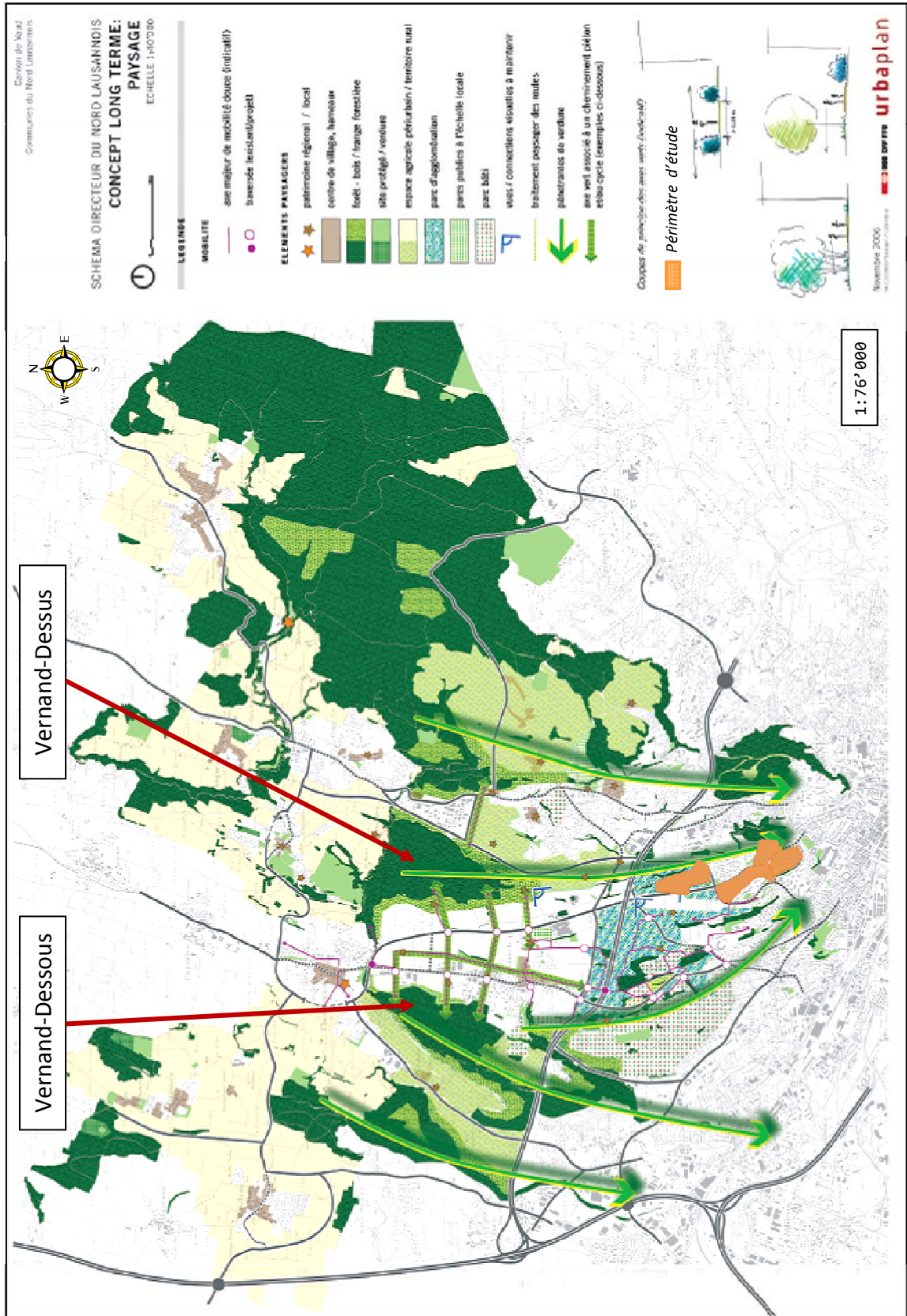
Source : VILLE DE LAUSANNE (2008) b

Annexe 5



Source : ECOSCAN (2008) [84]

Annexe 6



Source : SDNL (2007) [82]