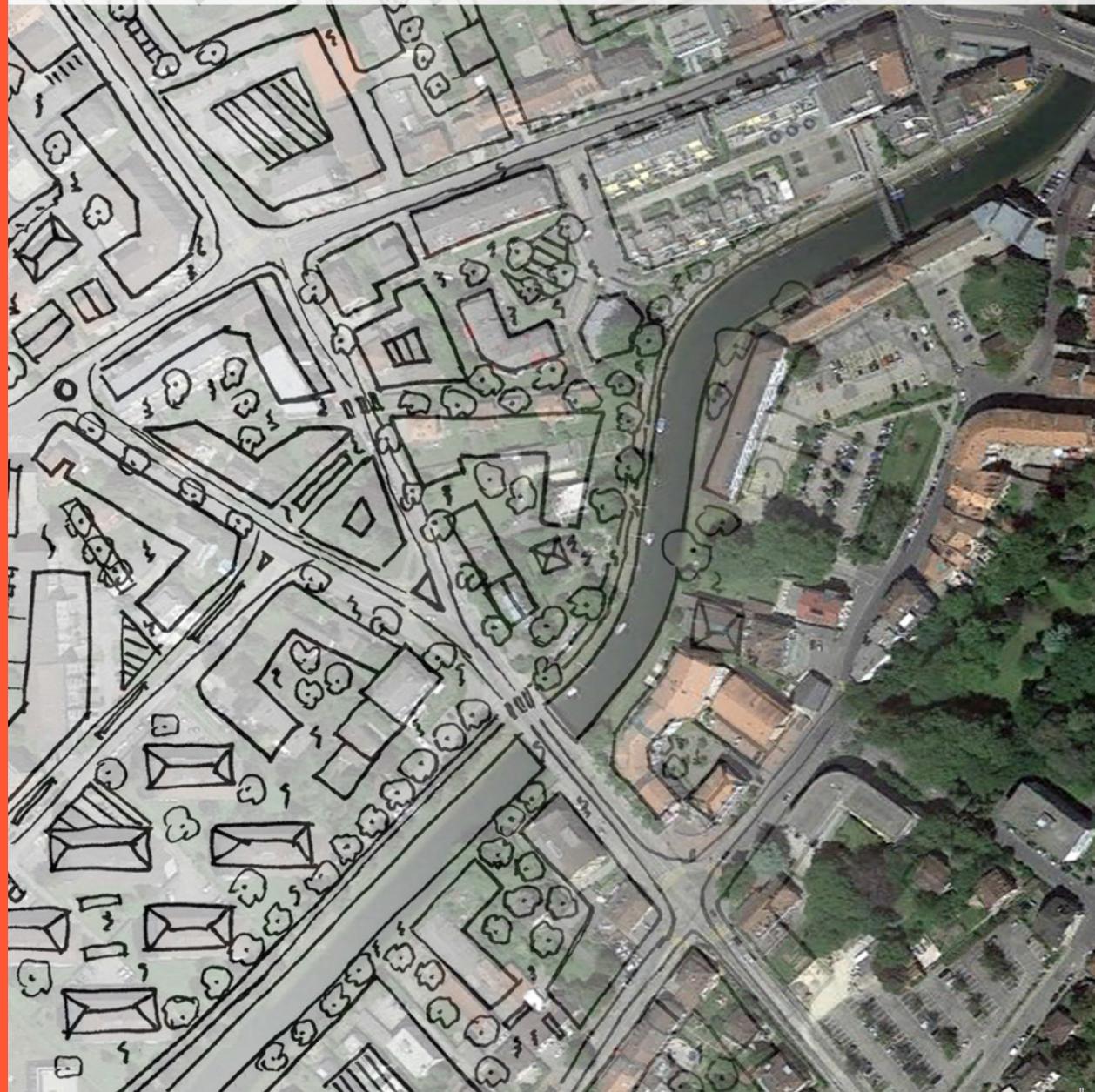


Le renouvellement urbain d'un quartier existant  
de la ville d'Yverdon-les-Bains





# Le renouvellement urbain d'un quartier existant de la ville d'Yverdon-les-Bains

Jaquier Anaïs  
Enoncé théorique de Master en Architecture  
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne  
Janvier 2018

Sous la direction pédagogique du professeur Emmanuel Rey  
Groupe de suivi : professeur Philippe Thalmann  
maitre EPFL Martine Laprise



## Remerciements

Le présent travail a été réalisé avec l'aide et le soutien de nombreuses personnes.

Je tiens à exprimer ma reconnaissance et à remercier le professeur Emmanuel Rey pour son enseignement et ses conseils avisés pour l'orientation et la rédaction de ce travail. Il m'a permis d'approfondir le sujet choisi afin de pouvoir être fière aujourd'hui du travail accompli.

C'est avec plaisir que j'adresse mes remerciements à Mme Martine Laprise, maître EPFL, pour le temps qu'elle m'a accordé, son implication et ses précieux conseils.

Merci au professeur Philippe Thalmann et à Mme Maria Garcia Rieraz Pérez qui ont su par leurs questions et leurs conseils me permettre de pousser un peu plus mon raisonnement.

J'adresse mes plus sincères remerciements à mes proches pour m'avoir apporté le soutien dont j'avais besoin. Je suis particulièrement reconnaissante envers ma mère, Patrizia Jaquier, pour sa précieuse aide à la relecture et à la correction de mon travail. Je remercie également mon père, Pascal Jaquier, pour nos discussions enrichissantes et ses nombreux contacts professionnels. Sans oublier ceux adressés à Jonathan Angéloz pour sa présence, son écoute et ses encouragements qui m'ont énormément aidée.

Enfin, je remercie tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail.



## Table des matières

	<b>Préambule</b>	<b>11</b>
<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>12-14</b>
<b>2</b>	<b>Le renouvellement urbain</b>	<b>15-18</b>
2.1	Bref historique de la notion de renouvellement urbain	19
2.2	L'échelle du quartier	20-21
2.3	Le renouvellement urbain dans le cadre de ce travail	22-23
2.4	Les enjeux du renouvellement urbain d'un quartier existant	24-26
2.5	Synthèse	27-28
<b>3</b>	<b>Les enjeux qualitatifs liés au renouvellement urbain : concilier densité et qualité</b>	<b>29-32</b>
3.1	La qualité de vie et de l'habitat	33
3.1.1	La qualité de vie et de l'habitat : le bien-être physique	34
3.1.2	La qualité de vie et de l'habitat : le bien-être fonctionnel	35
3.1.3	La qualité de vie et de l'habitat : le bien-être psychique	36
3.2	La qualité environnementale	37
3.2.1	La qualité environnementale à l'échelle du bâtiment	38
3.2.2	La qualité environnementale à l'échelle du quartier	39-40
3.3	La qualité d'interconnexion	41
3.4	La qualité urbaine	42-43
3.5	La qualité patrimoniale	44-45
3.6	Synthèse	46-48
<b>4</b>	<b>Etudes de cas</b>	<b>49-51</b>
4.1	Cas 1 : substitution du lotissement Triemli	52-55
4.2	Cas 2 : rénovation et extension du lotissement Irchel	56-59
4.3	Cas 3 : conservation et substitution du lotissement Luegisland Süd	60-63
4.4	Synthèse	64-65
<b>5</b>	<b>La ville d'Yverdon-les-Bains</b>	<b>66-71</b>
5.1	Historique de la ville d'Yverdon-les-Bains	72-73
5.2	Analyse des quartiers potentiels et choix du quartier	74-81
5.3	Analyse du quartier de Bel-Air	82-89
5.4	Synthèse	90
<b>6</b>	<b>Conclusion</b>	<b>91-92</b>
<b>7</b>	<b>Bibliographie</b>	<b>93-99</b>
<b>8</b>	<b>Annexes</b>	<b>99-107</b>



**Préambule et introduction**



## Préambule

La révision de la LAT, acceptée lors de la votation du 1er mai 2014, donne les dispositions et les règles quant au développement futur du territoire suisse. Le développement de l'urbanisation vers l'intérieur ainsi que la densification sont des propositions à même d'apporter des réponses à l'étalement urbain.

Les défis de demain ne manquent pas, tant du point de vue social (vieillesse de la population, croissance démographique, changements de mode de vie et de la façon d'habiter, mutation de la structure familiale) que dans le cadre du développement territorial (pression sur le paysage, densification, utilisation du sol).

Les villes sont confrontées à une croissance de leur population tout en étant obligées de limiter leur extension. Une solution est d'utiliser de façon plus rationnelle leur surface déjà urbanisée. *« [...] le développement vers l'intérieur est associé au comblement de dents creuses, à la construction sur des friches, ainsi qu'à la reconversion d'anciennes zones industrielles, militaires ou ferroviaires. Cette solution trouve ses limites même si elle révèle un potentiel considérable d'espaces habitables supplémentaires [...]. Nos interrogations doivent être plus poussées et porter sur l'attitude vis-à-vis du bâti existant [...] »*<sup>[1]</sup>.

*« C'est pourquoi, incapable de stopper l'étalement urbain d'une société en expansion, le renouvellement urbain doit permettre d'optimiser les nouveaux usages à donner au sol en fonction des demandes présentes. Il pourra, par conséquent, ralentir la consommation de nouveaux espaces agricoles ou naturels, ce qui permettra de mieux l'organiser quand elle s'avèrera inéluctable »*<sup>[2]</sup>.

A terme, le renouvellement urbain de quartiers existants donne la possibilité d'intégrer les objectifs de développement durable dans une perspective environnementale plus globale.

<sup>[1]</sup> Krass P., « La densité, une chance » dans *Anthos Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = une revue pour le paysage* hrsg. vom Bund Schweizer, 2015, n° 4, p : 4.

<sup>[2]</sup> Piron O., « Renouvellement urbain : analyse systémique », Paris : PUCA, la documentation française, 2003, p : 121.

## 1 Introduction

L'évolution de la ville postindustrielle doit être pensée en termes de processus complexes de transformation. Le renouvellement urbain, en intégrant les principes de développement durable, est une réponse aux problèmes et enjeux contemporains, qu'ils soient sociaux, environnementaux, économiques et urbanistiques.

La société actuelle est en pleine mutation. Nous assistons à l'émergence de nouvelles structures familiales, telles que les familles recomposées ou monoparentales, mais aussi au vieillissement de la population ainsi qu'à l'évolution démographique. Ce sont tous ces paramètres qui doivent être pris en compte lors de réflexions sur le bâti. « Ces changements induisent des enjeux complexes en termes de typologie de logements, d'adaptabilité des constructions et de conciliation entre densité et qualité de vie. Mais ils peuvent également être vus comme des opportunités favorables à l'émergence de la ville durable en contribuant à revaloriser certaines spécificités liées au mode de vie urbain telles que la proximité des services, l'accessibilité par mobilité douce ou encore la mixité intergénérationnelle »<sup>[3]</sup>. Repenser la ville existante est un bon moyen de prendre en compte la nouvelle structure sociale du XXI<sup>e</sup> siècle et ses besoins.

Ces cent dernières années, le territoire suisse s'est transformé. On peut distinguer quatre étapes du processus d'urbanisation (fig. 1). On assiste à la naissance de l'urbanisation vers 1950. Cette phase est suivie par la suburbanisation jusque vers la fin des années 70. Puis on remarque un changement de direction; l'exode urbain ainsi que l'expansion des périphéries des petites et grandes agglomérations rendant les frontières entre espaces urbains et ruraux floues. Nous vivons actuellement la quatrième phase depuis environ 17 ans qui consiste à réurbaniser les villes<sup>[4]</sup>.

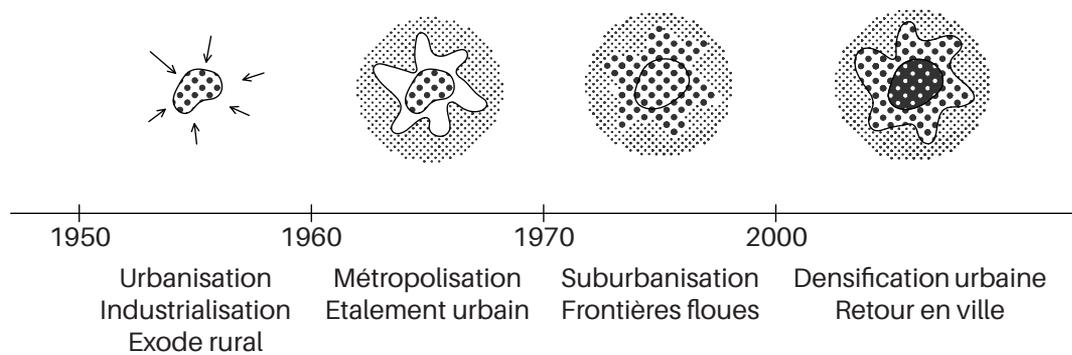


Fig. 1 Schéma représentant les étapes du processus d'urbanisation (à gauche)

<sup>[3]</sup> Rey E., « (Re)construire la ville autrement » dans *Tracés : La ville en devenir*, 2011, n°17, p : 9.

<sup>[4]</sup> Sulzer J., Desax M., « Le devenir urbain de l'agglomération : en quête d'une nouvelle qualité urbaine », *Thüringen : DZA*, 2015, p : 18.

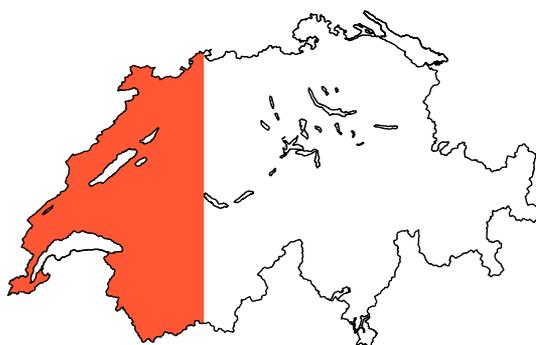


Fig. 2 Schéma représentant la superficie constructible par rapport au territoire Suisse

<sup>[5]</sup> Rey E., « (Re)construire la ville autrement » dans *Tracés: La ville en devenir*, 2011, n°17, p : 7.

<sup>[6]</sup> Le Garrec S., « Le renouvellement urbain, la genèse d'une notion fourre-tout », Sarreguemins : Pierron, PUCA, la documentation française, 2016, p : 60.

<sup>[7]</sup> Hugentobler M. et Wiener D. (Ed.), « Check-lists pour un développement durable des quartiers : à l'intention des villes et des communes ». VDF ETH Zürich, 2017, p : 7.

<sup>[8]</sup> Sulzer J., Desax M., « Le devenir urbain de l'agglomération : en quête d'une nouvelle qualité urbaine », Thüringen : DZA, 2015, p : 12-13.

L'étalement urbain est le résultat d'une surconsommation d'espaces notamment industriels qui se sont souvent retrouvés englobés par l'extension des villes mais aussi par le choix majoritaire de l'habitat individuel. « Depuis plusieurs années, les recherches portant sur le développement durable ont conduit aux constats de multiples conséquences négatives induites par l'urbanisation dispersée. Au-delà des conséquences les plus visibles en termes de consommation de sol et de mitage du paysage, la dispersion spatiale du bâti tend à accroître les impacts environnementaux liés à la mobilité, exacerber les disparités sociales et augmenter les coûts infrastructurels. [...] « La tendance à la dispersion des constructions, si elle se poursuit, deviendra de plus en plus difficile à financer », concluait d'ailleurs sans équivoque une étude publiée par l'Office fédéral du développement territorial en 2000 (ARE, 2000). La prise de conscience de ces multiples conséquences a contribué à la promotion de stratégies territoriales qui soient à même d'inverser la tendance. Basée sur une plus grande coordination entre les questions d'urbanisation et de mobilité, cette approche du développement territorial se traduit notamment par la promotion d'une densification à proximité des transports publics, par la valorisation des potentiels inexploités au sein du milieu bâti et par la création, respectivement le renforcement, de pôles urbains à la fois denses et mixtes » <sup>[5]</sup>. Fort est de constater que l'étalement urbain est de plus en plus rapide et coûte de plus en plus tant en terme d'environnement qu'en terme d'infrastructures.

L'idée de reconstruire la ville sur elle-même se développe. « La notion de renouvellement urbain se nourrit aussi de ces réflexions, au point d'être devenue aujourd'hui un antonyme d'étalement urbain » <sup>[6]</sup>.

« En Suisse, presque un mètre carré disparaît chaque seconde sous le béton ou l'asphalte » <sup>[7]</sup>. « Plusieurs facteurs provoquent la forte pression actuelle à l'utilisation en Suisse : la superficie constructible limitée (13 000 km<sup>2</sup>), l'économie très développée et le bien-être élevé y contribuent. Sur la superficie totale du pays (42 000 km<sup>2</sup>), à peine 30% environ conviennent pour une utilisation intensive par l'être humain ; le reste est occupé par des hautes montagnes, des forêts et des cours d'eau. Pour que ces 30% puissent répondre à part égale aux besoins des domaines de la vie que sont l'habitation, le travail, les transports, les loisirs, la santé, la sécurité et l'agriculture, il faudrait - à long terme - restreindre la consommation de surface » <sup>[8]</sup>. La configuration géographique caractéristique du pays, la façon d'habiter le territoire, le rapport entretenu à la ville, la campagne et la nature font que la conscience suisse de l'étalement urbain est très poussée. Le territoire suisse utilisable restreint mène à opter pour la maîtrise du développement des zones à bâtir (fig.2). Cette maîtrise a pour but de préserver le paysage et les zones non-bâties en freinant le gaspillage de la ressource qu'est le sol.

La loi fédérale sur l'aménagement du territoire pose les principes suivants : densifier les zones bâties existantes et préserver ce qui ne l'est pas. L'article 3, alinéa 3, litt. a bis prie les cantons et les communes « *de prendre les mesures propres à assurer une meilleure utilisation dans les zones à bâtir des friches, des surfaces sous-utilisées ou des possibilités de densification des surfaces de l'habitat* »<sup>[9]</sup>.

Le tissu bâti existant recèle de nombreux potentiels de densification. « *Comme le relève un rapport de la Communauté européenne, près de 80% de la ville du futur peuvent être considérés comme déjà construits aujourd'hui. Les stratégies visant le développement durable de l'environnement construit [...] se placent plutôt dans une logique d'évolution à partir de la situation actuelle des villes et des agglomérations, qu'il s'agit de « re-concevoir » en fonction simultanément de caractéristiques existantes et de nouvelles perspectives* »<sup>[10]</sup>.

Afin de préserver la ressource limitée qu'est le sol, le développement territorial doit se faire vers l'intérieur. La densification, à travers le processus de renouvellement urbain, est une solution qui tend vers un développement durable des villes. Toutefois, elle doit se faire de manière qualitative. Elle ne doit pas laisser entendre qu'il ne s'agit que d'un afflux de nouveaux utilisateurs ou habitants. La densification doit prendre en compte le contexte et le paysage existant, renforcer les interactions sociales en utilisant de façon plus intense les zones déjà bâties sous-utilisées et les infrastructures présentes<sup>[11]</sup>. Le renouvellement urbain est l'opportunité de corriger les « erreurs » faites par le passé et de faire face à des enjeux nouveaux. C'est pourquoi, il est une étape indispensable pour tendre vers un développement durable global et répondre à la crise systémique actuelle.

La seconde partie de ce travail pose le cadre théorique en précisant la notion de renouvellement urbain. La troisième partie énumère les enjeux qualitatifs à prendre en compte lors du renouvellement urbain de quartiers existants. La quatrième partie porte sur l'étude de trois cas, appliquant des stratégies de renouvellement urbain. La cinquième partie se penche sur l'étude de la ville d'Yverdon-les-Bains, sur le choix d'un quartier afin d'y appliquer le renouvellement urbain. La sixième partie comporte la conclusion de ce travail. Finalement, les deux dernières parties comportent les références bibliographiques et les annexes utilisées lors de l'élaboration de ce travail.

<sup>[9]</sup> Confédération suisse, *Loi fédérale sur l'aménagement du territoire du 22 juin 1979 (état le 1er janvier 2018)*, art. 3, al. 3, litt. a bis

<sup>[10]</sup> Rey E. (Ed.), « *Green density* », Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, 2013, p : 182.

<sup>[11]</sup> Krass P., « *La densité, une chance* » dans *Anthos Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = une revue pour le paysage hrsg. vom Bund Schweizer*, 2015, n° 4, p : 4.

**Le renouvellement urbain**



## 2 Le renouvellement urbain

La notion de renouvellement urbain couvre une sphère de contextes variés. Les moyens mis en œuvre par les différentes politiques urbaines aux différentes époques, les enjeux pris en compte, les territoires concernés rendent difficile une définition claire et précise du renouvellement urbain.

Il existe une très grande hétérogénéité des modes d'intervention sur le bâti existant ainsi que du vocabulaire utilisé recouvrant la notion de renouvellement urbain. On parlera tantôt de renouvellement, de développement vers l'intérieur, de régénération, de rénovation urbaine, de restauration, de réhabilitation, de réaménagement, de revitalisation, de reconversion, de remembrement, de redynamisation, de restructuration, de revalorisation, de recomposition urbaine, de reconquête et la liste n'est pas exhaustive<sup>[12]</sup>. « *Au-delà du foisonnement d'usages dont fait l'objet l'expression de renouvellement urbain, ses définitions multiples possèdent bien un dénominateur commun : le renouvellement urbain désigne avant tout un processus de production de la ville à partir de ses tissus existants* »<sup>[13]</sup>.

Le terme urbain désigne, selon l'Office fédéral du développement territorial, le territoire qui comporte des bâtiments, des industries ainsi que des commerces en incluant les surfaces des infrastructures de transports, les places de stationnement ainsi que les espaces verts et les surfaces libres<sup>[14]</sup>.

« *Sous son aspect physique, une ville est constituée de bâtiments et d'espaces qui ont été construits et conçus à certains endroits bien spécifiques, à un instant donné et pour un usage donné. Mais les raisons initiales se trouvent progressivement battues en brèche pour un certain nombre de motifs* »<sup>[15]</sup>. La forme d'une ville est révélatrice d'une société à un moment donné « t ». Elle révèle une manière d'habiter, de vivre. Cependant, les tissus urbains subissent des transformations continues. Que ce soit pour réagir au contexte économique, pour des raisons sanitaires ou sociales, la ville est amenée à s'adapter. Par exemple, suite à des catastrophes naturelles, le renouvellement urbain est une opération nécessaire. Il est, dans d'autres cas, imposé par des politiques ambitieuses comme l'intervention d'Hausmann à Paris. La ville est en période de transition permanente. Elle recherche une adéquation entre le cadre bâti et les activités qui y prennent place, entre son contenu et son contenant. L'histoire urbaine révèle que le mode dominant de production de l'urbain est la réorganisation de la ville sur elle-même<sup>[16]</sup>. Les opérations personnelles non concertées, qui participent tout de même à la densification de la ville, ne peuvent prétendre au titre de renouvellement urbain. Cette notion implique une échelle plus vaste. L'ampleur d'une telle opération a des impacts à l'échelle de la ville, voire du territoire tant

<sup>[12]</sup> Le Garrec S., « *Le renouvellement urbain, la genèse d'une notion fourre-tout* », Sarreguemins : Pierron, PUCA, la documentation française, 2016, p : 7.

<sup>[13]</sup> *Ibid.*, p : 7.

<sup>[14]</sup> ARE Office fédéral du développement territorial, DETEC Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication, « *Complément au guide de la planification directrice: mise en œuvre de la révision partielle du 15 juin 2012 de la loi du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire* », 2013, p : 16.

<sup>[15]</sup> Piron O., « *Renouvellement urbain : analyse systémique* », Paris : PUCA, la documentation française, 2003, p : 16.

<sup>[16]</sup> Le Garrec S., « *Le renouvellement urbain, la genèse d'une notion fourre-tout* », Sarreguemins : Pierron, PUCA, la documentation française, 2016, p : 7.

en termes d'économie qu'en termes sociaux ou environnementaux. Ils impactent les réseaux de transports, le paysage local, la manière de pratiquer la ville, etc.

Ce mode de production ou plutôt de reproduction de la ville répond à certains mécanismes d'évolution tels les types d'obsolescence suivants :

- « • *obsolescence fonctionnelle : incompatibilité entre les bâtiments ou les espaces publics avec les nouvelles fonctions au niveau de l'habitat ou des activités ;*
- *obsolescence physique ou structurelle : vétusté des bâtiments ;*
- *obsolescence de localisation du quartier : dégradation de l'attractivité du quartier directement liée à l'évolution des activités, influencée par le développement des lois ou l'ina-déquation des infrastructures »* <sup>[17]</sup>.

Ce chapitre a pour but de poser le cadre théorique en précisant la notion de renouvellement urbain. Dans les sous-parties suivantes, nous étudierons l'histoire de cette notion, le choix de l'échelle d'intervention ainsi que la vision de ce qu'est le renouvellement urbain pour ce travail. Cette partie se terminera sur une brève énumération des enjeux liés au renouvellement urbain.

<sup>[17]</sup> Riera Pérez M. G., Rey E. (Dir.), « *Méthodologie multicritère d'aide à la décision pour le renouvellement urbain à l'échelle du quartier* », Lausanne : EPFL, 2016, p : 59.

## 2.1 Bref historique de la notion de renouvellement urbain

«Les villes portent les stigmates des passages du temps, et occasionnellement les promesses d'époques futures.»

Marguerite Yourcenar

Au milieu du XXe siècle, le programme « Urban Renewal » voit le jour aux Etats-Unis grâce au texte fondateur « Housing Act ». Les pouvoirs publics de l'époque sont confrontés à des quartiers dévalorisés qui présentent une dynamique négative autant pour les constructions que pour leurs habitants. La dévalorisation d'un quartier entraîne souvent la dépréciation des quartiers avoisinants et, parfois, impacte la ville à une plus grande échelle. Les opérations d'« Urban Renewal » consistent à intervenir dans ces zones défavorisées afin de les redynamiser et de les réintroduire sur le marché. On donne une impulsion forte afin d'attirer des investisseurs. Le but est de rendre les territoires concernés attractifs à une échelle nationale et internationale. La démolition et la « tabula rasa » sont les outils centraux de ce type d'interventions, d'où leur mauvaise presse auprès des populations concernées <sup>[18]</sup>. Les mêmes phénomènes sont présents en France, mais dans ce contexte, la manière diffère. Elle consiste à démolir les logements accueillant les populations défavorisées dans certains quartiers <sup>[19]</sup>.

A la fin du XIXe siècle, début du XXe siècle, le renouvellement urbain répond à des objectifs de sécurité, de salubrité publique et des objectifs fixés par les doctrines hygiénistes. On agrandit les voies de circulation, on en crée de nouvelles par le biais de grandes percées. On lutte contre l'habitat jugé indigne ou insalubre. Dès les années 1970, la protection du patrimoine devient un nouvel objectif. Elle témoigne d'une nouvelle approche de l'esthétique urbaine qui valorise le paysage urbain plutôt que le monument <sup>[20]</sup>.

Au XXIe siècle, on voit une évolution majeure du concept de renouvellement urbain, la prise en compte des dangers environnementaux : l'étalement urbain, le réchauffement climatique, la recherche d'économie d'énergie ou la maîtrise des coûts des déplacements. Il répond désormais aux objectifs de développement durable. « *De la même façon, l'objectif de cohésion sociale inhérent à la notion de développement durable va influencer sur le contenu des politiques nouvelles qui vont viser prioritairement l'amélioration de l'habitat et de la qualité de la vie et la diversification tant sociale qu'urbaine des quartiers* » <sup>[21]</sup>. Le nouveau modèle de renouvellement urbain occupe une place prioritaire dans les stratégies urbaines à mettre en œuvre pour le développement futur. C'est l'avènement d'une architecture et « [...] d'un urbanisme qualitatif qui se détourne de la production de masse pour s'orienter vers la transformation de l'existant et l'amélioration du cadre de vie » <sup>[22]</sup>.

<sup>[18]</sup> Piron O., « Renouvellement urbain : analyse systémique », Paris : PUCA, la documentation française, 2003, p : 20-22.

<sup>[19]</sup> Le Garrec S., « Le renouvellement urbain, la genèse d'une notion fourre-tout », Sarreguemins : Pierron, PUCA, la documentation française, 2016, p : 74-75.

<sup>[20]</sup> Morand-Devillier J., Renders D. (Ed.), « Le renouvellement urbain en Europe », dans les Cahiers du GRIDAUH, 2014, n°27, p : 18.

<sup>[21]</sup> Ibid., p : 14.

<sup>[22]</sup> Le Garrec S., « Le renouvellement urbain, la genèse d'une notion fourre-tout », Sarreguemins : Pierron, PUCA, la documentation française, 2016, p : 75.

## 2.2 L'échelle du quartier

A l'ère de l'hypermobilité, le quotidien de la plupart des citoyens les mène hors du périmètre de leur quartier; le travail, l'achat de denrées, les loisirs, la vie sociale n'y sont pas confinés. L'individu se meut au gré de ses envies et des possibilités qui lui sont offertes. Bien que le rôle du quartier perde peu à peu, depuis des années, de son importance dans les besoins de la vie de tous les jours, il conserve, pour ses habitants, un rôle identitaire, voire de statut social. Pour la plupart des habitants non motorisés, le quartier est un lieu parcourable à pied devant répondre à leurs besoins quotidiens. Il est leur espace vécu et maîtrisé, générateur d'interactions et de pratiques sociales. La population non motorisée doit être prise en compte dans l'effort de restructuration et de recentrage de la vie de quartier <sup>[23]</sup>.

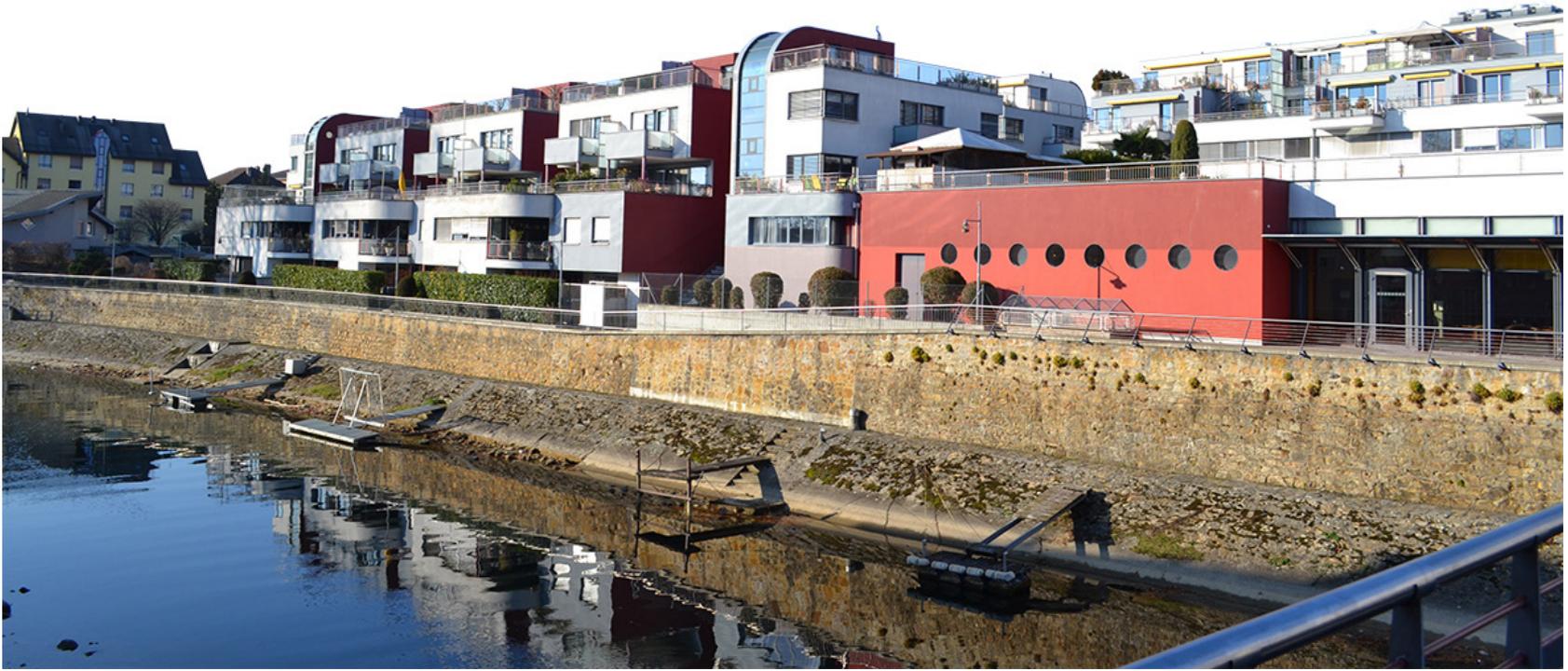
Le quartier est une échelle idéale. Il permet de poser des questions qui dépassent le cadre du simple bâtiment. En tant que fragment de la ville, il traite ses problématiques à une échelle limitée. Par conséquent, le quartier est l'échelon intermédiaire entre le bâtiment et la ville. *« C'est le lieu par excellence où appliquer une démarche intégrative et systémique, seule à même de prendre en compte les aspects sociaux, environnementaux et économiques, afin de les coordonner »* <sup>[24]</sup>. L'évolution harmonieuse des quartiers *« [...] se répercute sur la ville ou la commune à laquelle ils appartiennent : de manière générale, ce qui fonctionne dans les diverses parties fonctionne également à l'échelle du tout »* <sup>[25]</sup>.

Fig. 3 Photo d'une partie du quartier de Bel-Air, Yverdon-les-Bains 2017 (à droite)

<sup>[23]</sup> Dind J-P., « Quartiers et structure urbaine : quelles articulations pour un développement urbain durable? » dans *Urbia : les cahiers du développement urbain durable*, 2007, n°4, p : 49.

<sup>[24]</sup> Wehrli-Schindler B. (Ed.), « Développement durable et qualité de vie dans les quartiers », Berne : ARE, 10/2016, p : 3.

<sup>[25]</sup> *Ibid.*, p : 13.



## 2.3 Le renouvellement urbain dans le cadre de ce travail

Le concept de renouvellement urbain adopté dans le cadre de ce travail est essentiellement centré sur des objectifs de développement durable. Il inclut toutes les mesures qui permettent de combler les nouveaux besoins de l'urbanisation sans nourrir le processus d'étalement urbain qui nuit à la préservation des espaces naturels. Ainsi, en Suisse, des espaces construits qui ne présentent pas de phénomène d'obsolescence peuvent être concernés par les stratégies de renouvellement urbain. Si des quartiers « [...] sont sous-utilisés ou que leur affectation ne correspond pas aux besoins des politiques urbaines ; ils ont donc vocation à faire l'objet d'une réaffectation et/ou d'une densification dans le cadre de la reconstruction de la ville sur elle-même »<sup>[26]</sup>.

Le développement des zones déjà urbanisées peut se faire par le biais de la densification et/ou à travers une affectation judicieuse de l'espace. « La densification peut être envisagée comme une dynamique inverse à celle de l'étalement urbain qui résulte d'une conjonction de nombreux facteurs : l'évolution de la société et des modes de vie ; les vitesses de transport ; le coût d'acquisition d'un logement ; la dépendance à l'automobile ; la croissance de la population ; la décohabitation, etc. »<sup>[27]</sup>.

Selon l'article 1, alinéa 2, litt. b de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire, il faut rendre le milieu bâti compact<sup>[28]</sup>. Le concept de la ville compacte, attribué au sociologue Jane Jacobs, « [...] prône le retour à des centres-villes compacts et vivants, dont les conditions de « réussite » résident dans la densité, la mixité des usages, la diversité des styles et époques architecturales et dans des formes urbaines compactes compatibles avec la marche (Jacobs, 1992) »<sup>[29]</sup>. Rendre la ville dense et compacte, c'est la rendre plus vivante. La ville est plus intense, durable et de ce fait prospère. On ne peut négliger les impacts bénéfiques que peut avoir la ville compacte dans des démarches visant au développement durable.

L'approche doit être intégrée et inclure à la fois les dimensions sociales, économiques et environnementales. « Les trois dimensions du développement durable sont ainsi abordées, dans une démarche qui concerne tant les quartiers existants que les nouvelles zones à urbaniser »<sup>[30]</sup>. Cependant, l'enjeu majeur de l'urbanisation du XXI<sup>e</sup> siècle réside dans le tissu bâti existant. Il recèle des ressources foncières importantes qu'il faut valoriser. Les processus de renouvellement urbain permettent de densifier les zones déjà construites. Les secteurs à densifier prioritairement sont situés proches des transports publics. Les pôles urbains, existants ou en devenir, sont aussi sujets à la densification<sup>[31]</sup>.

<sup>[26]</sup> Morand-Devillier J., Renders D. (Ed.), « Le renouvellement urbain en Europe », dans les Cahiers du GRIDAUH, 2014, n°27, p : 60.

<sup>[27]</sup> Crozy J. Touati A. (Ed.), « La densification résidentielle au service du renouvellement urbain : filières, stratégies et outils », Paris : Corlet, PUCA, la documentation française, 2015, p : 26.

<sup>[28]</sup> Confédération suisse, Loi fédérale sur l'aménagement du territoire du 22 juin 1979 (état le 1er janvier 2018), art. 3, al. 3, litt. a bis

<sup>[29]</sup> Crozy J. Touati A. (Ed.), « La densification résidentielle au service du renouvellement urbain : filières, stratégies et outils », Paris : Corlet, PUCA, la documentation française, 2015, p : 20.

<sup>[30]</sup> Wehrli-Schindler B. (Ed.), « Développement durable et qualité de vie dans les quartiers », Berne : ARE , 10/2016, p : 14.

<sup>[31]</sup> ARE Office fédéral du développement territorial, DETEC Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication, « Complément au guide de la planification directrice ; mise en œuvre de la révision partielle du 15 juin 2012 de la loi du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire », 2013, p : 10.

De plus, la densification doit engendrer une cohésion sociale et un cadre de vie de qualité. Autrement dit, la densification urbaine doit être de qualité. « Précisons-le d'emblée : il n'existe aucune définition universellement admise de ce qu'est une densification urbaine de qualité. Il s'agit, sur le fond, de promouvoir un milieu bâti compact, offrant une grande qualité de vie et d'habitat, afin de mettre un terme au mitage des territoires et paysages non encore urbanisés » <sup>[32]</sup>.

<sup>[32]</sup> VLP-ASPAN, territoire & environnement, « Densifier avec qualité », Berne, 03/2015, p : 5.

## 2.4 Les enjeux du renouvellement urbain d'un quartier existant

Les enjeux du renouvellement urbain d'un quartier existant sont ce que l'on peut perdre ou au contraire gagner lors de la mise en œuvre d'un tel processus. Il est donc primordial, comme dit précédemment, que la densification soit garante de qualité car elle « [...] *n'est pas mécaniquement productrice ni d'une offre immobilière adéquate, ni de diversité (morphologique, sociale, fonctionnelle), ni de qualité des espaces publics* »<sup>[33]</sup>. Densifier comporte des risques, telle la réduction de l'offre de logements bon marché, une possible augmentation de loyer due à la transformation et/ou à la rénovation du parc immobilier, la perte du patrimoine et la dégradation de l'environnement naturel, etc.

Comme cité précédemment, le renouvellement urbain a souvent été pensé au détriment de l'impact social. Une augmentation de la qualité de vie a souvent pour but de rendre les lieux plus attractifs avec des habitations prisées à valeur ajoutée, où la demande surpasse l'offre avec une augmentation significative des prix. On assiste à des phénomènes de gentrification. Ils peuvent être évités en maintenant ou créant un certain pourcentage d'habitats pour des groupes cibles en fonction de leurs revenus ou de leur milieu social, tels les personnes âgées, à mobilité réduite, les étudiants, etc.

En assurant un logement à la fois à des familles, des couples, des célibataires, des personnes âgées, des étrangers, etc., on évite la ségrégation sociale et raciale. Le renouvellement urbain permet dès lors ce métissage qui entraîne la mixité sociale. Cette dernière favorise les échanges et les interactions sociales. La ville est donc vivante et par le même biais attractive. Un autre problème social découlant des opérations de renouvellement urbain consiste en un relogement des locataires habitant le quartier subissant des transformations. Ils doivent impérativement être avertis et accompagnés dans la recherche d'un nouveau logement. Parfois, le propriétaire de l'immeuble allant être rénové ou substitué possède d'autres biens immobiliers et peut proposer un logement provisoire pour la durée des travaux. Dans d'autres cas, le renouvellement urbain se fait par étape. Il est possible, dès lors, de reloger les habitants d'un immeuble en travaux dans un immeuble voisin et ainsi de suite.

La densité est perçue de manière subjective et plusieurs facteurs l'influencent. Elle est, en grande partie, perçue négativement par les habitants d'un quartier. Ils ont peur que la densité porte atteinte à leur confort, à leur cadre de vie et à la valeur de leur bien. Elle est bien souvent perçue comme synonyme de promiscuité, restrictions personnelles ou encore perte de qualité de vie. Afin d'augmenter son taux d'acceptation par les résidents et les élus, la densification doit se faire en partenariat avec ces derniers et garantir une certaine

<sup>[33]</sup> Da Cunha A., Guinand S. (Ed.), « Qualité urbaine, justice spatiale et projet », Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, 2014, p : 49.

qualité de vie. Pour répondre au mieux aux enjeux sociaux, le processus participatif est fortement recommandé afin d'intégrer les besoins des habitants dans les futurs projets. Le fait de recourir à des démarches participatives favorise l'acceptation de la densification et permet de mieux cerner les besoins des habitants présents et futurs.

En densifiant un site, il y a plus d'usagers. Il convient de se poser la question quant à la capacité d'accueil des réseaux existants. Une amélioration de ces derniers ou la création de nouvelles voies peut s'avérer nécessaire au bon fonctionnement du quartier et de la ville.

Les enjeux économiques sont de plusieurs natures. L'offre de logements doit être variée et correspondre à différents revenus afin de garantir la mixité. Certes, la mise en œuvre d'un processus de renouvellement urbain est, dans la majorité des cas, plus coûteuse à court terme que la construction de nouveaux quartiers et demande un investissement non négligeable des deniers publics et/ou privés. Cependant les bénéfices à longs termes sont à prendre en compte. Les quartiers renouvelés offrent une qualité de vie indéniable.

L'environnement construit est un grand consommateur d'énergie. Lors du renouvellement urbain, on peut répondre aux enjeux environnementaux. Il est possible d'améliorer l'impact des constructions et des infrastructures sur l'environnement, notamment en privilégiant des mobilités actives, en assainissant le parc immobilier et en rendant les constructions moins énergivores. La conception du quartier et de ses constructions selon des critères de développement durable, des matériaux utilisés, des espaces créés, de la vie sociale rétablie sont garantes du bien-être et de la santé de la population et aide à préserver l'environnement. Ces améliorations rejaillissent sur la réputation et l'attractivité de la ville.

Une compréhension de ces enjeux permet leur maîtrise et peut éviter les effets néfastes qu'aurait un renouvellement urbain non centré sur le développement durable.

Une densité faible ne permet pas le maintien d'une offre de services de proximité. L'échelle du quartier est pertinente pour mettre en place une densité qualifiée. « *L'idée sous-jacente à une densité qualifiée est d'offrir un meilleur accès aux ressources (commerces, transports publics, services, aires de socialité), sans pour autant augmenter les nuisances (promiscuité, bruit, confinement)* »<sup>[34]</sup>.

<sup>[34]</sup> Dind J-P., « Quartiers et structure urbaine : quelles articulations pour un développement urbain durable? » dans *Urbia : les cahiers du développement urbain durable*, 2007, n°4, p : 62.

<sup>[35]</sup> Morand-Deville J., Renders D. (Ed.), « Le renouvellement urbain en Europe » dans *les Cahiers du GRIDAUH*, 2014, n°27, p : 60.

La maîtrise foncière peut être, dans certains cas, un obstacle au renouvellement urbain. Car « [...] la transformation et la densification ne progressent que par modestes étapes compte tenu des difficultés inhérentes à la maîtrise du foncier et qui ne permettent pas de réaliser des projets d'envergure »<sup>[35]</sup>. Les parcelles étant souvent aux mains de plusieurs

propriétaires, l'entente et l'accord commun pour des projets de grande ampleur est difficile. La collectivité publique, qui ne possède pas de terrains sur le site en question, ne peut qu'influencer de manière indirecte l'évolution immobilière. Dans ce cas, elle doit inciter les particuliers à travers le dialogue et la coopération. Les propriétaires peuvent gagner un certain avantage à assainir leurs biens lors de processus de densification. Une solution au parcellaire morcelé, qui empêche la réalisation du potentiel de densification, peut être le remembrement. Il offre la possibilité de modifier le découpage parcellaire et d'optimiser la densification. Une meilleure coordination de l'usage du sol peut être atteinte avec le remembrement. Par ailleurs, la loi fédérale sur l'aménagement du territoire, prévoit à l'article 20 : « *Lorsque la réalisation de plans d'affectations l'exige, le remembrement peut être ordonné d'office au besoin exécuté par l'autorité compétente* » <sup>[36]</sup>.

<sup>[36]</sup> Confédération suisse, Loi fédérale sur l'aménagement du territoire du 22 juin 1979 (état le 1er janvier 2018), art. 20.

## 2.5 Synthèse

Le renouvellement urbain implique toujours un tissu urbain préexistant et traite de la transformation de ce dernier. Il est la confrontation de deux dimensions; le temps et l'espace. C'est une quête d'harmonie entre le passé et l'avenir. La recherche d'un présent qui tente d'anticiper l'avenir, en tenant compte des prévisions, avec la matière déjà façonnée et existante. Il ne prétend pas anticiper le long terme mais essaie d'appréhender l'évolution à moyen terme en ajustant le cadre actuel ; la dimension de l'espace, celui du sol, dont l'usage doit être planifié afin d'être judicieusement utilisé ; l'espace du quartier où divers acteurs entrent en jeu et où diverses questions se posent en termes de réalisation, de gestion, de moyens, d'attentes et de recherche de qualité.

Le renouvellement urbain a pour vocation de rendre la ville plus compacte « [...] c'est-à-dire à limiter l'étalement urbain tout en proposant une offre significative de logements, le défi principal est la préservation d'une certaine qualité urbaine et d'un cadre de vie que d'aucuns voient menacés à l'annonce d'un projet de densification. Tout l'enjeu est alors d'organiser la production de logements dans un souci d'équilibre avec les autres fonctions incarnées par les services et commerces, les infrastructures de transport, les équipements, les espaces d'activités et de loisir et les espaces naturels (trames vertes et bleues notamment) »<sup>[37]</sup>.

L'avenir de l'architecture et de l'urbanisme ne réside plus dans l'élaboration de villes nouvelles. Face à l'étalement urbain, le défi d'aujourd'hui concerne les projets de renouvellement urbain de quartiers existants, complexes à requalifier car déjà largement construits. Dans tout processus de densification, il est nécessaire de prendre en compte la question temporelle, les acteurs et les usages. Il faut étudier les potentiels quartiers à densifier de manière multiscalaire. Cette étude permet d'ordonner des pôles de centralités complémentaires et diversifiés selon les besoins locaux. L'augmentation de la densité est une stratégie qui vise l'adaptation au marché ainsi qu'aux modes de vie. Chaque site a une situation qui lui est propre. Il n'est pas souhaitable de mettre en œuvre une densification systématique de tous les espaces déjà urbanisés, ni de la mettre en œuvre partout de la même manière. « Ce renouvellement urbain, qui cherche à augmenter la capacité d'accueil du tissu urbain existant, nécessite une cohérence claire au niveau de la planification territoriale de manière à rendre possible et effective cette orientation du développement territorial. La densification du tissu bâti, tout en augmentant les qualités de la ville, demande de prendre en compte les spécificités propres à chaque site. Dans ce sens, l'échelle du quartier [...] se présente comme une échelle opérationnelle qui peut transposer concrètement des lignes directrices émises à plus grande échelle »<sup>[38]</sup>.

<sup>[37]</sup> Crozy J. Touati A. (Ed.), « La densification résidentielle au service du renouvellement urbain : filières, stratégies et outils », Paris : Corlet, PUCA, la documentation française, 2015, p : 229.

<sup>[38]</sup> Riera Pérez M. G., Rey E. (Dir.), « Méthodologie multicritère d'aide à la décision pour le renouvellement urbain à l'échelle du quartier », Lausanne : EPFL, 2016, p : 60.

Nous avons dans cette partie étudié la notion du renouvellement urbain du point de vue historique. De sa naissance, à travers l'« Urban Renewal », à ce qu'il représente aujourd'hui ; l'avènement d'une architecture et d'un urbanisme qualitatif. Dans la partie suivante, nous définirons l'échelle de mise en œuvre du renouvellement urbain ; le quartier. Ensuite, nous expliquerons dans une partie supplémentaire ce que représente le renouvellement urbain pour ce travail ; un renouvellement urbain basé sur des principes de développement durable. Dans la partie qui suit, nous développerons le fait que le renouvellement urbain doit prendre en compte différents enjeux. Il doit répondre aux différents besoins qu'ils soient sociaux, économiques et environnementaux. Du point de vue social, il faut préserver l'identité culturelle et l'histoire locale, veiller à l'approvisionnement en biens et services, renforcer le sentiment subjectif d'appartenance au quartier et sa sécurité. Du point de vue économique, il paraît indispensable de préserver des logements à prix abordables, de penser à des investissements durables à faibles coûts. Du point de vue environnemental, il faut veiller à la préservation des ressources naturelles en privilégiant des énergies renouvelables, à la conservation d'espaces verts et de loisirs, à l'intégration de la nature dans l'espace urbain offrant la tranquillité et la convivialité sont des enjeux non moindres <sup>[39]</sup>.

Partant du principe que la densification est un fait largement admis dans les mœurs helvétiques, le renouvellement urbain doit se caractériser par des opérations de densification de bonne qualité. « *Le renouvellement des quartiers est complexe. En effet, il associe des projets de travaux (construction, démolition, réhabilitation, création d'équipements) et des projets de gestion (gestions des équipements, des bâtiments et de l'espace) avec pour objectif général l'amélioration de la qualité de vie des habitants* » <sup>[40]</sup>. Cependant, la qualité ne découle pas des réglementations. Elle dépend en grande partie de la manière dont divers facteurs sont mis en œuvre et des divers aspects pris en compte lors du projet. C'est pour cela que l'on peut se poser la question suivante : quels sont, à l'échelle du quartier, les enjeux qualitatifs à promouvoir lorsque l'on veut densifier avec qualité ?

<sup>[39]</sup> ARE Office fédéral du développement territorial, DETEC Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication, « Complément au guide de la planification directrice; mise en œuvre de la révision partielle du 15 juin 2012 de la loi du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire », 2013, p:13.

<sup>[40]</sup> Charlot-Valdieu C., Outrequin P., « Développement durable et renouvellement urbain ; des outils opérationnels pour améliorer la qualité de vie dans nos quartiers », Paris : L'Harmattan, 2006, p : 26.

**Les enjeux qualitatifs liés au renouvellement urbain :  
concilier densité et qualité**



### 3 Les enjeux qualitatifs liés au renouvellement urbain : concilier densité et qualité

Les villes du XXI<sup>e</sup> siècle sont appelées à penser l'urbanisme futur en termes d'exigences environnementales, économiques et sociales se liant avec l'ambition d'une qualité de vie et du milieu bâti élevée et partagée. Les sociétés sont en train de passer d'un modèle urbain fonctionnaliste à un modèle urbain basé sur le confort et le mieux-vivre qualitatif. Les divers écrits parlant de qualité témoignent de ce changement de paradigme. L'imaginaire urbain est en pleine mutation et impose de nouveaux intérêts projectuels.

C'est une certitude, l'architecture et l'urbanisme sont présents partout. Ils impactent nos habitudes, nos déplacements, notre sentiment d'appartenance à un lieu, notre confort, etc. Ils sont partie prenante de l'identité collective et se rapportent à tout le monde. C'est pourquoi, la qualité du milieu bâti est d'intérêt public. Pourtant, la qualité ne se produit pas toute seule, il faut la vouloir et s'investir pour l'atteindre.

Afin de limiter l'étalement urbain, rendre la vie en ville attractive et susceptible de répondre aux différents besoins et styles de vie est nécessaire. Selon une étude de l'OFS « [...] 5,9 millions d'individus, soit 73% de la population, vivent dans des villes [...] et des agglomérations »<sup>[41]</sup>. Il y a donc un engouement fort pour les espaces à caractère urbain. Beaucoup de personnes sont attirées par un mode de vie urbain car les villes « offrent des places de travail et une dynamique économique, elles se distinguent, entre autres, par des offres de service de mobilité, des cheminements piétonniers conviviaux et d'autres offres attractives pour des types de ménages divers »<sup>[42]</sup>. Cependant, il est nécessaire d'investir dans la qualité des quartiers afin d'assurer leur attractivité à long terme et maintenir la population résidente en milieu urbain.

La qualité de l'environnement construit encourage la ville habitable. Elle promet « [...] un milieu bâti compact, offrant une grande qualité de vie et d'habitat, afin de mettre un terme au mitage des territoires et paysages non encore urbanisés »<sup>[43]</sup>. « [...] le milieu bâti est de qualité lorsqu'il offre des possibilités de rencontre, qu'il présente une certaine diversité et qu'il revêt, en même temps, un caractère familier. La qualité du milieu bâti devrait en outre répondre à des critères objectifs d'aménagement du territoire et de durabilité, et être reconnue et appréciée par la population comme le produit d'un urbanisme et d'une architecture de haut niveau »<sup>[44]</sup>.

<sup>[41]</sup> Sulzer J., Desax M., « Le devenir urbain de l'agglomération ; en quête d'une nouvelle qualité urbaine », Thüringen : DZA, 2015, p : 19.

<sup>[42]</sup> Hugentobler M. et Wiener D. (Ed.), « Check-lists pour un développement durable des quartiers : à l'intention des villes et des communes ». VDF ETH Zürich, 2017, p : 12.

<sup>[43]</sup> VLP-ASPAN, territoire & environnement, « Densifier avec qualité », Berne, 03/2015, p : 5.

<sup>[44]</sup> Ibid., p : 6.

Il n'existe pas de recette toute faite pour répondre aux défis que représente la qualité dans les processus de renouvellement urbain. Chaque site est unique et chaque projet doit chercher à s'insérer au mieux dans son contexte. Les réflexions sur la qualité doivent être impérativement menées lors du développement urbain. La densification au travers des processus de renouvellement urbain doit rendre la ville plus intense, plus vivante et offrir un cadre de vie de qualité. « *Densifier le milieu bâti consiste à augmenter l'utilisation qui est faite de zones déjà en grande partie construites en procédant à des transformations, en apportant des ajouts aux bâtiments existants, en réaffectant ou en reconstruisant le bâti existant tout en garantissant la meilleure qualité de vie possible. En la matière, l'objectif n'est pas seulement de densifier les constructions, mais aussi de créer des espaces de vie et d'habitat permettant d'accueillir davantage de monde* »<sup>[45]</sup>. L'approche qualitative est abordée dans le but d'obtenir une plus grande acceptabilité de la densification et vient compléter l'approche quantitative.

Il est, aujourd'hui, largement admis que notre environnement naturel et construit requiert de la qualité. Renouveler un quartier nécessite des méthodes nouvelles afin de répondre aux enjeux multiples des villes.

Les parties suivantes portent sur les différents critères de qualité et comment ils œuvrent à l'échelle du quartier. Ce chapitre a pour but de rendre explicite la conciliation indispensable des notions de densité et de qualité. Il étudie la qualité à travers les aspects variés constituant la vie et la ville.

<sup>[45]</sup> ARE Office fédéral du développement territorial, DETEC Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication, « Complément au guide de la planification directrice; mise en œuvre de la révision partielle du 15 juin 2012 de la loi du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire », 2013, p: 13.

### 3.1 La qualité de vie et de l'habitat

La qualité de vie est liée à la notion de confort. « *Créer un habitat de qualité c'est [...] donner une primauté à l'usage, à la fabrique à la fois de l'intimité et du lien. C'est sans doute aussi rendre les espaces urbains plus lisibles et plus perméables, accessibles pour tous, comme un bien commun. Se mettent ainsi en place les conditions du renouvellement du lien entre les formes, les fonctions et les usages, mais aussi les linéaments d'un urbanisme à échelle humaine (Gehel 2010), hospitalier, sensible à la qualité des espaces publics* » <sup>[46]</sup>.

Les villes offrent un cadre de vie attractif. De plus en plus de personnes souhaitent bénéficier de ce style de vie qui propose des places de travail proches du lieu de vie, des services de mobilité attrayants et une offre quotidienne d'aménités. A travers son évolution, la ville doit répondre aux multiples dimensions présentes dans l'espace urbain. La dimension qualitative de l'habitat doit comprendre les besoins et les désirs du quotidien des habitants du quartier. Cette compréhension a pour but d'adapter les offres et les espaces dans lesquels le quotidien des habitants prend place.

La notion de confort est ce qui lie le bien-être physique, fonctionnel et psychique. L'Organisation mondiale de la santé définit en 1994 la qualité de la vie comme « *la perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes. Il s'agit d'un large champ conceptuel, englobant de manière complexe la santé physique de la personne, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales, ses croyances personnelles et sa relation avec les spécificités de son environnement* » <sup>[47]</sup>. Du point de vue de l'architecte, ces différentes sources de bien-être peuvent être associées à l'occupation des lieux, à leurs usages ainsi qu'aux interactions sociales qui s'y déroulent.

Dans les trois sous-parties suivantes, nous verrons comment, à travers le renouvellement urbain, il est possible de promouvoir la qualité de vie et de l'habitat.

<sup>[46]</sup> Da Cunha A., Guinand S. (Ed.), « *Qualité urbaine, justice spatiale et projet* », Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, 2014, p : 16.

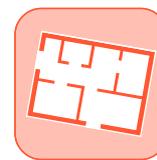
<sup>[47]</sup> [https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Qualit%C3%A9\\_de\\_vie](https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Qualit%C3%A9_de_vie), consulté le 15.11.2017.

### 3.1.1 La qualité de vie et de l'habitat : le bien-être physique

Le renouvellement urbain de quartiers existants a pour fonction de répondre aux besoins et désirs quotidiens des habitants. Notre société est composée d'une grande hétérogénéité de modes de vies et d'habitus. Aujourd'hui, les quartiers sont souvent habités par une classe sociale précise. Le renouvellement urbain, doit permettre un rééquilibrage de la situation et ne pas mener à la ségrégation sociale. Le bâti se transforme pour répondre à une population changeante, des nouveaux espaces pour des nouveaux usages. Le bien-être physique est lié à l'occupation des bâtiments et des lieux. Il peut se faire d'une multitude de façons possibles. La qualité de l'habitat, dans le but d'augmenter la qualité globale, doit répondre à nos attentes, en termes de surfaces, de coûts, d'emplacements, etc.

L'urbanisme fonctionnaliste prôné par la Chartes d'Athènes se fait au détriment de la qualité de vie des quartiers. Dans la structure urbaine résultant du XXe siècle, on peut noter la grande part de quartiers monofonctionnels et leur manque de diversité. Les quartiers ne forment plus que des morceaux d'espaces urbains affectés soit à la résidence, aux bureaux ou aux commerces. Afin de créer un quartier dynamique et attractif, le renouvellement urbain doit répondre à la variété d'occupations. Il doit offrir des scènes, fixes ou mobiles, qui pourront être occupées par les différents acteurs du quartier. Cette réponse se fait au travers d'une offre diversifiée de logements, de fonctions, d'aménités et d'espaces urbains ; ce dernier point sera traité en détail dans la partie 3.3.

La structure des ménages et la forme actuelle des logements ont tendance à diverger. Les surfaces habitables ne cessent d'augmenter alors que les ménages ont tendance à devenir plus petits tout en devant garder une certaine flexibilité (remariage, garde partagée). Ce qui entraîne une faible densité d'occupation problématique pour assurer une bonne qualité de vie liée aux interactions sociales. La diversification de l'habitat doit répondre aux besoins des différents habitants du quartier. C'est cette variété typologique qui crée la possibilité de répondre à un nombre élevé de styles de vie différents. La mixité typologique entraîne plusieurs occupations. Cette dernière permet d'éviter de créer des zones monofonctionnelles qui auraient pour conséquences négatives une mauvaise gestion territoriale et une baisse de la qualité de vie. Elle permet l'occupation de plus de logements, et par conséquent du quartier, pour un grand nombre de personnes telles que, les personnes âgées, les personnes aux revenus modestes, les célibataires, les jeunes, les étudiants, les couples, les familles monoparentales, etc.



# mixité typologique  
# flexibilité  
# diversité d'occupations  
# accès à un grand nombre  
de personnes



# mixité fonctionnelle  
# variété d'usages  
# adaptabilité et réversibilité  
# complémentarité des fonctions

### 3.1.2 La qualité de vie et de l'habitat : le bien-être fonctionnel

« La diversité des publics est le gage d'une qualité fonctionnelle soulignant l'importance d'activités diverses et d'équipements multiples, ces espaces fonctionnant alors comme des « attracteurs » »<sup>[48]</sup>. Le bien-être fonctionnel est obtenu à travers les usages et les fonctions qui découlent des constructions et des lieux qui nous entourent. La variété de l'offre en termes d'infrastructures, de logements, de commerces et de services garanti la variété des usages.

L'usage consiste en l'appropriation des espaces dans les pratiques quotidiennes d'un habitant du quartier. Les espaces doivent répondre aux besoins des occupants du quartier. Les qualités intrinsèques des différents espaces dépendent de leur appropriation. Pour se faire, il faut que l'espace soit accueillant, confortable et hospitalier. Ils doivent répondre aux exigences de plusieurs utilisateurs, enfants, jeunes, adultes, personnes âgées et à divers types d'utilisations, de pratiques. Une variété d'usages offre une garantie de pérenniation de l'espace.

Plus un quartier réussit à mélanger une variété d'usages et d'usagers, plus ses habitants fréquentent les espaces publics qui sont dès lors source de plaisir et d'agrément. Les différents lieux doivent être pensés de façon à répondre aux usages au fil des heures et des saisons. Il faut penser à l'adaptabilité, la flexibilité, la souplesse des usages et à une possible réversibilité des fonctions pour des utilisations futures. L'architecture et l'urbanisme prennent une dimension évolutive.

La mixité fonctionnelle doit être adaptée au quartier et à ses habitants. Il faut que les fonctions implantées dans le quartier soient pensées à différentes échelles car les lieux ne sont pas des entités séparées mais interagissent entre elles. Prendre en compte le contexte permet une complémentarité entre les quartiers. La diversité des fonctions participe à la qualité de vie. Elle favorise la proximité des emplois et des services et participe à la création de lieux vivants.

<sup>[48]</sup> Da Cunha A., Guinand S. (Ed.), « Qualité urbaine, justice spatiale et projet », Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, 2014, p : 42.

### 3.1.3 La qualité de vie et de l'habitat : le bien-être psychique

Le bien-être psychique est lié aux interactions sociales ainsi qu'à l'intégration de l'individu dans son milieu de vie. « On se rassemble là où les choses se passent, on recherche spontanément la présence d'autrui [...] »<sup>[49]</sup>. « Dans le domaine de l'habitat, on constate une forte hausse des personnes vivant seules et des petits ménages. L'aménagement du territoire et l'urbanisme doivent en tenir compte, afin de pallier les conséquences sociales de l'isolement. La recherche d'un meilleur vivre ensemble apparaît alors comme un complément nécessaire de l'habitat. Elle prend forme dans les relations humaines spontanées et quotidiennes : la rencontre, le jeu, le partage, l'entraide, etc. »<sup>[50]</sup>.

Lors de processus de renouvellement urbain et d'optimisation de la densité, il faut pouvoir garantir une certaine diversité socioculturelle et fonctionnelle. La mixité sociale permet un métissage de la population. Dans un quartier, elle rend plus riches les échanges entre les différentes personnes. Lors du renouvellement urbain d'un quartier, il convient de penser aux différents groupes sociaux. Par exemple, lors de la transformation du bâti, on peut créer une offre de logements adaptés aux personnes âgées ce qui permet leur maintien en ville. Il faut, de plus, aménager des espaces qui favorisent la convivialité et les interactions sociales. Dans les immeubles, il est bon de prévoir des espaces communs. Le renouvellement urbain offre un réel avantage social.

Les activités socioculturelles contribuent à rendre le quartier vivant. A travers elles, le quartier renvoie une image positive et favorise son attractivité. Les activités au sein du quartier, rendues possibles à travers les usages et les diverses fonctions des espaces, renforcent la cohésion sociale et les relations de voisinage. Elles répondent aux besoins de contacts, de rencontres, de vie sociale et d'échanges des habitants. Elles peuvent se manifester dans diverses formes, fêtes, événements culturels, marchés, etc. et couvrir différents domaines tels que le sport, la culture, les loisirs ou encore la formation. Les habitants se sentant intégrés à leur lieu d'habitation, sont satisfaits de leur vie quotidienne.



# mixité sociale  
# activités socioculturelles  
# interactions sociales  
# espaces partagés

<sup>[49]</sup> Da Cunha A., Guinand S. (Ed.), « Qualité urbaine, justice spatiale et projet », Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, 2014, p : 42.

<sup>[50]</sup> Tribu architecture, « Les enjeux du développement vers l'intérieur ; 32 exemples de densification réalisés en Suisse », Renens : PCL, 2016, p : 22.

### 3.2 La qualité environnementale

L'habitat ne concerne pas que les logements où l'on vit, c'est aussi tout ce qui se trouve autour. La vie se déroule également dans l'environnement, qu'il soit construit ou non. La qualité environnementale résulte de la confrontation de deux dimensions : la croissance et l'environnement. Cette notion touche de nombreux domaines tels que l'urbanisme, l'architecture, les transports, les industries, l'énergie, etc. dans le souci du respect de l'environnement.

*« Le fait de savoir que l'environnement construit (bâtiments et transports) est responsable d'environ 80% de la consommation d'énergie et d'émission de CO2 exige des urbanistes et des architectes une manière de penser entièrement nouvelle »* <sup>[51]</sup>. Les questions environnementales nous incitent à revoir certaines attitudes et habitudes quant au développement des villes. Lors du renouvellement urbain, la préservation de l'environnement ainsi que la maîtrise énergétique sont des enjeux à relever.

La qualité environnementale peut être envisagée sur deux niveaux ; le bâtiment et ce qui l'entoure.

<sup>[51]</sup> Sulzer J. (Ed.), « Nouvelle qualité urbaine : plan d'exécution du programme national de recherche PNR 65 », Berne, 2009, p : 6.

### 3.2.1 La qualité environnementale à l'échelle du bâtiment

Lors du renouvellement urbain, la qualité environnementale devra apporter une amélioration du confort des habitants, une réduction des impacts sur l'environnement et la préservation des ressources.

Le renouvellement urbain permet d'agir sur le parc de logements existants. Les vieilles constructions sont particulièrement énergivores. Les interventions, dans le cadre du renouvellement urbain, sont l'opportunité de maîtriser les impacts des constructions, neuves ou existantes, sur leur environnement. Sans oublier le fait qu'un tel processus permet d'améliorer le bilan énergétique des constructions conservées. La rénovation participe au bien-être des habitants et leur offre un environnement confortable et sain. Elles traitent des nuisances existantes telles que la pollution de l'air, les nuisances sonores, les vibrations présentes dans un milieu dense, etc.

La préservation des ressources doit s'opérer en veillant à optimiser leur utilisation ainsi que leur gestion. Les ressources locales doivent être favorisées de même que l'utilisation d'énergie renouvelable. Le cycle de vie des bâtiments doit être pris en compte dans son ensemble. Il faut penser à la part d'énergie grise utilisée dans tout le processus, de la construction à l'élimination des déchets sans oublier la déconstruction. Afin de minimiser l'impact de l'énergie grise utilisée sur l'environnement, on veillera à maximiser la durée d'utilisation du bâtiment. Il est donc préférable de rendre flexible l'utilisation des bâtiments, afin qu'ils puissent être adaptés à de futurs usages.

La réduction de la consommation d'énergie, pour atteindre « la société à 2000 watts », était jusqu'ici pensée à l'échelle du bâtiment. Aujourd'hui, il faut prendre en compte l'efficacité énergétique à l'échelle du quartier afin de mieux exploiter les potentiels déjà présents. Une compensation entre les bâtiments est possible, par exemple en utilisant la production de chaleur des centres commerciaux dans les logements.



---

**# confort**  
**# gestion des ressources**  
**# énergies renouvelables**  
**# impact sur l'environnement**

---



# nature  
# paysage  
# biodiversité  
# trame verte et bleue  
# surfaces perméables  
# qualité paysagère

### 3.2.2 La qualité environnementale à l'échelle du quartier

Penser la qualité environnementale à l'échelle du quartier implique de prendre en compte ce qu'il y a autour des bâtiments. Les constructions ont un impact sur l'environnement : la nature, le paysage, la biodiversité et la circulation.

Edward Wilson, en 1984, émet l'idée que l'homme a une tendance innée et profonde à créer des relations avec la nature et le monde vivant. Il nomme ce phénomène, la biophilie. Le contact des humains avec d'autres formes de vie a un effet bénéfique permettant de réduire l'anxiété, le stress et l'agressivité <sup>[52]</sup>. Les espaces verts sont essentiels au tissu urbain. Ils participent à l'acceptation de la densité. La proximité de ces derniers offre un cadre idéal pour le jeu et la détente et intensifient ainsi le bien-être et l'épanouissement des individus grâce aux interactions sociales.

La présence de la biodiversité procure des espaces récréatifs de forme et de couleur en perpétuel changement. La nature offre un habillage esthétique aux quartiers. Toutes les surfaces perméables contribuent à la biodiversité urbaine et permettent un soulagement des réseaux d'évacuation des eaux en infiltrant les eaux de pluie. De plus, les abords de cours d'eau naturels permettent de réguler les risques de crues.

Les espaces verts ont un rôle majeur sur le plan environnemental. Ils filtrent les pollutions et participent à la régulation thermique et à celle du taux d'humidité. Ils peuvent être des écrans antibruit et offrent divers biotopes pour la faune et la flore. Le paysage urbain offre une multitude de milieux aux conditions écologiques variées qui sont profitables à de nombreuses espèces. La biodiversité en milieu urbain dépend des types d'aménagement, de leur entretien et de la liaison permettant des échanges entre ces espaces naturels. La biodiversité est considérée par les citoyens comme source de bien-être. Elle améliore la qualité de vie de l'homme en ville.

Dans les configurations actuelles, les espaces verts sont souvent des aires résiduelles et fragmentées. Pourtant, ils méritent d'être traités, lors de la planification du renouvellement urbain, au même titre qu'une construction. Une connexion entre ces espaces et les espaces de nature périurbaine soutient la diversité de différentes espèces animales et végétales en ville.

La trame verte (réseaux terrestres) et la trame bleue (réseaux aquatiques) mises en relation permettent d'assurer un continuum d'espaces naturels entre les réservoirs biologiques que sont les campagnes et la ville. « *Un réseau vert continu forme un support favorable tant*

<sup>[52]</sup> <http://www.voirvert.ca/communaute/wiki/biophilie>, consulté le 15.11.2017.

*pour le développement de la flore et la faune que pour la qualité de vie des citoyens »* <sup>[53]</sup>.  
Ces corridors permettent à la faune et à la flore de s'installer au cœur des villes. Ils peuvent reposer sur des structures existantes tel qu'une avenue bordée d'arbres, les berges d'un cours d'eau, les parcs, les jardins ou encore les talus des chemins de fer. Lors des processus de renouvellement urbain, on favorise la mobilité douce dans le quartier en portant une attention particulière à l'aménagement d'espaces verts de qualité et sécurisés.

<sup>[53]</sup> Dind J-P., « Quartiers et structure urbaine : quelles articulations pour un développement urbain durable? » dans *Urbia : les cahiers du développement urbain durable*, 2007, n°4, p : 67.



# proximité  
# localisation  
# accessibilité  
# mobilité  
# infrastructures  
# stationnements

### 3.3 La qualité d'interconnexion

En plus des constructions et des espaces verts, l'habitat est composé d'infrastructures supportant la mobilité. Lors du renouvellement de quartier, il faut veiller à la qualité des interconnexions, c'est-à-dire, favoriser la proximité et l'accessibilité aux différentes fonctions et que ces dernières soient au service de tous les habitants.

L'accessibilité du quartier est une question fondamentale qui touche plusieurs secteurs. Elle est liée aux questions des moyens de transports, des parcours et des stationnements, qu'ils soient publics ou privés. Elle doit être garantie au plus grand nombre, y compris aux enfants, aux personnes à mobilité réduite, aux seniors ou aux handicapés.

La proximité des services, équipements publics, loisirs et activités peut favoriser la mobilité active. « *La ville cohérente, par « agencement » (Wiel, 2001, p : 22) efficient des éléments qui la constituent, vise à rapprocher les origines des destinations et donc de limiter les distances de déplacement (Korsu, Massot, 2004) »* <sup>[54]</sup>. « *Loin d'être de simples objets, les bâtiments remplissent une fonction sociale majeure : ils délimitent, donne forme et visibilité à l'espace public. Des densités et des mixités fonctionnelles adéquates créent des réseaux de destinations multiples capables de créer une forte fréquence de trajets de courte distance »* <sup>[55]</sup>. La densité doit être contextualisée, maîtrisée et compacte dans son organisation spatiale.

La mobilité est nécessaire à la réalisation des besoins des individus et est permise grâce aux systèmes de transports mis en place. Une multitude de besoins et d'activités impliquent un déplacement car ils ne se trouvent pas à proximité du domicile. Les habitants doivent avoir accès aux aménités nécessaires à leur quotidien en favorisant la métrique pédestre. Si les aménités se trouvent en dehors du quartier, il faut veiller à la connexion de ces derniers avec un réseau de transports en commun. Les interconnexions entre ces différents besoins sont primordiales. La localisation des aménités et des activités quotidiennes est à prendre en compte si l'on veut réduire le trafic individuel motorisé.

Lors des processus de renouvellement urbain, il faut penser aux réseaux de connexions entre les différents pôles d'activités. La proximité des différents lieux utiles à notre quotidien limite les déplacements et contribue à maintenir de la vie dans le quartier. Elle offre des possibilités de se rencontrer et d'interagir avec les autres habitants du quartier. La proximité crée des espaces d'échanges. De plus, le renouvellement des quartiers est l'opportunité d'intégrer des équipements et des services jusque-là manquants.

<sup>[54]</sup> Crozy J. Touati A. (Ed.), « *La densification résidentielle au service du renouvellement urbain : filières, stratégies et outils* », Paris : Corlet, PUCA, la documentation française, 2015, p : 31.

<sup>[55]</sup> Da Cunha A., Guinand S. (Ed.), « *Qualité urbaine, justice spatiale et projet* », Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, 2014, p : 49.

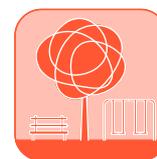
### 3.4 La qualité urbaine

L'habitat construit comprend aussi les espaces vides entre les bâtiments. La qualité urbaine découle des qualités spatiales en termes d'espaces, de constructions et d'aménagements qui doivent être le support de la vie des habitants. En définitive, elle relève des qualités physiques de l'espace et de ces aspects sociaux. La ville doit être un espace dense qui représente les collectivités, l'intensité de leurs échanges et leurs rencontres.

Le quartier doit être à même de provoquer chez les habitants un sentiment d'appartenance. Il est le lieu, composé d'un ensemble de bâtiments et d'espaces, qui favorise un mélange de populations, de fonctions et d'usages. L'urbanité doit permettre le développement humain et la pratique de la convivialité qui découle de l'usage des divers espaces communs. Elle est caractérisée par les rencontres qui doivent se faire dans un environnement offrant une palette d'interactions. *« C'est essentiellement l'échelle de ces espaces - en termes de qualité, de fonctionnement et d'utilisation - qui est déterminante pour leur utilisation et leur appropriation »* <sup>[56]</sup>. *« [...] Maria Lezzi, directrice de l'Office fédéral du développement territorial ARE, et Ariane Widmer, architecte et directrice du bureau du Schéma directeur de l'Ouest lausannois (SDOL), ont proposé une ébauche de définition : un milieu bâti de qualité présente un mélange de densité et d'espaces libres, se caractérise par une certaine diversité de fonctions et d'activités, et procure le sentiment « d'être chez soi ». L'existence de lieux de rencontre, d'équipements et de services couvrant les besoins quotidiens (commerces, services de base en matière de santé, etc.), d'une bonne desserte par les transports publics, d'un réseau de mobilité douce, d'espaces publics où il fasse bon marcher et s'arrêter et, dans l'idéal, de courtes distances entre lieu de domicile et de travail, représentent autant d'aspects importants. [...] »* <sup>[57]</sup>.

Les qualités spatiales d'un quartier résident dans ses caractéristiques propres. L'implantation des bâtiments doit prendre en compte la topographie existante, l'ensoleillement ainsi que la disposition des volumes adjacents, les vues, la forme du parcellaire et le rapport avec le contexte. Tous ces éléments doivent concorder à la création d'une forme urbaine de qualité.

Le quartier, ses infrastructures et ses espaces, sont potentiellement les lieux producteurs de relations sociales. La densité sociale est en rapport avec l'usage de ces espaces. Ils doivent être traités de manière à influencer le confort, la convivialité, la sécurité et être attractifs, donner la possibilité à tout un chacun d'y trouver sa place et de s'y identifier. *« Pour que l'espace public soit l'espace « du » public, pour qu'il soit un lieu de sociabilité où on a plaisir à s'attarder où dans lequel il est agréable de déambuler, différents aménagements*



# espaces publics  
# plein-vidé  
# traitement des seuils  
# affectations  
# aménagements  
# appropriation

<sup>[56]</sup> Prudente D., « Densité, urbanité, durabilité. Consolidation et construction d'une forme urbaine compacte en marge des centralités » dans *Urbia : les cahiers du développement urbain durable*, 2007, n°4, p : 107.

<sup>[57]</sup> VLP-ASPAN, territoire & environnement, « Densifier avec qualité », Berne, 03/2015, p : 5-6.

sont à prendre en compte [...] »<sup>[58]</sup>. Le traitement des seuils entre le domaine privé et public doit favoriser des espaces publics générateurs d'échanges. Ces derniers doivent être définis et affectés afin de pouvoir garantir leur usage et appropriation. « *Des mètres carrés de pelouse et un arbre ne suffisent pas à créer un espace extérieur de rencontres et de jeux s'il n'y a pas un muret, un banc ou encore une balançoire pour en assurer l'appropriation* »<sup>[59]</sup>. L'aménagement de ces espaces est un point essentiel à prendre en compte lors du renouvellement des quartiers. Sans compter les nouveaux espaces urbains, le renouvellement urbain permet de requestionner les espaces publics existants, leurs aménagements et le paysage qui l'accompagne. Il doit promouvoir des lieux vivants, catalyseurs d'échanges.

<sup>[58]</sup> Da Cunha A., Guinand S. (Ed.), « *Qualité urbaine, justice spatiale et projet* », Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, 2014, p : 36.

<sup>[59]</sup> Tribu architecture, « *Les enjeux du développement vers l'intérieur ; 32 exemples de densification réalisés en Suisse* », Renens : PCL, 2016, p : 17.

### 3.5 La qualité patrimoniale

Lors de l'application du renouvellement urbain et de la densification vers l'intérieur, on se trouve confronté aux tissus existants. Le patrimoine naturel, construit ou humain, présente un intérêt majeur pour la pérennisation de l'histoire et de la culture. La notion de patrimoine culturel recouvre les bâtiments publics ou privés qui possèdent un intérêt culturel ou historique. Celle de patrimoine naturel inclut les monuments de la nature, les ressources ou les sites. Ce sont des entités qui ont un caractère identitaire pour les habitants d'un quartier.

Dans les processus de renouvellement urbain, il faut tenir compte du passé pour édifier les constructions à venir. La présence d'un patrimoine peut conditionner les logiques d'implantations pour les nouvelles constructions. Ces dernières sont à implanter dans un tissu déjà présent, nécessitant des réflexions complexes d'intégration ou de confrontation.

Concernant le patrimoine, il est important de se poser les bonnes questions quant à la sauvegarde ou la démolition des structures existantes. Néanmoins, l'intégration du patrimoine n'a de sens que s'il répond encore aux normes et besoins actuels. « *L'ensemble de ce qui a été bâti par les générations précédentes ne peut empêcher les générations suivantes de vivre* » <sup>[60]</sup>.

Un grand nombre de projets ont recours à la démolition afin de permettre l'adaptation au marché actuel. « *L'idée de démolition est une façon de dire [que], dans un certain nombre de cas, les logements tels qu'ils étaient dans les années soixante sont obsolètes en l'an 2000. Il faut inventer, créer des logements de l'an 2000, il faut créer des produits logements, si j'ose parler dans un langage marchand qui correspondent à ce que souhaitent les gens. Le renouvellement urbain doit faire ses preuves en proposant des produits, que ce soit en termes de logements, de commerces, de bureaux, d'activités, d'équipements de loisirs, d'équipements de santé [...] qui correspondent aux besoins d'aujourd'hui [...]* » <sup>[61]</sup>. L'offre faite à partir du renouvellement urbain doit donc correspondre au marché du XXI<sup>e</sup> siècle. Ce qui signifie qu'il doit être en adéquation avec les modes de vie contemporains et la demande actuelle. La démolition est, parfois, un outil nécessaire pour supprimer une partie de cette offre qui est, à l'heure actuelle, jugée obsolète ou inadaptée.

Toutefois, il faut noter que le bâti existant a un rôle à jouer dans la notion de qualité. Il est donc nécessaire de se poser les bonnes questions quant à l'emploi de la démolition. Parfois des mesures de remises aux normes permettent d'adapter le patrimoine aux besoins actuels. On peut penser à l'assainissement énergétique, l'établissement d'une



# protection du patrimoine  
# intégration  
# rôle identitaire  
# lien d'appartenance

<sup>[60]</sup> Tribu architecture, « Les enjeux du développement vers l'intérieur ; 32 exemples de densification réalisés en Suisse », Renens : PCL, 2016, p : 16.

<sup>[61]</sup> Le Garrec S., « Le renouvellement urbain, la genèse d'une notion fourre-tout », Sarreguemins : Pierron, PUCA, la documentation française, 2016, p : 68.

mixité fonctionnelle ou un changement d'usage. Finalement, voici un conseil avisé : les « *bâtiments d'aujourd'hui sont le patrimoine de demain* »<sup>[62]</sup>. Il faut donc lutter contre la vétusté du patrimoine afin de pouvoir le sauvegarder pour les générations futures et ne pas être dans l'obligation de le démolir.

<sup>[62]</sup> Tribu architecture, « *Les enjeux du développement vers l'intérieur ; 32 exemples de densification réalisés en Suisse* », Renens : PCL, 2016, p : 16.

### 3.6 Synthèse

En Suisse, nous avons déjà une bonne qualité de vie. Il faut veiller à ce que son augmentation ne se fasse pas au détriment du développement durable. Prenons pour exemple les « [...] ménages qui se desserrent : la taille des ménages privés, à savoir le nombre de personnes par unité résidentielle (logement), ne cesse de diminuer [...] ce phénomène augmente encore la pression à la construction due à la croissance démographique [...] »<sup>[63]</sup>. « On pense, par exemple, à la surface habitable par habitant, qui atteint des sommets inégalés chez nous avec quelque 50 m<sup>2</sup> et contribue fortement au mitage du territoire. Il est vrai que l'on choisit souvent de densifier les zones déjà bâties, mais le nombre d'habitants n'y progresse pas, - étant donné que la surface occupée par personne augmente de plus en plus. Il est donc judicieux de se demander si nos attentes en matière de qualité de vie relèvent encore du développement durable »<sup>[64]</sup>.

Lors des processus de renouvellement urbain, l'enjeu majeur est de savoir concilier la densité et la qualité. La densification doit se faire de manière mesurée et adaptée. Lorsqu'on renouvelle des quartiers, il est important que les enjeux qualitatifs pris en compte soient en adéquation avec les objectifs de développement durable. Ainsi le renouvellement allie l'économie, l'écologie et l'équité sociale. Il a pour but de favoriser des environnements construits acceptables tant pour l'environnement que pour les habitants.

La qualité ne se décrète pas, elle est l'issue d'une alchimie complexe entremêlant d'une part l'architecture, l'urbanisme et d'autre part la qualité de vie et de l'habitat, la qualité environnementale, la qualité d'interconnexion, la qualité urbaine, la qualité patrimoniale. Les quartiers doivent offrir un lieu de vie attractif et vivant. Cela passe par un accès facile au quartier et respectueux de l'environnement, des espaces publics de qualité tant urbanistiques que d'usages, une nature présente en ville, des logements répondant aux différents besoins d'une population variée, une mobilité respectueuse de l'avenir urbain, un cadre de vie offrant tout ce dont nous avons besoin proche d'où nous vivons. Qualifier un quartier, c'est également intensifier et diversifier ses usages. « Pour créer des quartiers accueillants, à la qualité de vie élevée et à l'identité propre, divers facteurs doivent s'y combiner : desserte bien conçue, espaces extérieurs incitant à s'y arrêter, stratégie architecturale et spatiale facilitant une utilisation mixte, offrant des possibilités de retrait ou d'échanges sociaux, et s'adaptant aisément à de nouvelles conditions, ou encore participation systématique de tous les groupes concernés »<sup>[65]</sup>.

<sup>[63]</sup> Tillemans L. (Ed.), « Maitriser le foncier pour maitriser la production urbaine : moyens disponibles en Suisse, exemples de stratégies de maîtrise foncière et recommandations en termes de bonnes pratiques », 01/2012, p : 10.

<sup>[64]</sup> Wehrli-Schindler B. (Ed.), « Développement durable et qualité de vie dans les quartiers », Berne : ARE, 10/2016, p : 25.

<sup>[65]</sup> Ibid., p : 7.

Le renouvellement urbain doit permettre de revaloriser la ville, c'est-à-dire, la qualifier en mettant en cohérence les formes architecturales et spatiales avec les fonctions et pratiques sociales de leurs usagers. Introduire une mixité à travers la densité, qu'elle soit formelle, fonctionnelle ou sociale signifie qu'il faut penser à un ensemble harmonieux. Il doit devancer les oppositions et inciter les complémentarités à différentes échelles. C'est cette variété d'offres qui crée la possibilité de répondre à un nombre élevé de styles de vie distincts au sein d'un même quartier. Comme le postule Antonio Da Cunha et Sandra Guinand, « [...] qualifier c'est tout d'abord rendre l'espace urbain à la pluralité des usages. La qualification urbaine ne peut procéder que par intensification des valeurs d'usage sociales, écologiques, esthétiques et économiques [...] »<sup>[66]</sup>.

Pour conclure cette partie, la qualité est un enjeu majeur du renouvellement urbain de quartiers existants. Il est nécessaire d'offrir un cadre de vie de qualité « [...] dans les agglomérations, où vivent les trois quarts de la population cantonale et où l'on entend localiser l'essentiel de la croissance. Il faut assurer, dans ces espaces urbains, des conditions d'habitat et d'environnement de haute qualité, de façon à y attirer les populations et les activités. C'est ainsi que la pression sur les espaces périurbains, ruraux et naturels pourra baisser. Il faut en particulier veiller à la préservation d'espaces verts structurants entre les quartiers et les localités : ces espaces jouent un rôle important pour la nature et les loisirs de proximité »<sup>[67]</sup>.

Dans cette partie, nous avons défini cinq critères de qualité. Premièrement, la qualité de vie et de l'habitat qui est obtenue à travers la mixité typologique, fonctionnelle et sociale. La diversité obtenue de ces dernières permet de rendre la vie en milieu urbain attractive et de correspondre à une variété de styles de vie. Deuxièmement, la qualité environnementale qui s'étudie à l'échelle du bâtiment et de son environnement. Les constructions impactent l'environnement. Il convient dès lors de prendre en compte les ressources et énergies utilisées pour le cycle de vie du bâtiment en question. Le tissu bâti comporte aussi des vides et des espaces non construits. Ces derniers doivent être pris en compte dans le projet de renouvellement urbain notamment les espaces verts et perméables qu'il convient de sauvegarder et d'entretenir. Troisièmement, la qualité d'interconnexion qui vise à offrir un quartier compact où les diverses fonctions sont disponibles à proximité. Lorsque nos besoins quotidiens et nos loisirs sont à proximité, les déplacements se trouvent réduits et favorisent l'utilisation d'une mobilité active. Quatrièmement, la qualité urbaine se rapporte aux différents espaces qui compose un quartier. Ces derniers doivent être le support de la vie des habitants. C'est pour cela qu'ils requièrent des fonctions et aménagements qui, à travers leurs usages, incitent le développement humain et la pratique de la convivialité. Cinquièmement, la qualité patrimoniale qui joue un rôle identitaire et participe à l'appartenance des habitants dans un quartier. Lors de mise en œuvre de renouvellement urbain,

<sup>[66]</sup> Da Cunha A., Guinand S. (Ed.), « Qualité urbaine, justice spatiale et projet », Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, 2014, p : 49.

<sup>[67]</sup> Wehrli-Schindler B. (Ed.), « Développement durable et qualité de vie dans les quartiers », Berne : ARE, 10/2016, p : 105.

le patrimoine, qu'il soit naturel ou construit, doit être questionné quant à sa préservation, sa remise en état ou sa démolition. Ces différents aspects sont interconnectés les uns aux autres. C'est pour cela qu'en mettant l'accent sur un des critères, un ou plusieurs autres se trouvent dès lors influencés.

**Etudes de cas**



## 4 Etudes de cas

Les études de cas sont implantés à Zurich, « [...] où la densification des quartiers ouvriers a pris une grande ampleur. Ces quartiers, ayant été construits pour la plupart dans les années cinquante, profitent d'espaces verts généreux et d'une faible densité »<sup>[68]</sup>. Ils sont tirés de la publication zurichoise « Dichter »<sup>[69]</sup>. « Ces projets de renouvellement ont pu être réalisés lors d'une seule opération, car la totalité du quartier était dans de nombreux cas dans les mains d'un seul propriétaire, souvent des coopératives d'habitation »<sup>[70]</sup>. La quasi-totalité des projets présentés dans cette publication optent pour la substitution des bâtiments.

Dans ce chapitre nous allons étudier trois cas appliquant des stratégies de renouvellement urbain et leurs prises en compte des différents enjeux qualitatifs liés au renouvellement urbain. Le premier cas d'étude est le lotissement « Triemli » basé sur la substitution de l'existant. Sur trente projets, seul le second lotissement étudié « Irchel » applique la surélévation comme stratégie de densification. Le troisième lotissement « Luegisland Süd » opte pour la substitution tout en conservant des bâtiments déjà existants.

<sup>[68]</sup> Riera Pérez M. G., Rey E. (Dir.), « Méthodologie multicritère d'aide à la décision pour le renouvellement urbain à l'échelle du quartier », Lausanne : EPFL, 2016, p: 73-74.

<sup>[69]</sup> Agras F., Durban C. (Ed.), « DICHTER : Eine Dokumentation der baulichen Veränderung in Zürich - 30 Beispiele », Flawil : Ville de Zurich, 2012.

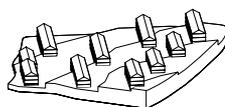
<sup>[70]</sup> Riera Pérez M. G., Rey E. (Dir.), « Méthodologie multicritère d'aide à la décision pour le renouvellement urbain à l'échelle du quartier », Lausanne : EPFL, 2016, p: 74.

## 4.1 Cas 1 : substitution du lotissement Triemli

Le Lotissement Triemli a été construit entre 2009 et 2011. Il résulte d'un concours d'architecture, gagné en 2006 par le bureau d'architecte von Ballmoos Krucker (fig. 4).

Les deux bâtiments se sont substitués à une partie des infrastructures existantes, constituées de quelque 744 logements construits par les architectes Karl Egender et Wilhelm Müller entre 1946 et 1952. Il s'agissait principalement d'un ensemble de logements de trois étages recouverts d'une toiture à deux pans. Selon l'article d'Inge Beckel<sup>[71]</sup>, les vieux bâtiments n'étaient pas de bonne qualité. Les coûts pour effectuer une rénovation énergétique auraient été trop élevés. De plus, les typologies d'appartements ne correspondaient plus aux attentes actuelles. Comme vu précédemment, la création d'un milieu dense et compact est prônée de nos jours. Les bâtiments précédents n'auraient pu satisfaire, même après intervention, la nécessité de densification de l'habitat. Remplacer les anciens bâtiments est une décision que la coopérative « Baugenossenschaft Sonnengarten » a prise en demandant l'expertise du bureau Wüest et Partner AG et l'avis du service de l'urbanisme de la ville de Zurich. Les résidents des anciens lotissements ont été invités à déménager. Ils ont été relogés dans un quartier se trouvant à proximité et appartenant à la même coopérative. Certains d'entre eux ont emménagé dans les nouveaux immeubles une fois terminés.

### Avant / Après



Année de construction	1945	2011
Nombre de logements	144	192
Offre de logements	12 x 2 - pcs (46 m <sup>2</sup> ) 120 x 3 - pcs (55 m <sup>2</sup> ) 12 x 4 - pcs (79 m <sup>2</sup> )	8 x 1.5 - pcs (41-58 m <sup>2</sup> ) 41 x 2.5 - pcs (65-76 m <sup>2</sup> ) 42 x 3.5 - pcs (88-98 m <sup>2</sup> ) 69 x 4.5 - pcs (104-116 m <sup>2</sup> ) 32 x 5.5 - pcs (127-138 m <sup>2</sup> )
Nombre d'habitants	env. 330 pers.	env. 500 pers.
SBP	8 110 m <sup>2</sup>	24 020 m <sup>2</sup>
IUS	44 %	129 %
COS	19 %	26 %

Les anciens bâtiments, implantés perpendiculairement aux courbes de niveaux, laissent place à deux bâtiments articulés qui s'adaptent à la pente. Un point essentiel du concours consistait à assurer la protection contre le bruit provenant des voies de circulations alentours. Les deux « serpents » construits le long des voies de circulation assurent le rôle



Fig. 4 Photo du lotissement Triemli, Zurich 2017

Fig. 5 Aperçu avant/après du lotissement Triemli (à gauche)

<sup>[71]</sup> <https://www.swiss-architects.com/de/pages/hauptbeitrag/geortet-ersatzneubauten-triemli-zuerich>, consulté le 10.12.2017.

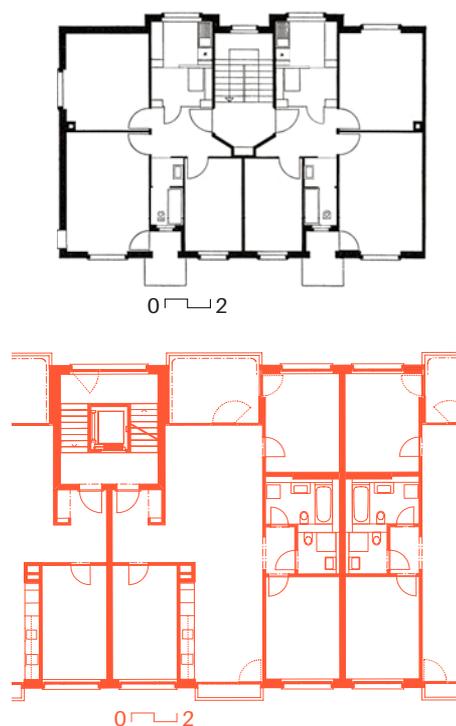


Fig. 6 Aperçu avant/après des plans du lotissement Triemli

<sup>[72]</sup> Frank F., « Suburbanité : des théories urbaines au logement collectif contemporain » dans *cahier de théorie*, 2012, n°8, Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, p : 147-159.

<sup>[73]</sup> Marchand B., Aviolat A., « Logements en devenir : concours en Suisse 2005-2015 » dans *cahier de théorie*, 2015, n°12, Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, p : 90-91.

<sup>[74]</sup> <https://www.swiss-architects.com/de/pages/hauptbeitrag/geortet-ersatzneubauten-triemli-zuerich>, consulté le 10.12.2017.

<sup>[75]</sup> Frank F., « Suburbanité : des théories urbaines au logement collectif contemporain » dans *cahier de théorie*, 2012, n°8, Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, p : 147-159.

d'écran antibruit pour le centre de l'ensemble. La distance entre les deux bâtiments permet l'ensoleillement des différents logements au fil des saisons. C'est pourquoi, la volumétrie du bâtiment donnant sur la Birmensdorfstrasse, comporte deux niveaux de plus en son centre qu'aux extrémités ; ces dernières se rapprochant du deuxième bâtiment. La volumétrie des bâtiments varie entre 5 et 7 étages et se rejoignent aux extrémités pour constituer un parc. La forme urbaine résultante peut se lire de deux manières ; objet autonome positionné dans un parc ou îlot urbain <sup>[72]</sup>. Le parc au centre des deux bâtiments est dédié à la fois aux agréments et au passage entre la ville et les constructions avoisinantes. Il est utilisé par les habitants des deux immeubles et par ceux des bâtiments voisins qui la traversent pour aller prendre le tram <sup>[73]</sup>.

Que ce soit au centre de « l'îlot » ou dans les espaces périphériques, on trouve une forte présence d'espaces verts. Les arbres agrémentent le quotidien des habitants et participent à la réduction des nuisances sonores. Il existe même un ruisseau qui borde l'immeuble le long de la rue Kellerweg. Les accès principaux des bâtiments se situent côté rue. On trouve dans la cour des accès informels sous forme de sentiers. Les cages d'escaliers sont disposées en périphérie. La façade est faite d'éléments préfabriqués en béton. Ils ont une finition rugueuse et sont striés verticalement. Ils rappellent les grandes structures datant des années 1960-1970. Selon Inge Beckel <sup>[74]</sup>, les façades n'auront besoin que de peu de soin et d'entretien. L'énergie grise de ces constructions doit être importante vu la grande quantité de béton mais elle est compensée par la qualité des matériaux utilisés et de la construction qui garantit un usage de longue durée.

Les bâtiments sont constitués de trois typologies de base qui s'adaptent en fonction de leur emplacement. Les appartements sont de tailles variables allant du 1.5 pièces au 5.5 pièces. Les cuisines et salles à manger sont systématiquement positionnées côté cour tandis que le séjour l'est côté rue. Cet ensemble composé de la cuisine, de la salle à manger et du salon est polymorphe mais toujours traversant. Les chambres sont, quant à elles, disposées des deux côtés des bâtiments. Il y a trois types de chambres. Elles sont accessibles soit depuis la zone d'entrée, soit depuis un sas séparant la zone jour de la zone nuit, soit directement depuis la zone jour. Ce dernier type de chambre dispose d'un accès aux loggias. Elles sont spacieuses et disposée sur les façades sud. Tandis que sur les façades nord, on trouve de petits balcons. Les façades sont régulières et cachent la variabilité intérieure. Au rez-de-chaussée, on trouve des espaces partagés par les habitants des immeubles, tels que des buanderies, des locaux à vélos, une crèche et une salle commune <sup>[75]</sup>.

Le renouvellement urbain de cet ensemble a offert la possibilité d'implanter des qualités absentes jusqu'alors et d'en renforcer certaines déjà présentes.

Examinons tout d'abord, la qualité de vie et de l'habitat. En ce qui concerne le bien-être physique, l'offre de logements a augmenté et est plus diversifiée que dans l'ancien lotissement. Pour ce qui est du bien-être fonctionnel, il n'y a pas de programmes publics dans les immeubles. Cependant, dans les alentours proches, les habitants disposent d'une pharmacie, de quelques cafés, de plusieurs restaurants, de deux stations-services, d'une école enfantine, d'un hôpital et d'un système de car sharing (fig. 7). Les grandes enseignes alimentaires se situent entre 250 m et 1 000 m du quartier. Les deux bâtiments disposent d'espaces communs au niveau du rez-de-chaussée.

Pour ce qui est du bien-être psychique lié en grande partie à la mixité et aux interactions sociales, n'ayant pas les informations requises, elle n'est pas évaluée. On peut toutefois présumer qu'elle est satisfaisante. Lors de la visite du quartier, plusieurs habitants discutaient devant l'entrée des immeubles et des enfants faisaient de la luge dans le parc fraîchement enneigé (fig. 8).

On peut s'interroger sur la qualité environnementale des bâtiments. Les deux immeubles construits en béton préfabriqué portent le label Minergie mais la grande quantité de béton utilisée laisse perplexe. Elle ne sera satisfaisante que si le cycle de vie des constructions est longue. L'environnement adjacent aux bâtiments est majoritairement vert. L'extérieur de l'îlot est bien fourni en arbres et verdure et l'intérieur de l'îlot abrite un parc. On peut toutefois noter que la nature est bien, voire trop, entretenue. Il s'agit plus d'une nature façonnée par la main de l'homme. Pour favoriser la biodiversité, il faudrait laisser la nature prendre place et ne pas faire de jardin trop «entretenu».

Quant à la qualité d'interconnexion, le projet s'insère entre deux grandes voies de circulation et le cœur d'îlot est entièrement dédié à la mobilité douce. Les trajets depuis le lotissement jusqu'au centre de Zurich (gare principale) sont d'une quinzaine de minutes en voiture, entre vingt et vingt-cinq minutes à vélo, bus ou tram et une cinquantaine de minutes à pied. Le quartier est bien desservi en transports en commun et se situe proche d'un arrêt de tram.

Au sujet de la qualité urbaine, le quartier propose de nouvelles expériences spatiales. Le cœur de l'îlot est un endroit investi par les habitants des deux immeubles. Comme on peut le voir sur les photos, les enfants sortent jouer dans ce parc. On y trouve une place de jeux et plusieurs bancs. L'ancien lotissement ne possédait pas d'espace public. Il s'agissait



Fig. 7 Proximité des équipements du lotissement Triemli

- Lotissement Triemli
- Commerces
- Ecoles
- Santé
- Restauration
- Arrêts transports en commun
- Car sharing

principalement de maisons disposées les unes à côté des autres dans une sorte de verger. Pour ce qui est du patrimoine, le nouvel ensemble ayant remplacé une partie de l'ancien, il n'a pas été conservé sur ce bout de parcelle. Il est, toutefois, encore présent dans l'arrière du terrain. Les constructions nouvelles n'ont pas grand-chose en commun avec les anciens bâtiments. Le quartier peut avoir perdu son identité de l'époque mais en a acquis une nouvelle, qui semble marquer d'autant plus les esprits.

Ces différents points nous mènent à l'évaluation qualitative suivante:

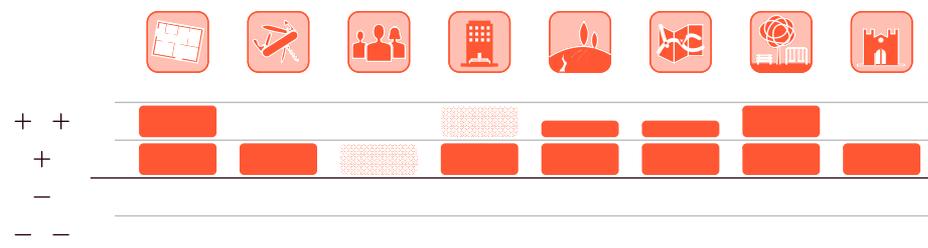


Fig. 8 Photo du lotissement Triemli, Zurich 2017 (à droite)



## 4.2 Cas 2 : rénovation et extension du lotissement Irchel

Le lotissement Irchel a été rénové et consolidé. Le lotissement de base a été construit en 1971-1972 par Adolf Wasserfallen. Il se situe entre la Möhrlistrasse et la Langensteinenstrasse. La rénovation a été menée par le bureau d'architecte Straub + Kleffel entre 2004 et 2007 (fig. 9). Les travaux du lotissement ont été effectués en trois phases ; une première étape dès 2004, la deuxième fin 2006 et la troisième fin 2007. Le phasage des différentes interventions a permis de reloger les habitants d'un groupe de bâtiments dans un autre durant les travaux. Les personnes qui habitaient là avaient aussi la possibilité d'être relogés dans un autre quartier appartenant à la coopérative propriétaire « Stiftung Alterwohnungen Stadt Zürich (SAW) ».

Avant / Après



Année de construction	1971/72	2004/07
Nombre de logements	138	140
Offre de logements	105 x 1 - pcs 32 x 2 - pcs 1 x 4 - pcs	2 x 1 - pcs (35 m <sup>2</sup> ) 72 x 2 - pcs (52 m <sup>2</sup> ) 51 x 2.5 - pcs (60-71 m <sup>2</sup> ) 12 x 3.5 - pcs (78 m <sup>2</sup> )
Nombre d'habitants	env. 155 pers.	env. 163 pers.
SBP	7 340 m <sup>2</sup>	10 800 m <sup>2</sup>
IUS	60 %	88 %
COS	24 %	24 %

Une extension des quatre groupes composés de trois bâtiments a été faite. Certaines des constructions existantes ont été rehaussées de 1 à 2 étages. Pour ces travaux, les architectes ont privilégié l'emploi du bois préfabriqué. Le bois a l'avantage d'être mis en œuvre rapidement, d'être rentable et permet une exécution de qualité. Sans oublier, qu'il est un matériau idéal pour les surélévations grâce à son relativement faible poids. Aujourd'hui, les quatre groupes de bâtiments ont la même hauteur. L'extension permet de créer un milieu plus dense qui répond aux besoins actuels <sup>[76]</sup>.

Les espaces extérieurs ont été conservés. Les quatre groupes prennent place dans la pente d'un parc spacieux. Les trois bâtiments d'un même groupe sont desservis par une cage d'escalier centrale. On accède aux différents appartements par une coursive exté-



Fig. 9 Photo du lotissement Irchel, Zurich 2017

Fig. 10 Aperçu avant/après du lotissement Irchel, Zurich 2017. (à gauche)

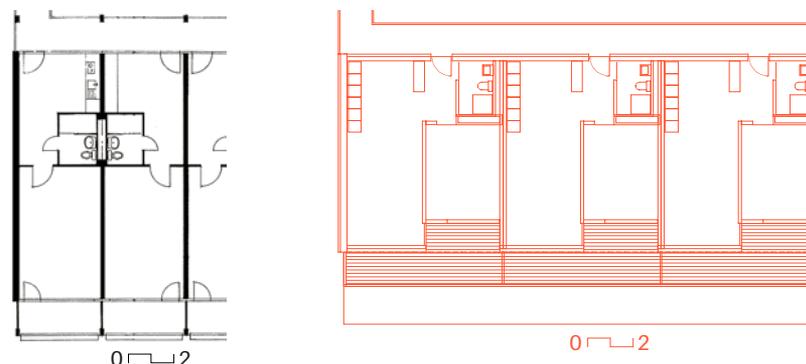
<sup>[76]</sup> [https://architectes.ch/\\_Resources/Persistent/2/4/e/1/24e1238b53670d4941de37bbd240dcb9a743f8e6/4550-siedlung-irchel-122.pdf](https://architectes.ch/_Resources/Persistent/2/4/e/1/24e1238b53670d4941de37bbd240dcb9a743f8e6/4550-siedlung-irchel-122.pdf), consulté le 26.11.2017.



Fig. 11 Proximité des équipements du lotissement Irchel

- Lotissement Irchel
- Commerces
- Ecoles
- Santé
- Restauration
- Culture
- Arrêts transports en commun
- Car sharing

Fig. 12 Aperçu avant/après des plans du lotissement Irchel (à droite)



rière. Chaque groupe d'habitations a sa propre identité. Elle s'exprime à travers la couleur des entrées et des loggias, soit le rouge, l'orange, le jaune et le vert. Ce détail permet aux résidents et aux visiteurs de s'orienter facilement <sup>[77]</sup>.

Ce quartier est destiné aux personnes âgées. Une grande partie de l'offre avant rénovation était composée de tout petits appartements avec une seule chambre à coucher. Ce type de domicile ne correspondait plus à la demande actuelle ni à celle de futurs locataires. Ces habitations ont été fusionnées afin d'améliorer leur utilisation. Ces transformations ont permis de créer des pièces mieux éclairées et plus flexibles. Un espace est désormais existant pour la cuisine, la salle à manger et le salon. Les appartements anciens ont été mis aux normes, surtout en ce qui concerne les sanitaires adaptés. L'offre d'appartements varie de 1 pièce à 3.5 pièces. Les logements de 3 pièces et de 3.5 pièces sont réservés aux ménages de deux personnes. Le complexe possède une grande salle commune et offre un service quotidien de soins infirmiers, de garde active 24/24h ainsi que des événements socioculturels.

Grâce à l'extension des bâtiments, l'offre d'appartements du quartier a été augmentée et diversifiée. Bien que l'offre de logements soit réservée aux personnes âgées, on peut qualifier le bien-être physique de satisfaisant. Pour ce qui est du bien-être fonctionnel, il y a quelques fonctions présentes au rez-de-chaussée des bâtiments notamment une salle commune, une piscine ainsi que des cabinets de consultations et de soins infirmiers. Ces fonctions répondent aux besoins des habitants. Des activités et des ateliers sont organisés durant la journée. Ces derniers permettent aux seniors de se rassembler et sont générateurs d'interactions sociales. D'autres fonctions nécessaires au quotidien se trouvent aux abords du quartier (fig. 11). Il y a notamment divers restaurants, commerces et bâtiments culturels qui se trouvent à proximité. Pour ce qui est du bien-être psychique, il ne peut être évalué par manque d'informations. Pour conclure, la qualité de vie et d'habitat est optimale pour les personnes âgées souhaitant vivre « chez elles ».

<sup>[77]</sup> Mooser M. (Ed.), « Aufstocken mit Holz : verdichten, sanieren, dämmen », Bâle: Birkhäuser, 2014, p: 136-139.

La qualité environnementale des constructions est bonne. Les fusions des petits appartements ont permis de faire des améliorations au niveau des façades. Ce qui a donné lieu à la requalification de l'enveloppe des bâtiments qui ont pu obtenir le label Minergie.

Aux abords proches des constructions, on trouve un parc spacieux qui a été conservé. La nature présente sur le site est constituée d'une majorité de surfaces bien entretenues. Cependant, certains espaces peuvent se développer plus naturellement. Le quartier abrite, un petit étang, propice au développement de la biodiversité. Au nord-est du quartier, le parc Domanial est connecté à une forêt, réservoir biologique.

La partie haute du quartier, à l'est, est connectée à une ligne de bus. Quant à la partie basse, à l'ouest, elle est connectée à la Winterthurerstrasse, grand axe comportant des lignes de bus et de trams. Les connexions avec le centre de Zurich (gare principale) sont de 8 minutes en voiture, 9 minutes à vélo, environ 18 minutes en bus et/ou tram et de 26 minutes à pied. Le quartier est donc bien desservi.

Pour ce qui est de la qualité urbaine du quartier, les espaces extérieurs sont aménagés. On trouve notamment divers jeux pour enfants, un échiquier géant et plusieurs bancs pour pouvoir profiter du parc. On voit que l'aménagement n'est pas uniquement destiné aux personnes âgées vivant dans le quartier. Il est pensé dans un cadre plus large. En effet, les jeux pour enfants prévoient les visites familiales que peuvent avoir les habitants (fig. 13). De plus, les quatre groupes de bâtiments ont chacun une couleur qui leur est propre. Cette couleur permet d'identifier chacun des groupes afin de faciliter l'orientation dans le quartier.

Le quartier garde son aspect bien qu'il ait été modifié. En voyant les bâtiments, on reconnaît la substance de base du quartier dessiné par Adolf Wasserfallen. Les gens ne sont donc pas dépayés et reconnaissent l'ancienne identité du quartier.

La prise en compte des différents enjeux nous mènent à l'évaluation qualitative suivante :

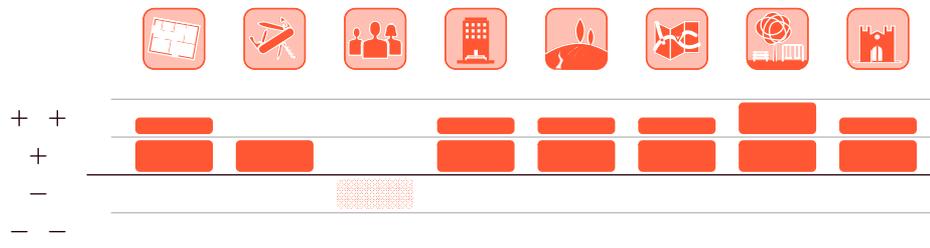


Fig. 13 Photo du lotissement Irchel, Zurich 2017

Fig. 14 Photo du lotissement Irchel, Zurich 2017  
(à droite)



### 4.3 Cas 3 : conservation et substitution du lotissement Luegisland Süd

Le lotissement Luegisland Süd se trouve dans la banlieue de Schwamendingen. Les nouveaux bâtiments du lotissement ont été dessinés par les architectes Galli Rudolf (fig. 15). Edifiée dans les années 1940, la banlieue de Schwamendingen se trouvait en périphérie de la ville de Zurich avec une faible densité de logements. Ce qui n'est plus le cas aujourd'hui puisqu'elle se trouve englobée dans la ville. De ce fait, elle a une position privilégiée dans les processus de densification de l'habitat. La densification prévue devait conserver les qualités de Schwamendingen, reconnue comme cité-jardin et permettre une remise aux normes d'habitats ne correspondant plus à la demande actuelle. En effet, même si les bâtiments étaient encore en bon état, la plupart des logements de cet endroit étaient jugés inadaptés aux mœurs actuelles. Ils étaient trop petits avec une surface habitable moyenne de 34.4 m<sup>2</sup> par habitant alors qu'elle est en moyenne de 41.4 m<sup>2</sup> en ville de Zurich. De plus, les installations sanitaires ne correspondaient plus aux normes actuelles.

#### Avant / Après



Année de construction	1949	2009/13
Nombre de logements	84	154
Offre de logements	48 x 3.5 - pcs (60 m <sup>2</sup> ) 30 x 4.5 - pcs (70 m <sup>2</sup> ) 6 x 4.5 - pcs (80 m <sup>2</sup> )	30 x 2.5 - pcs (55-105 m <sup>2</sup> ) 48 x 3.5 - pcs (60 m <sup>2</sup> ) 58 x 3.5 - pcs (90-107 m <sup>2</sup> ) 10 x 4.5 - pcs (112-114 m <sup>2</sup> ) 6 x attiques (106-155 m <sup>2</sup> ) 2 x 5.5 - pcs
Nombre d'habitants	env. 200 pers.	env. 260 pers. (*)
SBP	6 700 m <sup>2</sup>	16 050 m <sup>2</sup>
IUS	54 %	127 %
COS	20 %	28 %

(\* on peut douter du nombre d'habitants par rapport au nombre de logements et la surface SBP)

Environ 40% des bâtiments de Schwamendingen appartiennent à des coopératives. La plupart des lotissements appartenant aux coopératives sont en cours de rénovation ou de réhabilitation. Pour répondre aux besoins de densification, certains règlements de construction ont augmenté leurs indices d'utilisation du sol de 50% et plus.



Fig. 15 Photo du lotissement Luegisland Süd, Zurich 2017. Bâtiment de «tête»

Fig. 16 Aperçu avant/après du lotissement Luegisland Süd (à gauche)



Fig. 17 Photo du lotissement Luegisland Süd, Zurich 2017. Rez-de-chaussée du bâtiment de tête



Fig. 18 Proximité des équipements du lotissement Luegisland Süd

- Lotissement Luegisland Süd
- Commerces
- Ecoles
- Santé
- Restauration
- Arrêts transports en commun
- Car sharing

<sup>[78]</sup> Hasche K., « Die Mustervorstadt » dans *Tec21*, 2005, Volume 131 Cahiers n°47 : Stadtwandel, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, p : 4.

<sup>[79]</sup> [http://www.vitasana.ch/resources/Vermietungsprospket\\_Luegisland\\_Sued.pdf](http://www.vitasana.ch/resources/Vermietungsprospket_Luegisland_Sued.pdf), consulté le 25.11.2017.

L'architecte Albert Heinrich Steiner, travaillant pour la ville de Zurich de 1943-1957, a dessiné les plans de quartier et de voisinage de Schwamendingen <sup>[78]</sup>.

Une analyse attentive a été menée avant intervention. Il a été convenu de préserver les « tours » d'habitations dessinées par Albert Heinrich Steiner. Elles sont perçues comme des monuments de valeur. Le projet comporte quatre nouveaux édifices qui doivent entrer en dialogue avec les « tours » existantes. Ce concours a été gagné par le bureau d'architecte Galli Rudolf. Elles sont de volumes et de hauteurs variables de 5 à 7 étages. Au total, elles contiennent 106 logements du 2.5 pièces à 5.5 pièces. Le concours prévoyait deux autres bâtiments dans la partie nord du quartier qui sont en cours de construction. Ils devraient fournir environ 52 appartements supplémentaires.

En plus des nouveaux logements, le bâtiment situé le long de la Winterthurerstrasse comporte des fonctions publiques. Haut de 7 étages, les deux premiers niveaux accueillent le centre administratif de Spitex Zurich Schwamendingen (centre de soutien et de soins pour la population), le bureau administratif de la coopérative « Vitasana » propriétaire des nouveaux bâtiments construits ainsi que quatre surfaces commerciales (fig. 17).

Les quatre bâtiments prennent place dans un espace ouvert et fluide qui s'entremêle aux espaces verts. Ils sont reliés par un sous-sol commun qui abrite les buanderies collectives, des locaux pour vélos ainsi qu'une cave pour chaque appartement. Le règlement ayant réduit volontairement les espaces de stationnement, on ne trouve au sous-sol que 86 places de parc pour un total de 154 logements <sup>[79]</sup>.

La diversité morphologique des nouveaux bâtiments a permis une offre variée de logements. Le bien-être physique est par conséquent satisfaisant. Pour ce qui est du bien-être fonctionnel, Luegisland Süd comporte un bâtiment de tête, plus haut que ses voisins, abritant des fonctions mixtes. Il se situe dans la partie sud-est et donne sur un axe principal, la Winterthurerstrasse. Les autres bâtiments sont uniquement destinés aux logements. Les autres fonctions nécessaires au quotidien des habitants se trouvent dans les environs du quartier (fig. 18). On y trouve notamment un collège, une école primaire, plusieurs jardins d'enfants, des centres commerciaux et deux stations-services. Toutes ces fonctions sont accessibles à pied en 15 minutes. En ce qui concerne le bien-être psychique, il ne peut être évalué par manque d'informations.

Pour ce qui est de la qualité environnementale à l'échelle des bâtiments, elle peut être qualifiée de très satisfaisante. Les bâtiments ont été en partie substitués. Seules trois tours dessinées par Albert Heinrich Steiner, dont deux se trouvant sur la partie sud du quartier,

ont été rénovées. La troisième tour se situe à Luegisland Nord actuellement en cours de travaux. Les nouveaux bâtiments construits dans la partie sud portent le label Minergie-P et les anciennes tours ont vu leur enveloppe assainie.

Les abords des immeubles sont verts et dessinés. Ils ont l'air d'être pour la majorité bien entretenus. Ceci peut porter préjudice à la biodiversité. Cette dernière s'épanouit mieux dans une nature moins contrôlée et entretenue. On peut toutefois souligner la qualité de Schwamendingen dont la majorité des espaces non construits sont verts.

Dans les abords verdoyants des immeubles, le quartier compte des petits chemins dédiés à la mobilité douce. Le cœur du quartier est interdit aux véhicules motorisés. On dénombre aux extrémités du lotissement un nombre restreint de places de parcs. Les véhicules prennent essentiellement place dans le parking souterrain reliant les nouveaux immeubles entre eux. Pour ce qui est des connexions, le quartier se situe à 13 minutes en voiture, environ 25 minutes à vélo, entre 25 et 30 minutes en bus ou tram et à un peu plus d'une heure de marche du centre de Zurich (gare centrale). Le quartier est bien desservi en transports publics, ce qui a permis un règlement privilégiant les mobilités actives.

Les espaces autour des bâtiments sont plutôt des passages. On y trouve quelques bancs et parcs à vélos mais pas d'endroits invitant vraiment à s'arrêter pour pouvoir échanger avec d'autres personnes (fig. 19). Il n'y a pas de place de jeux dans le quartier mais on en trouve une au nord de l'autre côté d'une petite route.

Le patrimoine a en partie été sauvegardé. Les bâtiments d'Albert Heinrich Steiner conservent leur rôle identitaire pour les habitants du quartier et demeurent des points de repère. La rénovation des façades a permis de conserver le patrimoine pour les générations futures.

L'évaluation qualitative des différents enjeux est la suivante :

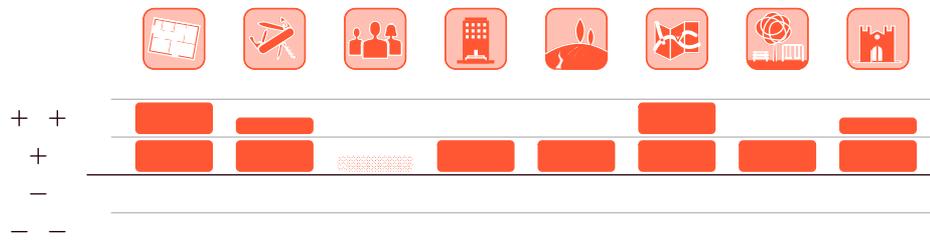


Fig. 19 Photo du lotissement Luegisland Süd, Zurich 2017. A droite, les deux bâtiments d'Albert Heinrich Steiner

Fig. 20 Aperçu avant/après des plans du lotissement Luegisland Süd (à droite)

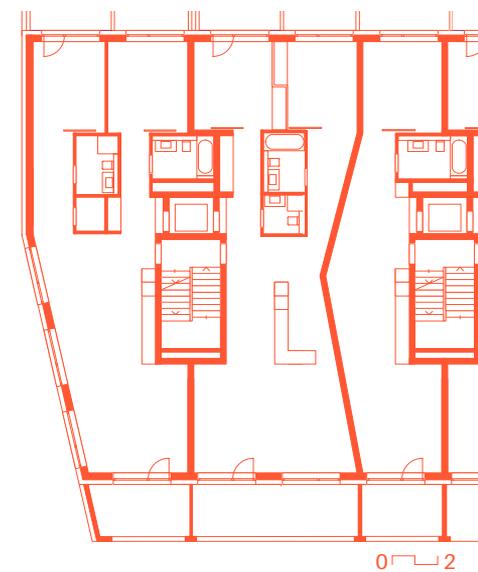
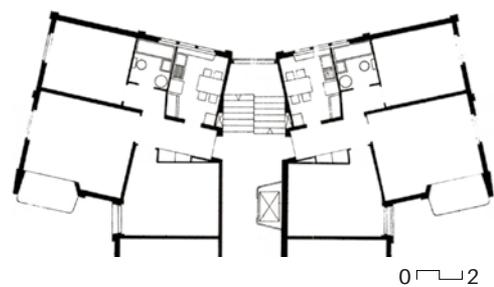


Fig. 21 Photo du lotissement Luegisland Süd, Zurich 2017 (à droite)



## **4.4 Synthèse**

Procéder au renouvellement urbain d'un quartier, à travers les différents enjeux qualitatifs, doit permettre d'améliorer la qualité de vie et celle du milieu bâti. C'est en offrant un cadre de vie attractif en milieu bâti, grâce au renouvellement urbain et à la densification, que nous pouvons préserver le sol et le paysage.

Les trois cas d'études montrent qu'il n'y a pas une façon unique de procéder au renouvellement urbain d'un quartier. Les différents enjeux qualitatifs ne sont pas hiérarchisés de la même manière selon les quartiers. On trouve parmi ces trois cas d'études des aspects positifs distincts.

Un des points forts du lotissement Triemli est le parc entre les deux bâtiments. Ce dernier est un espace public privilégié car il est utile non seulement aux habitants du quartier mais aussi à ceux qui vivent dans les environs. Il est aménagé de plusieurs sous-espaces tels qu'une place de jeux, une table de pique-nique, plusieurs bancs et des ombrages offerts par des structures avec des voiles ou des parasols. Plusieurs facteurs sont donc pris en compte pour créer un espace public confortable : le bruit, le réseau de mobilité, l'ensoleillement, la température, la végétation, le mobilier, l'aménagement et les activités qu'offre l'espace.

Les points positifs tirés de l'étude du quartier Irchel sont multiples. On pense premièrement au patrimoine qui est conservé, bien que modifié, et qui garde son caractère identitaire. Deuxièmement, les surélévations des constructions ont permis de traiter l'enveloppe des bâtiments afin de les mettre aux normes d'aujourd'hui. Troisièmement, on pense à la nature qui est diversifiée. Elle est parfois maîtrisée par l'homme ou laissée plus libre pour se développer. Finalement, les espaces publics créés dans les abords du quartier sont pensés non seulement pour la population résidente du quartier mais aussi pour les autres utilisateurs potentiels, notamment les petits-enfants des personnes âgées. Il permet une diversité d'usages et d'usagers. Il est propice au regroupement de personnes et à la création du lien social.

Quant au quartier Luegisland Süd, un des aspects positifs est le règlement visant à favoriser les mobilités actives en réduisant le nombre de places de stationnement. Un autre aspect est le traitement de la « tête » du quartier. Le bâtiment de tête est un volume plus grand tant en largeur qu'en hauteur. De plus, sa position proche d'un axe principal permet la diversité fonctionnelle. Luegisland Süd est aussi un bon exemple de traitement de la diversité typologique et morphologique. Contrairement au quartier Triemli, Luegisland

Süd est composé d'un ensemble varié de constructions. Elles sont toutes différentes mais participent au même ensemble. Le quartier Triemli est composé d'une grande diversité typologique mais l'ensemble est traité de la même manière. On cache, en façade, la diversité intérieure. Ceci peut être vu comme un aspect positif pour la régularité de la façade mais, d'un autre côté, on est face à deux longs bâtiments qui peuvent apparaître répétitifs et sériels. De plus, à Luegisland Süd, les façades des tours résidentielles d'Albert Heinrich Steiner participent au langage de l'ensemble.

Finalement, les trois cas étudiés, ainsi que les autres exemples de la publication zurichoise Dichter, montrent que la substitution des bâtiments existants est la principale intervention du renouvellement urbain. *« Comme déjà mentionné, cette option est souvent plus avantageuse que celle de la rénovation. Ceci s'explique par des questions économiques ou par la difficulté à adapter le bâtiment existant aux nouveaux besoins »*<sup>[80]</sup>. Toutefois, pour l'aspect patrimonial, cette solution n'est pas la plus judicieuse. Les anciennes constructions d'un quartier jouent un rôle identitaire auprès des habitants.

Le renouvellement d'un quartier doit promouvoir un cadre de vie et d'habitat de qualité. C'est à travers la mixité tant en terme typologique, fonctionnel que social qu'elle se crée. Le quartier doit permettre à plusieurs groupes sociaux d'y vivre. Il doit donc posséder une offre de logements qui réponde à plusieurs modes de vie et habitus. Pour que les déplacements des habitants ne nuisent pas au développement durable, il faut que les principales fonctions nécessaires au quotidien prennent place dans un environnement proche. C'est la combinaison de ces deux diversités, typologiques et fonctionnelles, qui donne lieu à la mixité sociale. Cette dernière favorise un cadre de vie propice aux échanges et à la création du lien social. La qualité environnementale doit prendre en compte les bâtiments, les ressources nécessaires à leurs constructions/déconstructions et leurs fonctionnements. L'impact des constructions sur l'environnement doit être pris en considération dans le but de préserver la nature et le paysage. Les espaces verts sont bénéfiques pour les humains et la planète. La proximité des différentes fonctions favorise le développement durable. En créant une ville compacte et cohérente par « agencement », on agit sur les moyens de déplacements utilisés. La proximité est par conséquent favorable à la mobilité active. Les espaces publics doivent être des lieux agréables et attractifs. La fréquentation de ces espaces dépend de leurs aménagements et de leur appropriabilité. Le patrimoine est un marqueur identitaire à l'échelle locale, voire à une échelle plus grande. Le patrimoine d'un quartier permet de construire une identité collective et partagée par un grand nombre de personnes habitant dans le quartier. Ils ont alors l'impression de vivre « chez eux ».

<sup>[80]</sup> Riera Pérez M. G., Rey E. (Dir.), « Méthodologie multicritère d'aide à la décision pour le renouvellement urbain à l'échelle du quartier », Lausanne : EPFL, 2016, p : 73.





**La ville d'Yverdon-les-Bains**



## 5 La ville d'Yverdon-les-Bains

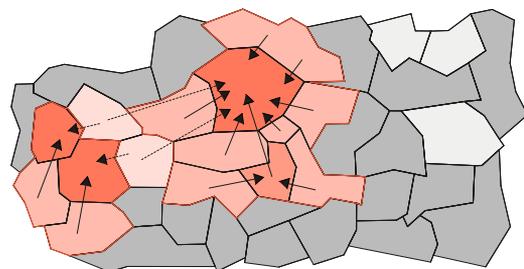


Fig. 22 Catégories de communes de l'espace à caractère urbain

- Frontière de la commune
- ➔ Flux de pendulaires
- ⋯> Agglomérations
- Commune-centre
- Commune-centre secondaire
- Commune de couronne
- Frontière de l'agglomération
- Agglomérations
- Commune multi-orientée
- Commune-centre hors agglomération
- Commune rurale

Comme expliqué dans l'introduction, le rapprochement des espaces construits conduit à lire le territoire Suisse selon sa structure actuelle. L'Office fédéral des statistiques (OFS) a, en 2014, « [...] élaboré une nouvelle définition de l'agglomération afin de mieux représenter l'urbanisation croissante. [...] L'OFS sous-tend ce constat en formulant des principes permettant d'appliquer de nouvelles structures de réflexion et d'action dans l'aménagement urbain et local à l'aide de nouvelles catégories de communes »<sup>[81]</sup> (fig. 22). La ville d'Yverdon-les-Bains est classée dans la catégorie « centre moyen ». Dans le canton de Vaud, deux autres villes, Vevey et Montreux, sont dans cette même catégorie.

Selon l'étude de Wüest and Partner, à l'heure actuelle « [...] chaque personne habitant en Suisse dispose de près de 400 m<sup>2</sup> de surface classée en zone à bâtir. En d'autres termes, 27 personnes en moyenne occupent 1 hectare de surface classée en zone à bâtir. [...] Si toutes les zones à bâtir – qu'elles soient non bâties ou déjà bâties – étaient exploitées selon la densité d'utilisation habituelle du type de commune de chaque surface, la capacité d'accueil de la Suisse serait de 11 millions d'habitants, soit 2,85 millions d'habitants supplémentaires. Ils seraient répartis de la sorte : 1,3 million sur des zones pas encore bâties et 1,55 million sur des zones déjà bâties. Cela signifierait que bien 36 personnes habiteraient sur 1 hectare de surface classée en zone à bâtir. [...] 46% du potentiel total se trouve dans les grands centres et les centres moyens ainsi que dans leurs agglomérations (ceinture périurbaine). [...] Des évaluations analogues de la densité d'emplois permet de tirer les conclusions suivantes : le parc de surfaces commerciales pourrait augmenter de 43% si les potentiels de densification des sites classés en zone à bâtir étaient mobilisés. Il y aurait de la place pour 2,1 millions d'emplois supplémentaires dans divers secteurs. [...] Si les potentiels identifiés sont utilisés à leur maximum, la densité d'emploi passerait de 16 à 23 employés par hectare de surface classée en zone à bâtir »<sup>[82]</sup>.

Selon les perspectives du canton de Vaud, l'espérance de vie ne va cesser de croître pour les hommes et les femmes d'ici à 2040<sup>[83]</sup>. Les femmes auront une espérance de vie de 88 ans contre 84.4 ans pour les hommes. L'indicateur conjoncturel de fécondité (IFC) augmenterait jusqu'en 2025, subirait une légère baisse pour se stabiliser dès 2030 à 1.64. Ce chiffre correspond au nombre moyen d'enfant par femme. Quant au scénario moyen du solde migratoire, il prédit une diminution d'ici les années 2030 suivi d'une stabilisation à +4800 personnes par année jusqu'en 2040.

Suivant toutes ces hypothèses, la population du canton de Vaud augmentera durant ces prochaines années. Elle comptait 755 400 habitants à la fin de l'année 2014. D'ici fin 2040,

<sup>[81]</sup> Sulzer J., Desax M., « Le devenir urbain de l'agglomération : en quête d'une nouvelle qualité urbaine », Thüringen : DZA, 2015, p : 19.

<sup>[82]</sup> Wüest and Partner, « Chapitre 5 : Potentiel de densification sous la loupe », p : 66.

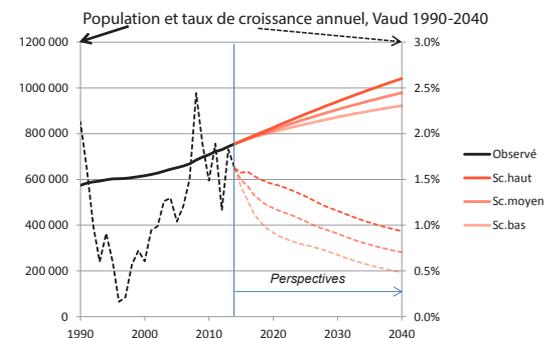
<sup>[83]</sup> Moreau A., « Perspectives de population 2015-2040 : Vaud et ses régions », Lausanne : Statistique Vaud.

le scénario moyen prévoit un accroissement de la population vaudoise. Elle compterait 978 800 habitants (le scénario bas prévoit 922 300 habitants contre 1 041 200 pour le scénario haut) (fig. 23). La région d'Yverdon-les-Bains passerait de 81 955 habitants en 2015 à 107 015 habitants en 2040, soit une croissance d'environ 30.6%. La croissance démographique attendue du canton et de la région d'Yverdon-les-Bains invite à se poser des questions sur l'accueil des futurs habitants.

La ville d'Yverdon-les-Bains possède une place privilégiée dans la région du Nord vaudois. Elle est le centre d'une petite agglomération, nommée « AggloY », regroupant les 8 communes suivantes ; Yverdon-les-Bains, Grandson, Valeyres-sous-Montagny, Montagny-près-Yverdon, Chamblon, Treycovagnes, Pomy et Cheseaux-Noréaz. « *Après Lausanne, Yverdon-les-Bains - située sur la rive sud-occidentale du lac de Neuchâtel - est la ville la plus peuplée du canton de Vaud. Elle compte près de 29 000 habitants et près de 17 000 personnes exerçant une activité lucrative. Yverdon se présente actuellement comme le centre dynamique d'« AggloY » [...] Yverdon-les-Bains se trouve à la fois pour son niveau actuel de population et d'emploi ainsi que pour le potentiel de densification parmi les 30 plus prometteuses communes de Suisse* »<sup>[84]</sup>. Suite à cette étude, l'évolution n'a cessé d'augmenter. Yverdon-les-Bains a dépassé le seuil des 30 000 habitants en novembre 2015.

Dans la ville d'Yverdon-les-Bains, de nombreux projets de développement voient le jour, notamment le site Gare-lac. C'est une zone de 90 hectares dont environ 23 hectares vont être prochainement développés. Situé dans un secteur stratégique, dû à la proximité de la gare et à la disponibilité des terrains, cette zone prévoit la création de nouvelles constructions capables d'accueillir 3 800 habitants et 1 200 emplois. Ce projet prévoit également de recomposer le centre-ville comportant la gare et la place d'Armes. Le site Verdun, d'une superficie de 53 000 m<sup>2</sup>, a lui aussi été identifié comme secteur stratégique pour le développement futur de l'industrie et de l'artisanat de la région. Il révèle un potentiel de 200 - 1 000 places de travail suivant la consommation d'espace effective pour les divers types d'utilisations. Actuellement, l'élaboration d'un plan de quartier, pour ce site est en cour. Le parc scientifique et technologique Y-parc, d'une superficie dépassant les 50 hectares, est un site en développement pour les activités de recherches, de productions et de développements. La capacité supplémentaire de 8 000 places de travail vient compléter les 1 200 postes existants. Le secteur de Chamard-Châtelard, situé en périphérie d'Yverdon-les-Bains, est destiné à devenir un pôle commercial et artisanal. Son potentiel d'accueil est de 600 places de travail et d'environ 2 700 habitants supplémentaires<sup>[85, 86]</sup>.

La réserve de projets « faciles » consistant à créer des quartiers nouveaux sur d'anciennes



Population résidante permanente, Vaud, 2015-2040, scénarios						
	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Scénario 1 - moyen	766 700	817 200	863 300	905 300	943 600	978 800
Scénario 2 - haut	767 300	826 900	885 300	940 400	992 200	1041 200
Scénario 3 - bas	766 100	807 600	841 500	872 300	899 000	922 300

La population fin 2014 est de 755 369 habitants

Fig. 23 Perspective d'évolution de la population résidante permanente du canton de Vaud

<sup>[84]</sup> Wuëst and Partner, « Chapitre 5 : Potentiel de densification sous la loupe », p : 72.

<sup>[85]</sup> Wuëst and Partner, « Chapitre 5 : Potentiel de densification sous la loupe », p : 72.

<sup>[86]</sup> <http://www.aggloy.ch/projets/#sites-strategiques>, consulté le 15.12.17.

friches ou en comblant des dents creuses va se tarir. « *C'est pourquoi, pour répondre aux besoins supplémentaires, il convient à chaque fois de vérifier obligatoirement si les zones bâties déjà construites et équipées sont utilisables; cela permet de donner une priorité élevée à la densification et à la réaffectation des espaces d'agglomération et d'optimiser l'affectation territoriale des diverses utilisations du sol* »<sup>[87]</sup>. Les questions du développement territorial et de la densification vont, de plus en plus, être en confrontation avec le tissu bâti existant. C'est alors que les enjeux liés au renouvellement urbain devront garantir un cadre de vie de qualité face à la densification des quartiers existants.

Ce chapitre se penche sur l'étude de la ville d'Yverdon-les-Bains. Il explique pourquoi cette ville a été choisie pour ce travail. Dans les parties suivantes, nous étudierons l'histoire de la ville d'Yverdon-les-Bains. Puis, en tenant compte des différents enjeux qualitatifs du troisième chapitre, nous analyserons les potentialités des quartiers qui se prêteraient au renouvellement urbain. La fin de ce chapitre porte sur l'analyse du quartier choisi et la synthèse.

<sup>[87]</sup> Sulzer J., Desax M., « *Le devenir urbain de l'agglomération : en quête d'une nouvelle qualité urbaine* », Thüringen : DZA, 2015, p : 12-13.

## 5.1 Historique de la ville d'Yverdon-les-Bains

Yverdon-les-Bains, ville née des eaux. L'eau a joué un rôle majeur dans la formation de nombreuses villes. Elle est source de richesse pour le commerce, la circulation, l'alimentation et pour la production d'énergie. Elle présente aussi certains dangers; elle menace le fondement des cités, notamment lorsque les canaux et cours d'eau changent de lit, sans oublier les risques de crues et d'inondations <sup>[88]</sup>.

La ville d'Yverdon-les-Bains a connu plusieurs modifications de son emplacement car elle est une des rares villes localisées à l'embouchure d'une rivière. Située dans une plaine marécageuse, les conditions du sol se modifient au gré du régime des eaux. Le terrain, où sied Yverdon-les-Bains, dépend du lac et des nombreux petits cours d'eau qui le parcourent. La présence des cordons littoraux revêt une importance particulière pour la compréhension de l'histoire de la ville d'Yverdon-les-Bains. Les sites historiques s'établissent sur les cordons no III et IV. La ville médiévale, érigée sur le cordon no IV, correspond à l'emplacement actuel du centre de l'agglomération.

L'histoire de la ville d'Yverdon-les-Bains est longue. Déjà à l'ère de la préhistoire, on en retrouve certaines traces. Les menhirs, encore visibles aujourd'hui dans la baie de Clendy, témoignent de la présence de villages sur palafittes dès 4000 ans avant notre ère. Des fouilles ont mis à jour des vestiges de plusieurs villages retrouvés dans les environs. Il s'agissait d'occupations essentiellement lacustres d'habitations sur pilotis. Durant l'âge de bronze (2200-800 ans av. J.-C) qui succède au néolithique, aucune découverte d'importance n'a été faite à Yverdon-les-Bains.

Durant l'âge de fer, plus précisément la période dite de « La Tène », on retrouve à Yverdon-les-Bains des vestiges d'habitations sur le site rue des Philosophes et sur la colline de Sermuz. Les deux sites fortifiés étaient complémentaires. En plaine, à la rue des Philosophes, on contrôlait le passage, tandis qu'à Sermuz, sa position dominante permettait une vision étendue sur la plaine. L'occupation de la plaine ne sera plus abandonnée et va se développer. Yverdon-les-Bains se trouve au carrefour d'importantes voies terrestres et fluviales; nord-sud, est-ouest <sup>[89]</sup>. Cette position sera conservée au temps des Celtes et durant toute l'époque gallo-romaine où la cité portait le nom d'Eburodunum. Au XIIe siècle, on note la présence d'un castrum romain non fortifié qui comportait vraisemblablement une église romane. Durant le Moyen-Age, la ville a connu plusieurs occupations notamment par les Alamans, les Burgondes et les Francs.



Fig. 24 Carte d'Yverdon-les-Bains de 1852 en l'état



Fig. 25 Carte d'Yverdon-les-Bains de 1908 en l'état

<sup>[88]</sup> Rey E., « Urban recovery », Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, 2015, p : 19.

<sup>[89]</sup> Bolomey P., « Aspects du patrimoine vaudois 1995 », Lausanne : société d'art public, 1996, p : 40-52.

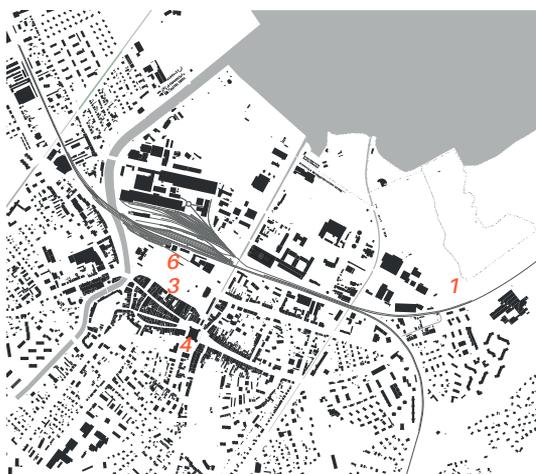


Fig. 26 Carte d'Yverdon-les-Bains de 2015 en l'état

- 1 : Site palafittique
- 2 : Castrum
- 3 : Ville médiévale
- 4 : Château
- 5 : Ancien Port
- 6 : Gare CFF

La ville nouvelle édifée par Pierre de Savoie en 1260 est le centre actuel d'Yverdon-les-Bains. Le château savoyard, encore debout, est aujourd'hui un pivot de sa structure urbaine. La ville de l'époque savoyarde est entourée d'eau et ceinte par des remparts. Seules deux portes y sont aménagées. La première se situe dans le prolongement de la rue du Milieu et la seconde est la « Porte de Clendy » située au nord-est du château. Cette dernière donnait sur un pont qui domine l'actuel Canal Oriental. Le Canal Oriental étant rectiligne, le château est le seul édifice historique qui est visible depuis le lac <sup>[90]</sup>.

Avec l'industrialisation, la ville d'Yverdon-les-Bains tourne le dos à l'eau. En 1615, le bras sud du Canal de la Thièle est asséché. Les deux corrections des eaux du Jura, datant de 1878 et 1956, ont baissé le niveau du lac d'environ 3m. Ces corrections ont eu pour conséquence d'augmenter la distance entre les rives et la ville. C'est sur les nouvelles terres asséchées, séparant le lac et le centre-ville, que les voies ferrées ont pris place. L'essor industriel se confirme avec l'arrivée de nouvelles entreprises. L'énergie hydraulique n'est plus primordiale pour créer de la force motrice. « Ce n'est donc plus le tracé des cours d'eau qui dicte l'implantation des bâtiments industriels, mais celui des voies de communication, en particulier les voies ferrées. Finalement, la canalisation de la Thièle (endiguement, création des canaux latéraux Oriental et Occidental) et la disparition d'une activité portuaire significative achèvent définitivement et durablement de dissocier fonctionnellement et spatialement la ville de ses paysages lacustre et fluvial [...]. La comparaison entre la carte de 1852, avant la réalisation de ces grands travaux hydrographiques et ferroviaires, et la situation actuelle [...] témoigne de ces profondes mutations » <sup>[91]</sup>.

<sup>[90]</sup> Aubert E., « Histoire d'Yverdon ; I Des temps préhistoriques à la conquête bernoise », Yverdon-les-Bains : schaer, 1995, p : 13-53.

<sup>[91]</sup> Rey E., « Urban recovery », Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, 2015, p : 22.

## 5.2 Analyse des quartiers potentiels et choix du quartier

La ville d'Yverdon-les-Bains a été analysée afin de trouver un quartier susceptible d'être densifié tout en ayant comme priorité l'amélioration de la qualité de vie et du milieu bâti.

La première étape consiste à prendre en compte deux cartes, tirées de l'étude de Wüest and Partner, traitant du potentiel de densification (annexe I). Les deux cartes mettent en avant le potentiel d'habitants et d'emplois supplémentaires (fig. 27, 28). La densité favorise la mixité et est nécessaire afin de préserver le sol et le paysage.



Fig. 27 Carte représentant le potentiel d'habitants supplémentaires

Potentiel d'habitants supplémentaires

- 100 et plus
- 80 - 100
- 50 - 80
- 30 - 50

Leur « radar de densification » localise les sites ayant un potentiel de densification en termes d'usagers, c'est-à-dire la somme des employés et des habitants. Il révèle donc le potentiel d'utilisation. Dans l'élaboration de leur modèle de détection des zones potentiellement densifiables, ils ne prennent pas en compte les règlements communaux sur les constructions ni les prescriptions des différentes zones. Ce qui donne l'avantage d'examiner les différents sites potentiels à densifier indépendamment des décisions de planifications. « Ce faisant, il détermine, sans préjugé aucun, les aires affichant un potentiel de densification particulièrement élevé ainsi qu'une bonne accessibilité et la possibilité d'être construites » <sup>[92]</sup>.

Fig. 28 Carte représentant le potentiel d'emplois supplémentaires

Potentiel d'emplois supplémentaires

- 100 et plus
- 60 - 100
- 45 - 60
- 30 - 45



<sup>[92]</sup> Wuëst and Partner, « Chapitre 5 : Potentiel de densification sous la loupe », p. 64.

Dans un deuxième temps, la localisation et l'accessibilité sont pris en compte. Les quartiers ayant une très bonne, voire bonne desserte seront privilégiés. La carte traitant de la qualité de la desserte par les transports publics de l'ARE est prise en considération (fig. 29).

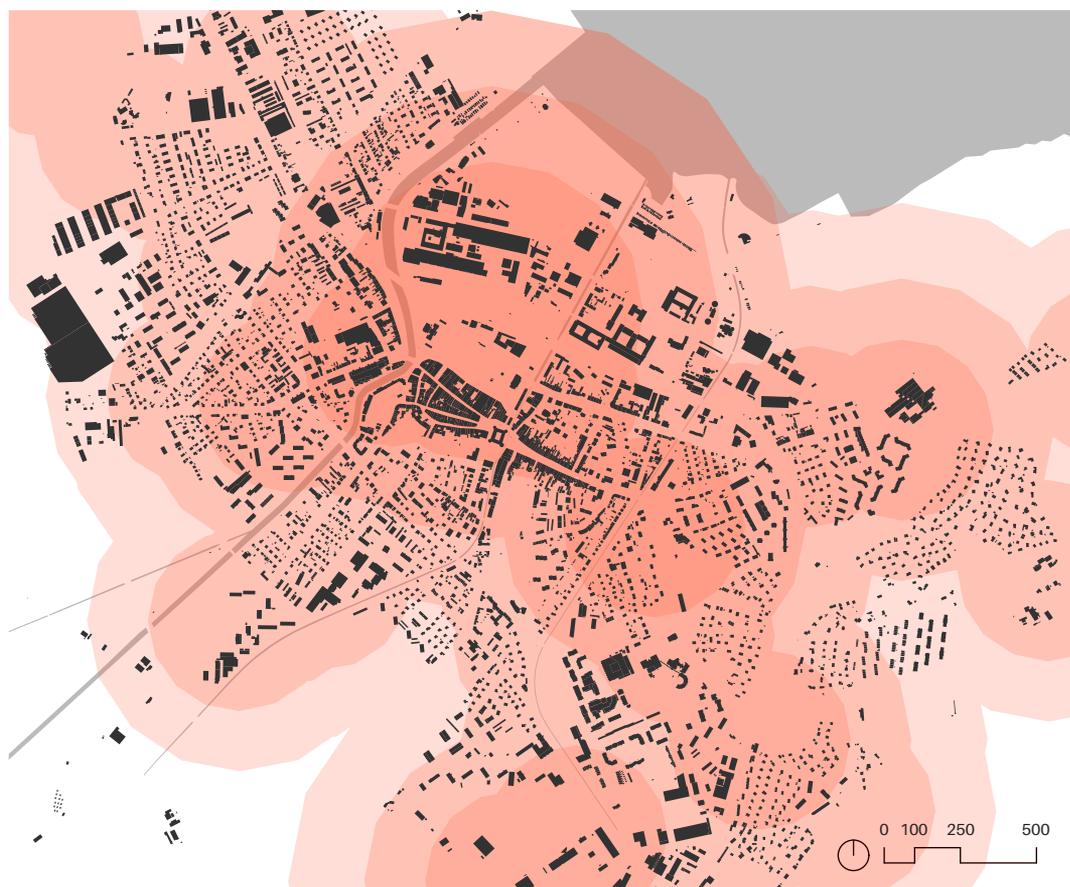


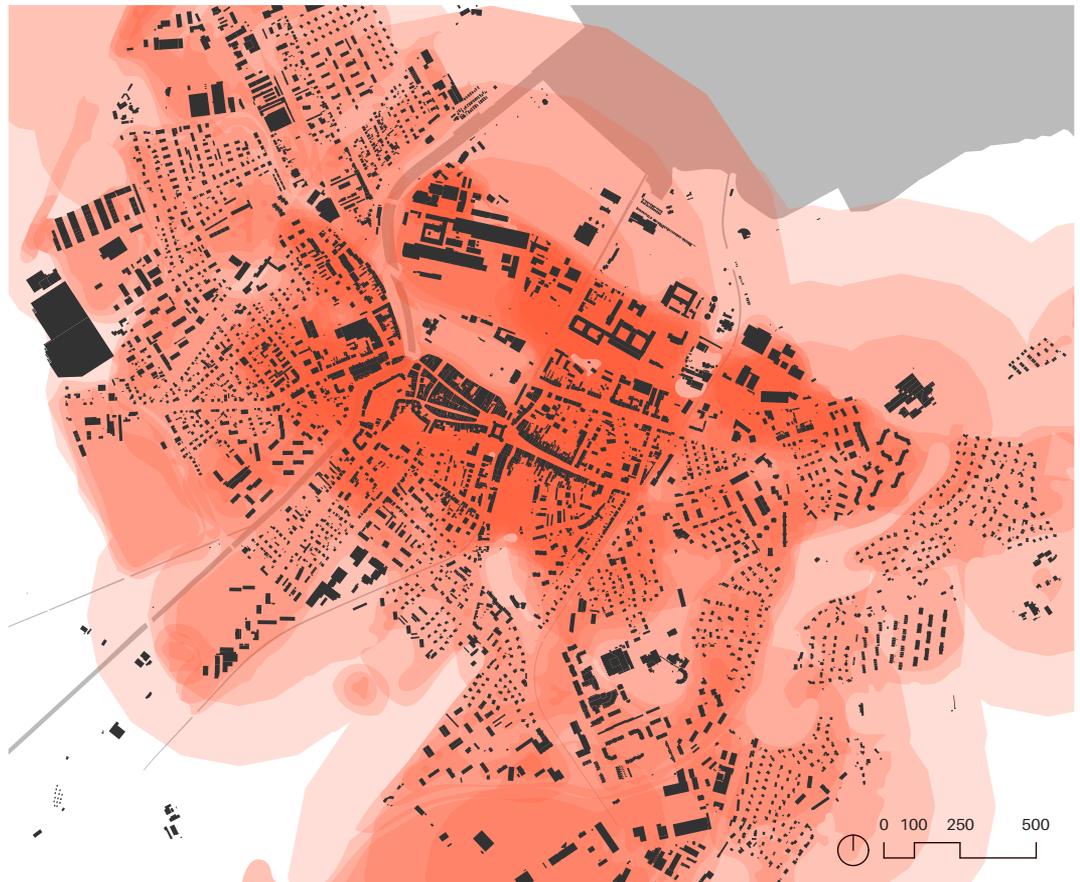
Fig. 29 Carte représentant la qualité de desserte en transports publics calculée selon la méthode de l'ARE

Qualité de desserte par TP ARE

- Classe A : très bonne desserte
- Classe B : bonne desserte
- Classe C : desserte moyenne
- Classe D : faible desserte

La superposition de ces trois cartes permet de faire ressortir un premier ensemble de quartiers potentiels (fig. 30, 31).

Fig. 30 Superposition des trois cartes précédentes  
(fig. 27, 28, 29)



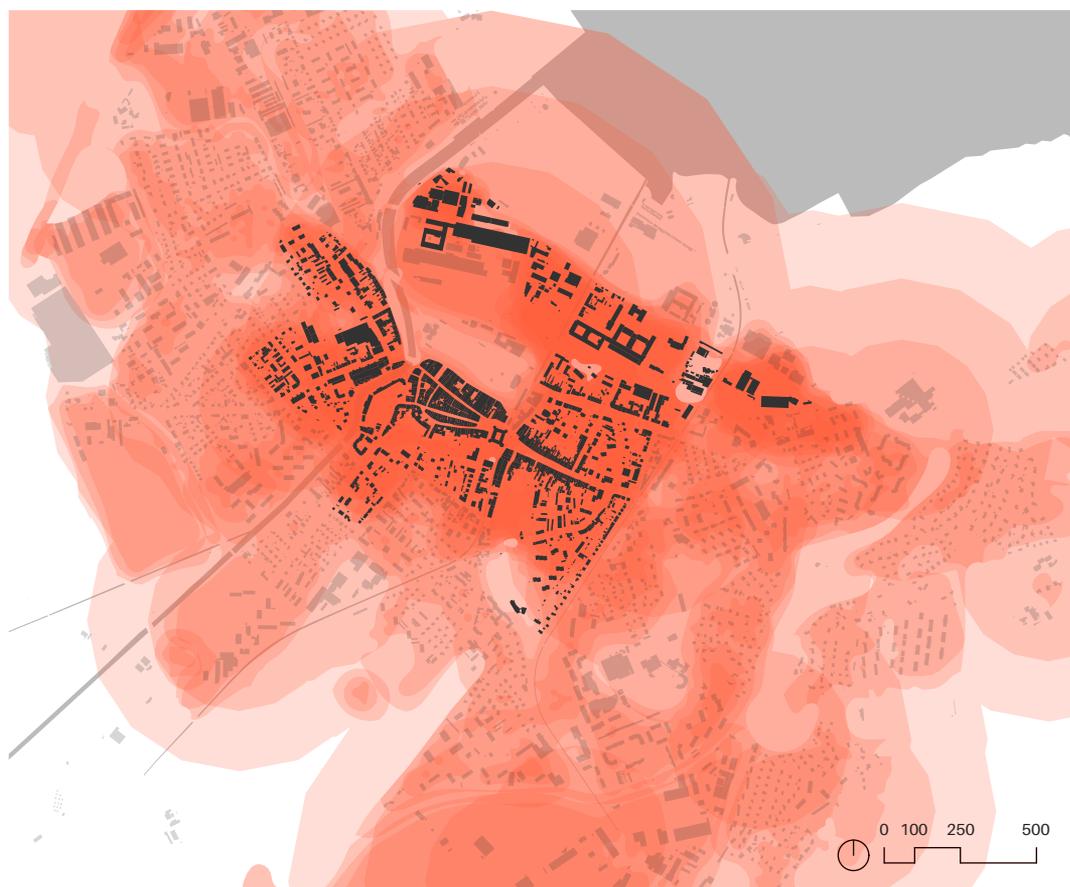


Fig. 31 Carte représentant les quartiers potentiels

Les quartiers, Gare-Lac et les Jardins de Saint-Roch, faisant déjà l'objet de projets ou étant en cours de réalisation sont, dès lors, retranchés des choix possibles (fig. 32).

*Fig. 32 Carte excluant les quartiers potentiels faisant déjà l'objet de projets ou étant en cours de réalisation*



Le troisième point sélectionne les quartiers potentiels propices au développement de la nature et du paysage (fig. 33). On garde, donc, ceux qui sont situés aux abords des différents canaux. Il nous reste dès lors le choix entre 5 quartiers.

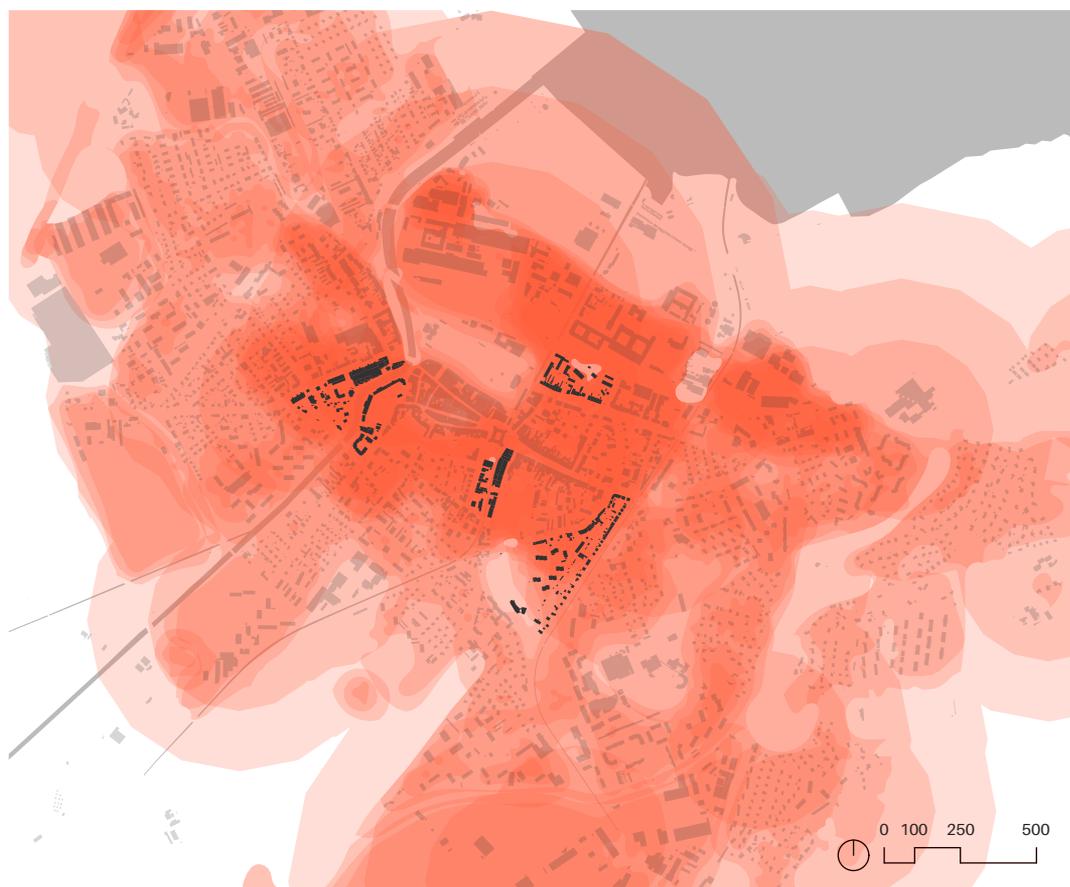
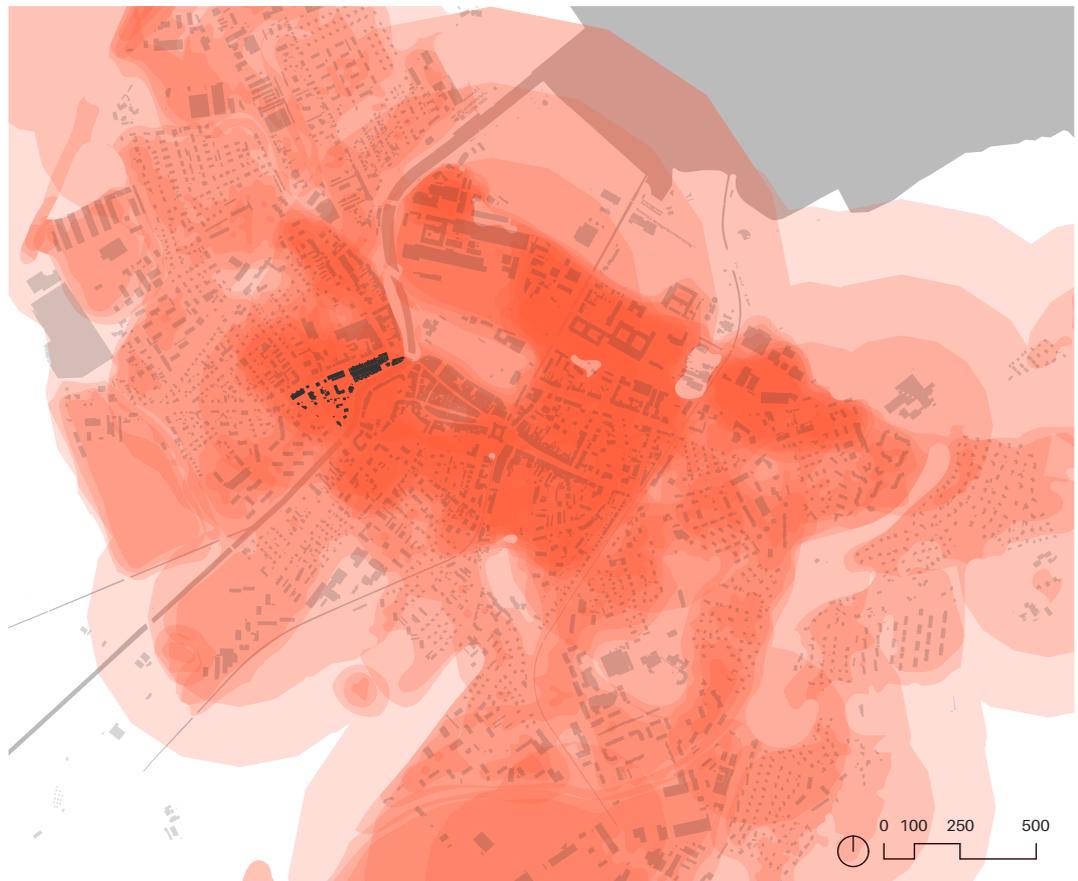


Fig. 33 Carte représentant les quartiers propices pour le développement de la nature et du paysage

Après avoir étudié le pour et le contre, les opportunités offertes par les différents quartiers, mon choix s'est porté sur le quartier de Bel-Air (fig. 34). Il est probablement l'un des premiers quartiers susceptibles d'être densifiés de par sa position proche de la gare et du centre historique de la ville.

Certains enjeux liés au renouvellement urbain d'un quartier existant n'entrent pas en ligne de compte à ce stade de l'analyse. Ils seront définis dans le projet et pourront par conséquent être évalués à ce moment-là. La mixité est, quant à elle, prise en compte de manière globale et pourra être évaluée en détail dans ce même temps.

Fig. 34 Carte représentant le quartier choisi



### 5.3 Analyse du quartier de Bel-Air

Le quartier de Bel-Air se situe proche du centre historique et de la gare. Il est bordé au sud-est par le canal de la Thièle dont les rives sont en partie mises en valeur et accessibles. Il prend place le long de la rue d'Orbe qui est une rue à caractère urbain. Il est composé d'une « tête », au nord-est, donnant sur l'axe routier principal n°5 traversant la ville. Cette « tête » comporte diverses fonctions publiques, notamment commerciales, culturelle et tertiaires. La partie sud-ouest du quartier est principalement dédiée au logement. Elle est composée de maisons privatives avec jardin et d'immeubles locatifs. Les axes routiers bordant le quartier ont été tracés tels qu'on les trouve aujourd'hui dès 1968.



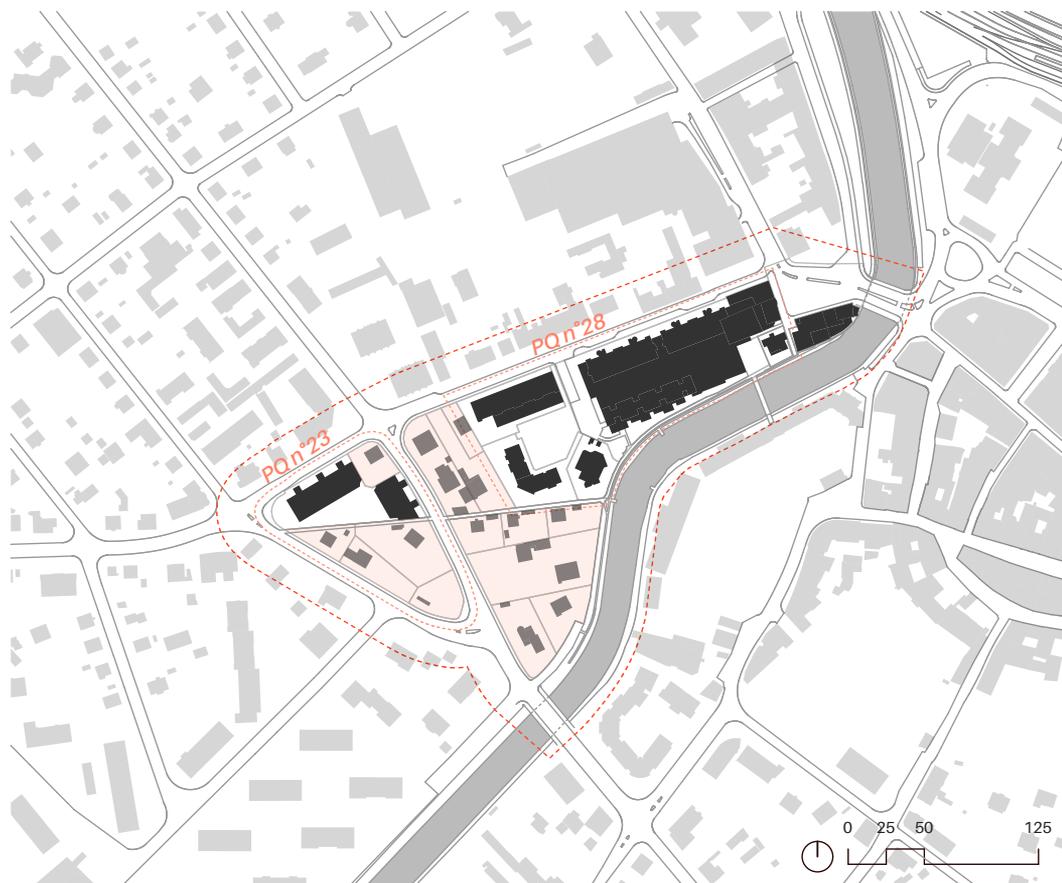
Fig. 35 Carte représentant la proximité des équipements

- Périmètre d'intervention
- Zone commerciale
- Gare CFF
- Ecoles
- Commerces
- Santé
- Restauration
- Culture
- Arrêts transports en commun
- Car sharing

Selon le plan général d'affectation de la ville d'Yverdon-les-Bains, le quartier se situe dans la zone de la ceinture centrale (annexe II). Cette zone comprend les parties qui sont contiguës à la ville ancienne. Dans cette zone, le mélange des fonctions sur une même parcelle est préconisé. Si besoin, la municipalité peut donner des exigences quant aux fonctions et à leurs proportions. Il y a entre autre deux plans de quartier en vigueur sur ce site, soit le PQ Bouleaux-Nord n°23 et le PQ Orbe Thièle n°28 (annexe III, IV). Les bâtiments mis en évidence sur la carte ci-dessous seront conservés et le projet portera sur la requalifications de leurs espaces extérieurs (fig. 36). Le reste du projet consiste à densifier les parcelles sous utilisées restantes dans le périmètre d'intervention.

Fig. 36 Carte représentant le périmètre d'intervention

- - - Périmètre d'intervention
- - - Périmètre plan de quartier
- Bâtiments à conserver
- Parcelles à densifier



Aujourd'hui, nous constatons une disparité de densité dans le quartier Bel-Air. Pour le périmètre d'intervention, la valeur de l'indice d'occupation du sol (IOS) varie suivant les hauteurs maximales à la corniche suivantes :  $H_{\max} 7.40 \text{ m} = 0.30 \text{ IOS}$ ,  $H_{\max} 10.20 \text{ m} = 0.25 \text{ IOS}$  et  $H_{\max} 13.00 \text{ m} = 0.20 \text{ IOS}$ .

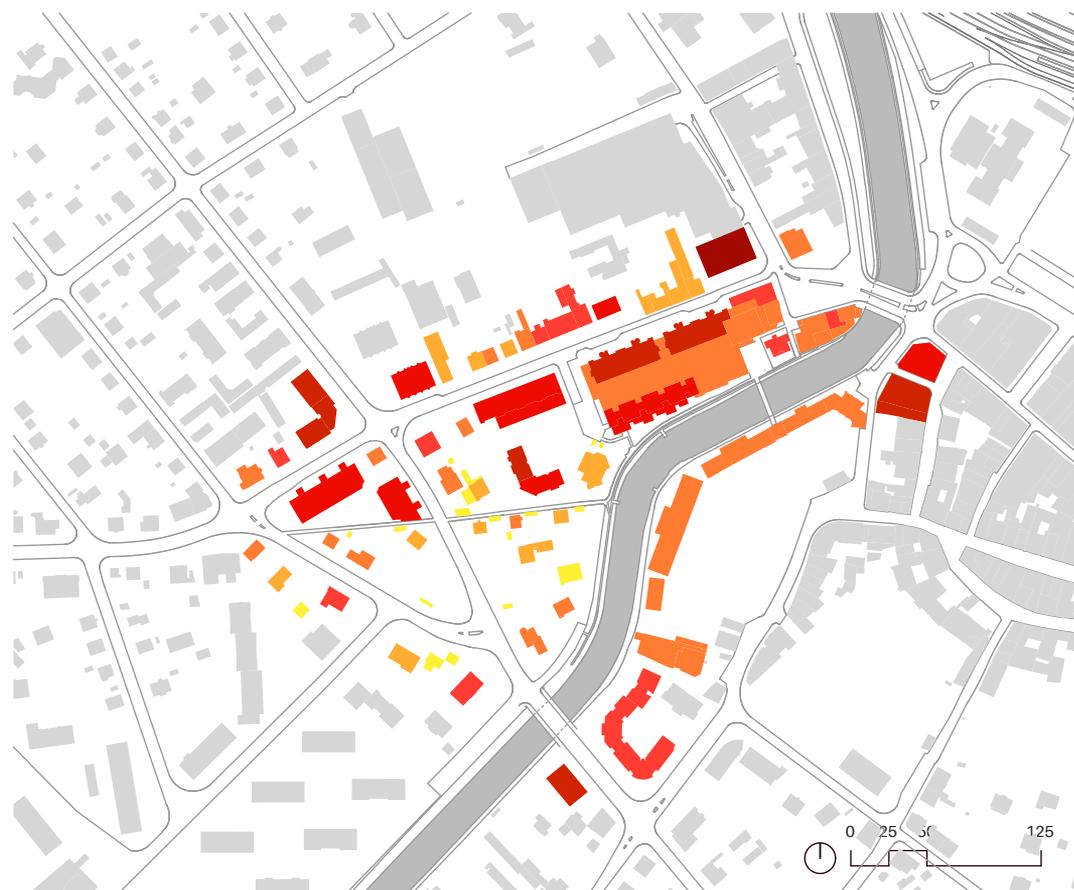


Fig. 37 Carte représentant la hauteur des différentes constructions

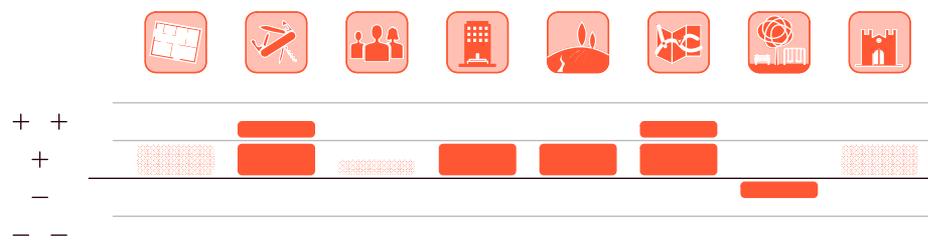
- R+11
- R+5
- R+4
- R+3
- R+2
- R+1
- R

En prenant en compte uniquement les parcelles à densifier, nous avons une surface d'intervention totale de 14 650 m<sup>2</sup>. Actuellement, les surfaces construites sises sur ces parcelles ont une emprise de 2 212m<sup>2</sup>. L'IOS est donc de 0.15 alors qu'il devrait être compris entre un minimum de 0.20 et un maximum de 0.30, ce qui correspond à une emprise au sol comprise entre 2992 - 4489 m<sup>2</sup>.

Le reste des parcelles, dont les bâtiments vont être conservés, totalise une surface de 17 211 m<sup>2</sup>. L'emprise des constructions actuelles est de 12 547 m<sup>2</sup>. L'IOS est de 0.73. On peut voir dès lors une grande différence entre les parties déjà construites densément et les parcelles à densifier.

Quant à l'indice d'utilisation du sol (IUS), il est actuellement fixé à un maximum de 0.80. Pour les parcelles à densifier, un IUS de 0.80 signifie que les surfaces de plancher déterminantes (SPd) peuvent s'élever à 11 970 m<sup>2</sup>. Actuellement, la surface de plancher déterminante sur ces parcelles s'élève à environ 5 800 m<sup>2</sup> soit un IUS approximatif de 0.39 (annexe V). Les différents quartiers qui ont déjà subi ou sont en cours de densification ont des CUS bien plus élevé que celui présentement en vigueur. Par exemple, le quartier Gare-Lac prévoit un CUS de la parcelle de 1.7. Le quartier des Jardins de Saint-Roch possède une surface de terrain de 13 631 m<sup>2</sup> pour une surface brute de plancher de 25 000 m<sup>2</sup>, soit un CUS de 1.83. « Cette composition préfigure ce qui attend le chef-lieu nord-vaudois du point de vue de son développement urbanistique, à en croire l'architecte de la Ville, Markus Baertschi: « On peut considérer les Jardins de Saint-Roch comme les prémices de Gare-Lac, le quartier qui se développera à proximité, offrant à Yverdon un potentiel de 1200 emplois et de 3800 habitants. ». »<sup>[93]</sup>. Dès lors, on peut poser comme hypothèse que la densification du quartier de Bel-Air se fera avec un IUS compris entre 0.80 et 1.60, soit une surface totale brute de plancher déterminante comprise entre 11 970 - 31 427 m<sup>2</sup>.

Le profil actuel du quartier est le suivant :



<sup>[93]</sup> 24heures, Ravussin F., «L'ouverture des Jardins de St-Roch amorce la densification d'Yverdon », publié le 01.09.2016.

Avec les interventions suivantes, on vise l'amélioration de ce profil.

La conservation des bâtiments se trouvant dans la partie nord-est du quartier entraîne le maintien des différentes fonctions présentes actuellement dans la « tête » du quartier. Les habitants auront donc accès à un centre commercial regroupant plusieurs enseignes, d'autres petits commerces, des cafés-restaurants, d'un fast-food, d'un cinéma, d'une crèche et d'une garderie pour enfants. Les fonctions qui manqueraient pour satisfaire leurs besoins quotidiens sont certainement présentes dans le centre historique de la ville ou accessibles en transports en commun.

Les différents espaces extérieurs de la partie nord-est du quartier méritent d'être requalifiés. La place Bel-Air est actuellement peu attractive et constitue plus un lieu de passage qu'un endroit où l'on s'arrête (fig. 38). Un aménagement adéquat peut redonner un caractère plus qualitatif à la vie du quartier. Le projet portera sur le réaménagement de l'espace urbain de la place Bel-Air.

Avec la toiture du centre commercial, nous sommes confrontés à un urbanisme sur dalle où quelques volumes d'habitations surplombent le centre commercial. La partie centrale de cette couverture est un espace extérieur privé, uniquement destiné aux logements présents sur cette toiture (fig. 39). Dans le futur projet, elle peut être reconvertie en espace semi-public ou public. Cette reconversion mènera à la question du rapport au sol et des accès découlant de cet urbanisme sur dalle.

L'espace de jeux situé entre les bâtiments conservés, est lui aussi privé (fig. 40). De ce fait, il perd une part possible de richesses interactives. Le projet visera son ouverture au public et l'aménagement de cette place de jeux sera repensé en tenant compte de l'aspect public et paysager.

La promenade publique le long de la Thièle sera prolongée jusqu'à la rue du Curtil-Maillet. Aujourd'hui cette promenade fait le tour du périmètre du plan de quartier Orbe Thièle et est interrompue dans la partie sud-est du quartier. On ne trouve qu'un petit chemin de terre découlant des allées et venues des personnes empruntant un chemin qui n'est pas planifié (fig. 41). Le projet portera sur la continuité créée sur la rive du canal. La continuité se faisant le long du canal est multiple. Elle peut être traitée dans le domaine de la qualité de vie et d'habitat, de la qualité environnementale et de la qualité d'interconnexion. La Thièle est un corridor biologique aquatique, il convient de renaturer ses rives qui peuvent être profitables à de nombreuses espèces végétales et animales et donc également aux individus empruntant ce chemin.



Fig. 38 Photo place Bel-Air, Yverdon-les-Bains 2017



Fig. 39 Photo toiture centre commercial Bel-Air, Yverdon-les-Bains 2017



Fig. 40 Photo place de jeux, Yverdon-les-Bains 2017



Fig. 41 Photo chemin le long de la Thièle, Yverdon-les-Bains 2017



Fig. 42 Photo chemin traversant le quartier, Yverdon-les-Bains 2017



Fig. 43 Photo depuis la rue du Curtil-Maillet, Yverdon-les-Bains 2017

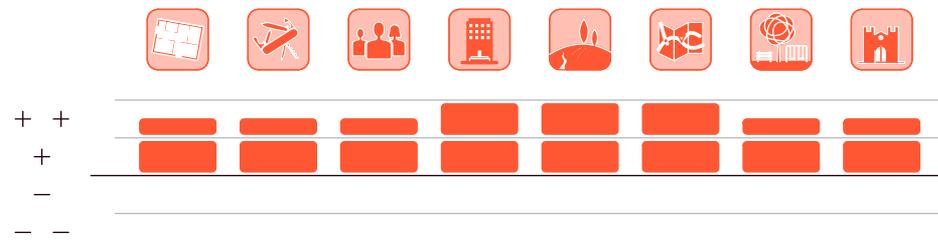
La mobilité dans le cœur du quartier sera conservée et améliorée. Actuellement, il y a un petit chemin qui traverse le quartier d'est en ouest et rejoint la promenade du long de la rive de la Thièle. Il n'est doté d'aucune qualité, hormis le fait qu'il n'accepte pas la mobilité motorisée (fig. 42). Le projet consistera à redonner de la qualité tant paysagère qu'urbaine à ce passage. Tout en conservant son patrimoine naturel. Dans le cœur du quartier, on privilégiera les mobilités actives en veillant à leur disposition dans l'environnement.

Pour ce qui est des transports motorisés individuels, ils auront accès aux routes bordant le quartier. L'accès aux places de stationnement se fera depuis ces routes. Le nombre de places de parc à ajouter sera étudié en tenant compte des parkings déjà existants de 279 places (centre commercial Bel-Air : 216 places, immeubles : 63 places). Une étude sera menée quant à l'utilisation des places de stationnement déjà présentes. Suivant les principes de développement durable, le nombre de places de parc pour la totalité des logements sera réduit. Les places de stationnement existantes et sous-utilisées dans les différents parking pourront être occupées par les habitants du quartier.

Sur le front bâti de la rue d'Orbe, on privilégiera des fonctions autres que du logement au rez-de-chaussée. Les bâtiments conservés faisant partie du PQ Bouleaux-Nord n°23 seront complétés à l'intersection de la rue d'Orbe et de la rue du Curtil-Maillet. Le reste de la parcelle peut éventuellement suivre le plan de quartier existant ou de nouvelles constructions viendront compléter l'ilôt ébauché.

La rue du Curtil-Maillet séparant le quartier en deux entités sera questionnée (fig. 43). Le projet pourra éventuellement la supprimer ou changer sa destination en zone de rencontre.

Le profil qualitatif du quartier suite à ces différentes interventions sera le suivant :



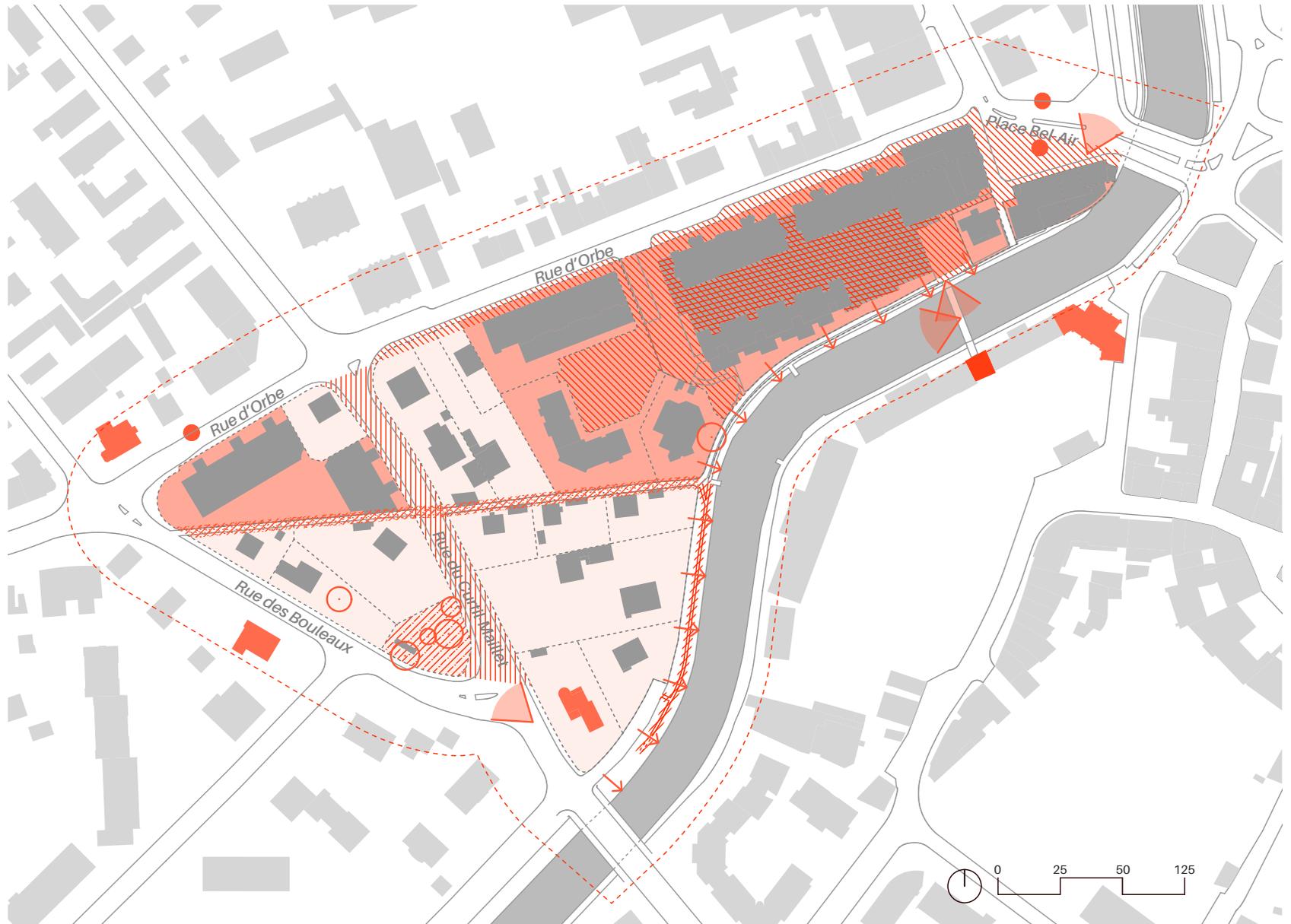
Les interventions projetées dans le cadre du renouvellement urbain du quartier de Bel-Air sont les suivantes (fig. 44) :

- \_Densifier les parcelles inexploitées par la création de nouveaux bâtiments mixtes ou la conservation et densification de l'existant
- \_Intégrer les différents monuments se trouvant sur et à proximité du site d'intervention
- \_Requalifier les espaces extérieurs des bâtiments denses et conservés (espaces publics et espaces paysagers)
- \_Requalifier la toiture du centre commercial Bel-Air en espace semi-public ou public
- \_Réfléchir à la pertinence du tracé de la rue du Curtil-Maillet qui sépare aujourd'hui le quartier en deux entités
- \_Réaffecter le chemin traversant le quartier de Bel-Air
- \_Prolonger le chemin se trouvant le long de la Thièle
- \_Renaturer les rives du canal de la Thièle
- \_Prendre en compte le rapport au canal lors de la construction de bâtiments le jouxtant
- \_Prendre en compte les vues remarquables du quartier
- \_Consserver le patrimoine naturel se trouvant sur le site d'intervention
- \_Planifier les espaces naturels pour qu'ils ne soient pas que des espaces résiduels
- \_Aménager et agrémenter les différents espaces extérieurs planifiés

La qualité typologique, fonctionnelle et sociale sera mise en place lors de l'élaboration des plans d'immeubles. La qualité environnementale à l'échelle du bâtiment prendra en compte les principes de développement durable. De ce fait, les enveloppes des bâtiments devront être efficaces. Des volumétries compactes seront privilégiées. Les énergies utilisées pour le fonctionnement du bâtiment, que ce soit pour l'eau chaude, le chauffage, l'éclairage, etc. favoriseront les énergies renouvelables ainsi que les ressources locales et naturelles. Aux abords des constructions, la création d'espaces verts et perméables seront avantagés. Il faudra veiller à ne pas donner lieu uniquement à des espaces fragmentés. La biodiversité mise en place dans ces espaces devra être laissée libre dans son développement et peu entretenue.

Fig. 44 Carte représentant les interventions du futur projet (à droite)

- Périmètre d'intervention
- Parcelles à densifier
- ▤ Parcelles à conserver
- Monument d'intérêt régional
- Monument d'intérêt national
- ▨ Espace public et paysager à requalifier
- ▩ Toiture à requalifier
- ▧ Chemin à valoriser
- ▦ Eventuel parc
- ▧ Chemin à prolonger
- ▩ Requalification de la rue du Curtil-Maillet
- Arrêts transports en commun
- ◀ Vues à préserver
- Arbres à conserver
- Rapport au canal à privilégier



## **5.4 Synthèse**

La ville d'Yverdon-les-Bains est une commune où la densification commence à porter ses fruits. Plusieurs projets d'envergure, tels que Gare-Lac et les Jardins de Saint-Roch ont vu le jour. La réserve d'espaces constructibles qu'offrent les friches industrielles s'épuise. Avec une population toujours croissante, la densification vers l'intérieur va, à terme, être confrontée aux tissus bâtis existants. Le renouvellement urbain est donc une question d'actualité.

De telles interventions, à l'échelle du quartier, comportent un fort potentiel de densification. Les tissus existants recèlent de nombreuses possibilités de projets futurs. Par la mise en œuvre de divers processus, le renouvellement urbain offre la possibilité de maintenir les qualités existantes ou d'en établir de nouvelles. Il permet d'agir sur les défauts présents en cherchant un moyen de les corriger. De plus, il offre la possibilité de combler les éventuels manques constatés.

A travers un processus sélectif, le choix d'un site d'intervention a été fait. La sélection s'est basée sur le potentiel des sites à répondre favorablement au renouvellement urbain et à ses enjeux qualitatifs soit : la qualité de vie et de l'habitat, la qualité de l'environnement, la qualité d'interconnexion, la qualité urbaine et la qualité patrimoniale. A la suite de ce processus, le quartier Bel-Air s'est révélé être un site favorable pour la mise en œuvre du renouvellement urbain.

Le quartier Bel-Air possède déjà certaines qualités établies sur le site. Le projet de renouvellement urbain consistera à prendre en compte les prémices existantes pour les améliorer et offrir un meilleur fonctionnement de quartier même si elles ne sont actuellement pas forcément de première qualité. Certaines fonctions étant déjà présentes, elles méritent d'être conservées et améliorées afin d'offrir une qualité de vie accrue. C'est pour cela que l'intervention conservera une partie des bâtiments existants déjà denses. Les démolir pour les reconstruire constituerait des coûts injustifiés. De plus, ils apporteront un « plus » pour le quartier, comme par exemple le centre commercial présent en tête de quartier.

Les études de cas nous ont permis de relever des points positifs qui améliorent les différents enjeux de qualité. Souvenons-nous par exemple : du parc créé entre les nouvelles constructions du lotissement Triemli, des espaces publics pensés à large échelle dans le lotissement Irchel et du bâtiment de tête du lotissement Luegisland Süd abritant des fonctions publiques. Ces aspects qualitatifs seront pris en compte et intégrés lors du projet de renouvellement urbain du quartier de Bel-Air.

## 6 Conclusion

Ce travail a permis de mettre en évidence la nécessité du renouvellement urbain en ce début du XXI<sup>e</sup> siècle afin de corriger, de préserver et d'améliorer la qualité de vie et le milieu urbain. Il est largement admis que l'avenir de notre environnement bâti doit se projeter de manière durable. L'architecture et l'urbanisme transposent les aspirations de la société et doivent répondre de la meilleure façon possible aux besoins de la communauté. L'environnement construit nous concerne tous que ce soit pour sa fonction d'habitat, de lieu de travail, de quartier ou de lieu public. C'est pourquoi le défi actuel consiste à créer des lieux denses et de qualité afin de garantir la préservation des espaces non-construits, du paysage et de la nature.

Pour ce faire, il convient d'augmenter la densité qui est liée à certains aspects qualitatifs. Une augmentation de la densité de construction n'est pas automatiquement synonyme d'augmentation de densité sociale. La densité sociale permet de rationaliser les équipements publics, d'aménager des espaces publics, de varier les offres de commerces, de services et d'infrastructures. Ces dernières nécessitent souvent un certain nombre d'usagers pour pouvoir fonctionner correctement. Des densités élevées soutiennent le développement durable. La proximité des fonctions favorise de courts trajets qui peuvent être parcourus en mobilité active ou en transports en communs.

La ville doit désormais être pensée en termes de transformation. Transformation de l'existant mais aussi transformation en vue d'évolutions futures. Le renouvellement urbain de l'existant permet d'intervenir sur la ville. En prenant l'échelle de l'espace vécu, soit le quartier, on peut intégrer les forces de ce dernier et répondre aux besoins réels.

Afin de renouveler la ville, à travers ses quartiers, dans une optique de développement durable, il faut veiller à concilier la densification avec la qualité. La qualité ne s'obtient pas d'une seule manière, elle est la conjugaison d'enjeux liés à la qualité de vie et de l'habitat, la qualité de l'environnement, la qualité d'interconnexion, la qualité urbaine et la qualité patrimoniale. Les processus de renouvellement urbain doivent amener à la mixité typologique fonctionnelle et sociale du quartier, ainsi que la qualité de ses constructions en termes de ressources et d'énergies, de leurs impacts sur l'environnement, la préservation d'espaces perméables et verts, la proximité des fonctions permettant de favoriser une mobilité active, les espaces publics et leurs aménagements sans oublier la préservation ainsi que la valorisation du patrimoine favorisent la qualité de vie de ses habitants. Il faut recréer, à l'échelle de l'agglomération, des liens fonctionnels, des continuités et des relations spatiales entre les différents quartiers afin de créer une ville fonctionnellement intégrée.

En réalité, la mise en oeuvre d'un tel processus se révèle délicat et compliqué car les parcelles sont aux mains de différents propriétaires. Une prise de conscience de la nécessité de densifier vers l'intérieur ainsi qu'une entente collective des différents acteurs sont des éléments essentiels à la réalisation de stratégies de renouvellement urbain.

La complexité des interventions dans un tissu bâti existant demande aux différents planificateurs de la ville de faire preuve de créativité. Il est de notre devoir de proposer des solutions préservant le paysage et garantissant la qualité. Le renouvellement urbain est un outil combinant les questions venant des tissus existants, de la densification et de la qualité de vie.

Dans cet énoncé, nous avons identifié sept enjeux de qualité à prendre en compte lors du renouvellement urbain de quartiers existants : la qualité de vie et de l'habitat du point de vue du bien-être physique, fonctionnel et psychique, la qualité environnementale à l'échelle du bâtiment et du quartier, la qualité d'interconnexion, la qualité urbaine et pour finir la qualité patrimoniale. Ces enjeux qualitatifs ont été analysés lors de l'étude de trois lotissements ayant fait l'objet de densification. De leur analyse, il en ressort des aspects positifs dont il sera tenu compte et qui seront possiblement intégrés au projet de la deuxième phase de ce travail.

Mon choix s'est porté sur la ville d'Yverdon-les-Bains car c'est la ville que je côtoie au quotidien. J'ai eu l'occasion de suivre sa mutation au fil de ces dernières années. Je suis témoin aujourd'hui du tournant que prend l'évolution de la ville. A travers ces nombreux projets en cours, on s'aperçoit qu'Yverdon-les-Bains est une ville en expansion.

Afin de définir un site d'intervention, la ville a été analysée à travers un processus sélectif qui avait pour but la recherche des quartiers pouvant faire l'objet d'une densification et d'une amélioration qualitative. La sélection a permis de fixer le cadre d'intervention de ce travail: le quartier de Bel-Air. Ce dernier possède un fort potentiel permettant de répondre et mettre en valeur les différents enjeux qualitatifs choisis dans le cadre de ce travail.

La seconde phase de ce projet de diplôme, à travers le renouvellement urbain du quartier de Bel-Air, aura pour but de rendre visible la conciliation entre densité et qualité. Les qualités traitées dans la 3<sup>è</sup> partie de ce travail y seront mis en exergue. Les différentes options choisies montreront à quel point toutes ces qualités sont interconnectées et interdépendantes. Il n'y a pas de règle à suivre mais des choix à faire pour que le renouvellement urbain soit garant de qualité.

**Bibliographie et annexes**



## 7 Bibliographie

### Livres :

\_Aubert E., « Histoire d'Yverdon ; I Des temps préhistoriques à la conquête bernoise », Yverdon-les-Bains : schaer, 1995, p : 13-53.

\_Bolomey P., « Aspects du patrimoine vaudois 1995 », Lausanne : société d'art public, 1996, p : 40-52.

\_Charlot-Valdieu C., Outrequin P., « Développement durable et renouvellement urbain ; des outils opérationnels pour améliorer la qualité de vie dans nos quartiers », Paris : L'Harmattan, 2006, 296 p.

\_Crozy J. Touati A. (Ed.), « La densification résidentielle au service du renouvellement urbain : filières, stratégies et outils », Paris : Corlet, PUCA, la documentation française, 2015, 271 p.

\_Da Cunha A., Guinand S. (Ed.), « Qualité urbaine, justice spatiale et projet », Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, 2014, 355 p.

\_Le Garrec S., « Le renouvellement urbain, la genèse d'une notion fourre-tout », Sarreguemins : Pierron, PUCA, la documentation française, 2016, 91 p.

\_Mooser M. (Ed.), « Aufstocken mit Holz : verdichten, sanieren, dämmen », Bâle : Birkhäuser, 2014, p : 136-139.

\_Piron O., « Renouvellement urbain : analyse systémique », Paris : PUCA, la documentation française, 2003, 132 p.

\_Rey E. (Ed.), « Green density », Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, 2013, 191 p.

\_Rey E., « Urban recovery », Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, 2015, 163 p.

### **Revue et périodiques :**

\_Dind J-P., « Quartiers et structure urbaine : quelles articulations pour un développement urbain durable? » dans *Urbia : les cahiers du développement urbain durable*, 2007, n°4, p : 49-75.

\_Frank F., « Suburbanité : des théories urbaines au logement collectif contemporain » dans *cahier de théorie*, 2012, n°8, Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, p : 147-159.

\_Hasche K., « Die Mustervorstadt » dans *Tec21*, 2005, Volume 131 Cahiers n°47 : Stadt Wandel, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, p: 4.

\_Krass P., « La densité, une chance » dans *Anthos Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = une revue pour le paysage* hrsg. vom Bund Schweizer, 2015, n° 4, p : 4-8.

\_Marchand B., Aviolat A., « Logements en devenir : concours en Suisse 2005-2015 » dans *cahiers de théorie*, 2015, n°12, Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, p : 90-91.

\_Morand-Devillier J., Renders D. (Ed.), « Le renouvellement urbain en Europe » dans *les Cahiers du GRIDAUH*, 2014, n°27, 325 p.

\_Prudente D., « Densité, urbanité, durabilité. Consolidation et construction d'une forme urbaine compacte en marge des centralités » dans *Urbia : les cahiers du développement urbain durable*, 2007, n°4, p : 103-122.

\_Rey E., « (Re)construire la ville autrement » dans *Tracés : La ville en devenir*, 2011, n°17, p : 7-10.

### **Textes de loi :**

\_Confédération suisse, *Loi fédérale sur l'aménagement du territoire* du 22 juin 1979 (état le 1er janvier 2018), art. 3, al. 3, litt. a bis et art. 20.

**Publications diverses :**

\_ARE Office fédéral du développement territorial, DETEC Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication, « Complément au guide de la planification directrice; mise en œuvre de la révision partielle du 15 juin 2012 de la loi du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire », 2013, 34 p.

\_Agras F., Durban C. (Ed.), « DICHTER : Eine Dokumentation der baulichen Veränderung in Zürich – 30 Beispiele », Flawil : Ville de Zurich, 2012, 87 p.

\_Hugentobler M. et Wiener D. (Ed.), « Check-lists pour un développement durable des quartiers : à l'intention des villes et des communes ». VDF ETH Zürich, 2017, 79 p.

\_Moreau A., « Perspectives de population 2015-2040; Vaud et ses régions », Lausanne : Statistique Vaud, 84 p.

\_Riera Pérez M. G., Rey E. (Dir.), « Méthodologie multicritère d'aide à la décision pour le renouvellement urbain à l'échelle du quartier », Lausanne : EPFL, 2016, 410 p.

\_Sulzer J., Desax M., « Le devenir urbain de l'agglomération : en quête d'une nouvelle qualité urbaine », Thüringen : DZA, 2015, 124 p.

\_Sulzer J. (Ed.), « Nouvelle qualité urbaine : plan d'exécution du programme national de recherche PNR 65 », Berne, 2009, 16 p.

\_Tillemans L. (Ed.), « Maitriser le foncier pour maitriser la production urbaine : moyens disponibles en Suisse, exemples de stratégies de maîtrise foncière et recommandations en termes de bonnes pratiques », 01/2012, 81 p.

\_Tribu architecture, « Les enjeux du développement vers l'intérieur ; 32 exemples de densification réalisés en Suisse », Renens : PCL, 2016, 168 p.

\_VLP-ASPAN, territoire & environnement, « Densifier avec qualité », Berne, 03/2015, 47 p.

\_Wehrli-Schindler B. (Ed.), « Développement durable et qualité de vie dans les quartiers », Berne : ARE, 10/2016, 111 p.

\_Wuëst and Partner, « Chapitre 5 : Potentiel de densification sous la loupe », p : 63-73.

### **Articles de journaux :**

\_24heures, Ravussin F., «L'ouverture des Jardins de St-Roch amorce la densification d'Yverdon », publié le 01.09.2016

Url : <https://www.24heures.ch/vaud-regions/nord-vaudois-broye/ouverture-jardins-stroch-amorce-densification-dyverdon/story/15209575>, consulté le 06.12.2017.

### **Sites internet :**

<http://www.aggloy.ch/projets/#sites-strategiques>, consulté le 15.12.17.

<http://densite.ch/fr/blog/densifier-dans-un-esprit-de-qualite-la-boite-de-densification-metron>, consulté le 10.10.2017.

[http://www.vitasana.ch/resources/Vermietungsprospket\\_Luegisland\\_Sued.pdf](http://www.vitasana.ch/resources/Vermietungsprospket_Luegisland_Sued.pdf), consulté le 25.11.2017.

<http://www.voirvert.ca/communaute/wiki/biophilie>, consulté le 15.11.2017.

[https://architectes.ch/\\_Resources/Persistent/2/4/e/1/24e1238b53670d4941de37bbd240dcb9a743fbe6/4550-siedlung-irchel-122.pdf](https://architectes.ch/_Resources/Persistent/2/4/e/1/24e1238b53670d4941de37bbd240dcb9a743fbe6/4550-siedlung-irchel-122.pdf), consulté le 26.11.2017.

<https://www.swiss-architects.com/de/pages/hauptbeitrag/geortet-ersatzneubauten-triemli-zuerich>, consulté le 10.12.2017.

### **Iconographie :**

Toutes les illustrations ne se trouvant pas dans la liste suivante ont été réalisées et fournies par l'auteur de ce travail.

\_Fig.1, basée sur le livre de Rey E. (Ed.), « Green density », Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, 2013, p : 183.

\_Fig. 5, 6, 10, 12, 16, 20, tirées de la publication d'Agras F., Durban C. (Ed.), «DICHTER : Eine Dokumentation der baulichen Veränderung in Zürich - 30 Beispiele », Flawil : Ville de Zurich, 2012, p : 32, 33, 46,47,52, 53.

\_Fig. 22, tirée de la thèse de Riera Pérez M. G., Rey E. (Dir.), « Méthodologie multicritère d'aide à la décision pour le renouvellement urbain à l'échelle du quartier », Lausanne : EPFL, 2016, p: 58.

\_Fig. 23, tirée de la publication de Moreau A., « Perspectives de population 2015-2040; Vaud et ses régions », Lausanne : Statistique Vaud, p : 27.

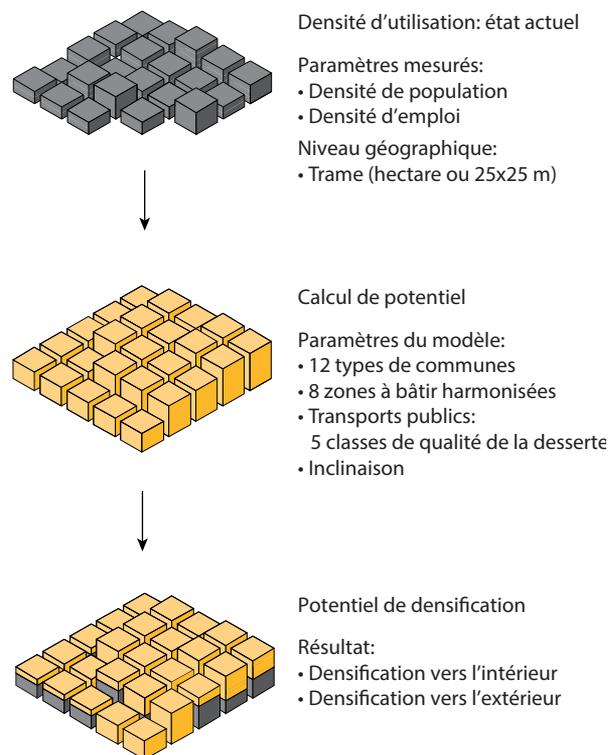
\_Fig. 24, 25, 26, tirées du livre de Rey E., « Urban recovery », Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes, 2015, p : 25.

## **8 Annexes**

<b>I.</b>	<b>extraits de l'étude de Wuëst and Partner</b>	<b>100</b>
<b>II.</b>	<b>plan général d'affectation de la ville d'Yverdon-les-Bains les destinations de base</b>	<b>101</b>
<b>III.</b>	<b>extraits du plan de quartier Bouleaux-Nord n°23</b>	<b>102-103</b>
<b>IV.</b>	<b>extraits du plan de quartier Orbe Thièle n°28</b>	<b>104-105</b>
<b>V.</b>	<b>tableau de calcul des surfaces</b>	<b>106-107</b>

## Annexe I : extraits de l'étude de Wuëst and Partner

### 5.1 Modèle de détection des potentiels de densification



#### Le modèle

Le radar de densification de Wuëst&Partner localise et quantifie les potentiels des petits espaces dans le but d'augmenter la densité d'utilisateurs (densité de population et d'emploi). Les potentiels de densification calculés sont obtenus en confrontant les données empiriques des densités actuelles d'utilisateurs avec les valeurs modélisées. Leur calcul, tout comme leur présentation, sont réalisés pour les territoires classés en zones à bâtir en Suisse.

Les valeurs cibles modélisées dépendent tout d'abord des indices d'utilisation typiques des communes et zones de taille moyenne. Ce faisant, on a distingué douze types de communes et utilisé les zones à bâtir harmonisées de l'ARE (2012). Deuxièmement, les valeurs cibles reposent sur l'inclinaison ainsi que sur les qualités de la desserte par les transports publics. A travers les indicateurs typiques de la consommation de surface par habitant ou par employé, on procède à la conversion en modèles spécifiques de densité par hectare. Les valeurs réelles de la densité d'utilisation sont calculées à partir de l'état de la population résidente en 2013 et du nombre total des personnes occupées en 2011.

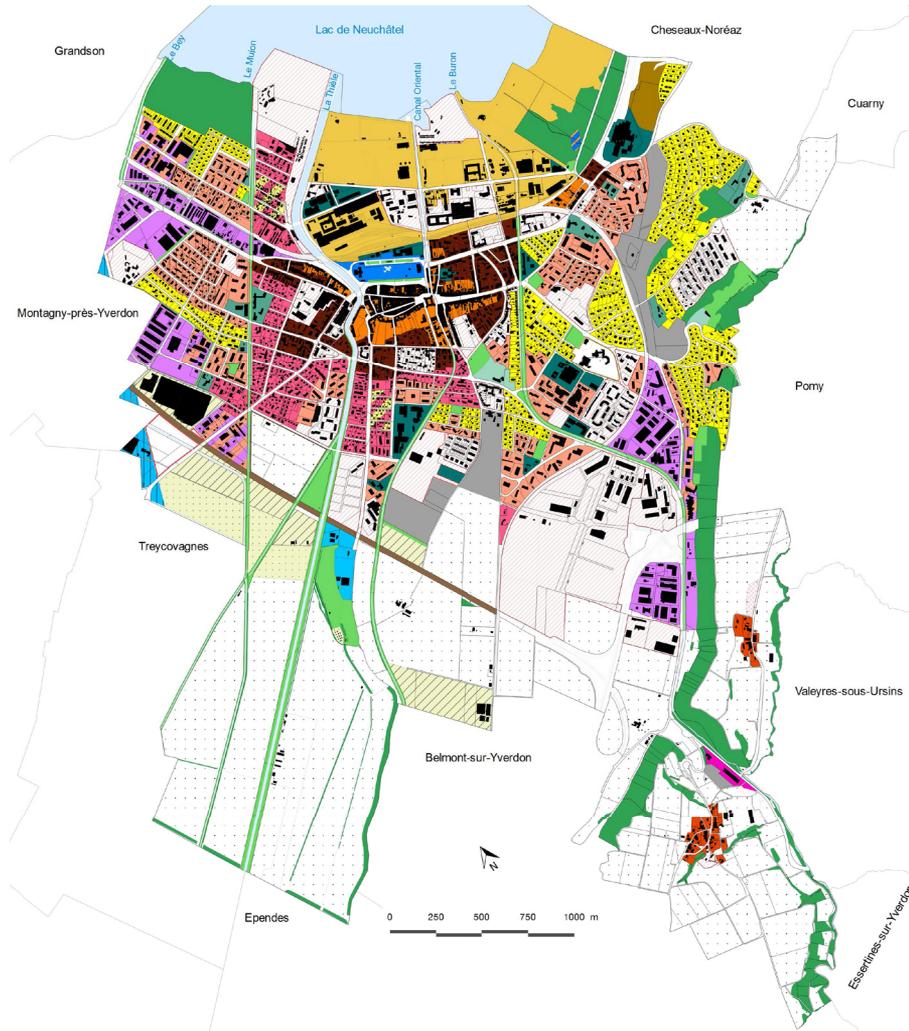
## Annexe II : plan général d'affectation de la ville d'Yverdon-les-Bains; les destinations de base



**1**

PLAN GÉNÉRAL D'AFFECTATION DE LA VILLE D'YVERDON-LES-BAINS

### Les destinations de base



#### Secteur Yverdon-les-Bains

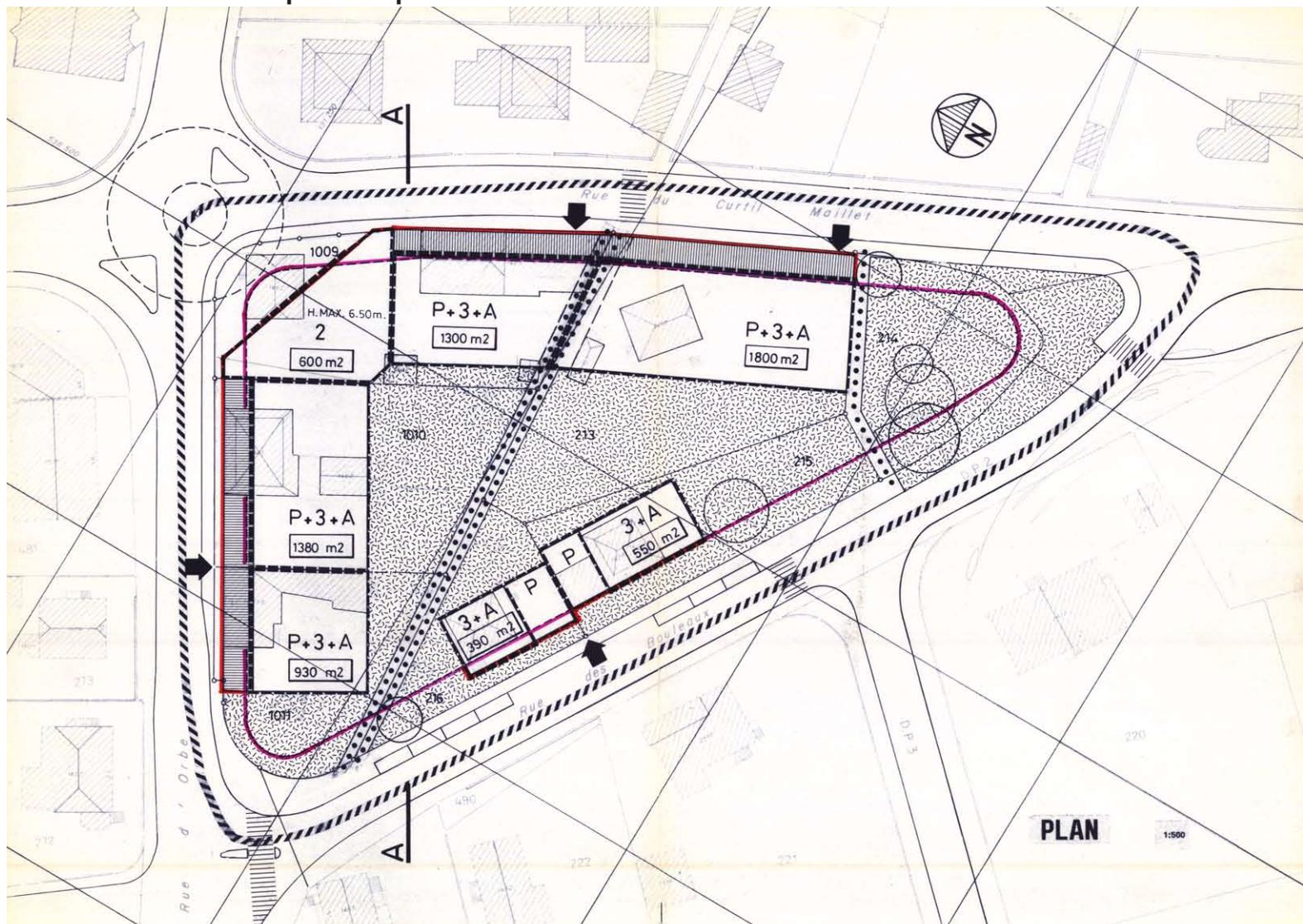
- Zone de la ville ancienne
- Zone de la ceinture centrale
- Zone composite
- Zone composite hachurée
- Zone résidentielle 1
- Zone résidentielle 1 hauteur à la corniche limitée à 10.5 m
- Zone résidentielle 2
- Zone d'activités, secteur 1
- Zone d'activités, secteur 2
- Zone à options EIVD / Champ-Pittet
- Zone des parcs et canaux
- Zone de voie d'eau
- Zone d'installations (para-) publiques de faible densité
- Zone d'installations (para-) publiques de moyenne densité
- Zone d'installations (para-) publiques de forte densité
- Zone de site construit protégé
- Zone de sports et de loisirs
- Zone de la Place d'Armes
- Zone sous l'autoroute
- Zone intermédiaire
- Zone agricole
- Zone horticole et maraichère
- Zone des jardins familiaux
- Périmètre requérant un plan d'ensemble
- Aire forestière, à titre indicatif
- PPA Rives du Lac
- Renvoi à l'arrêté de classement du 18 novembre 1977
- Secteur exclu de la procédure d'approbation
- PPA, PQ, PEP et PAC

#### Secteurs Gressy & Sermuz

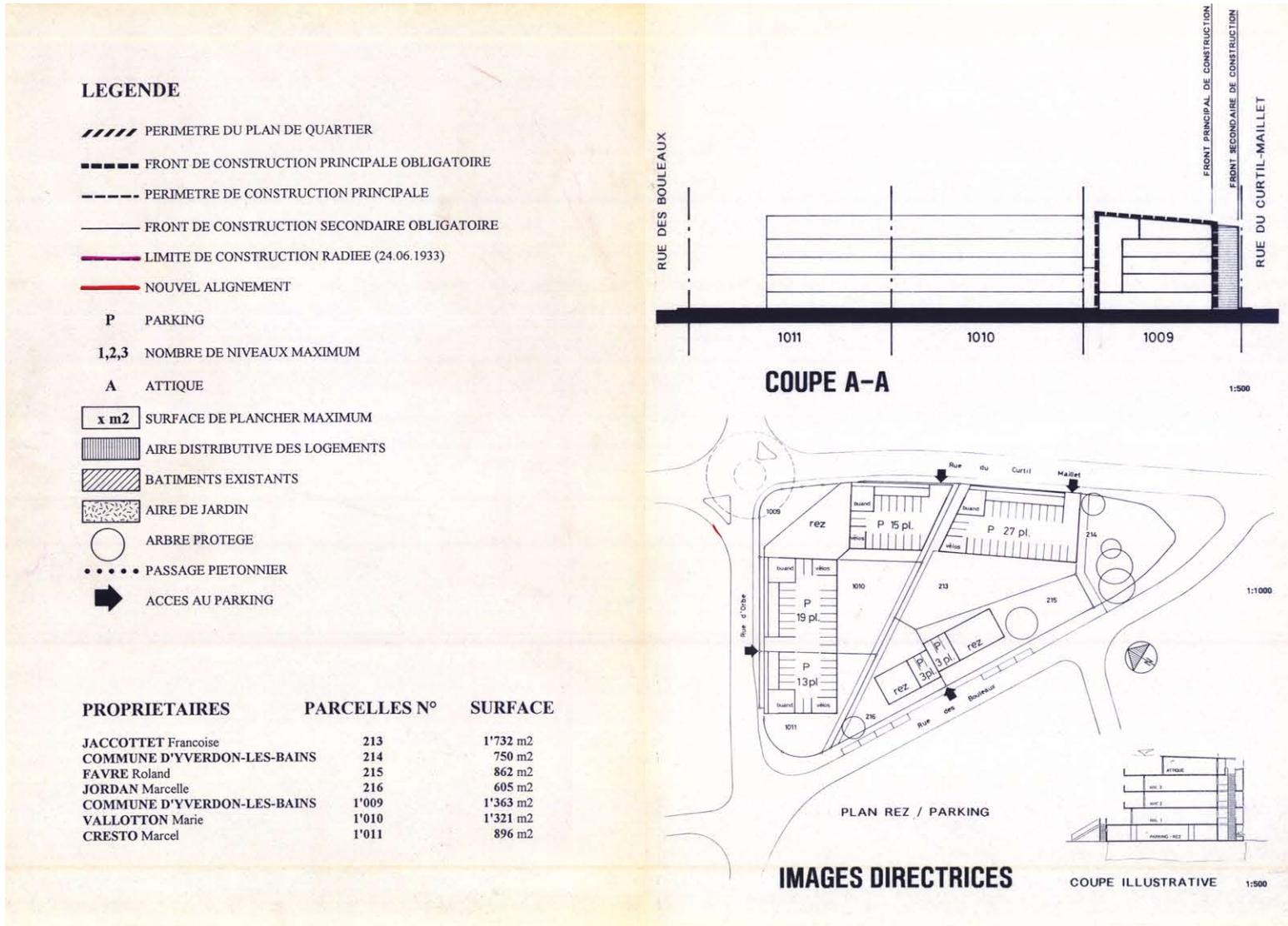
- Zone du village
- Zone artisanale et commerciale
- Zone agricole protégée

Plan des destinations de base tiré du règlement du plan général d'affectation du Service de l'Urbanisme et des Bâtiments de la ville d'Yverdon-les-Bains

### Annexe III : extraits du plan de quartier Bouleaux-Nord n°23

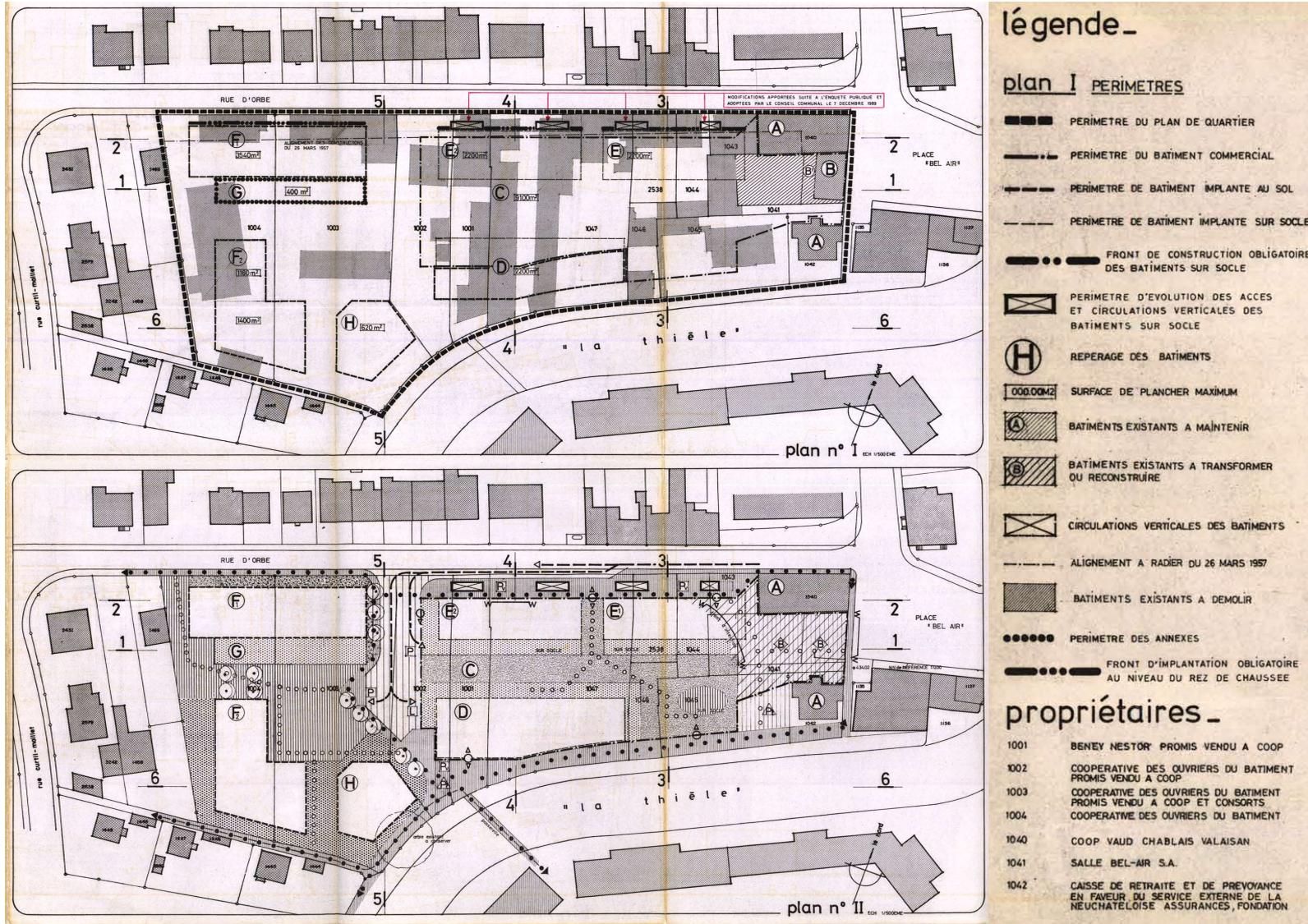


Extrait du plan de quartier Bouleaux-Nord n°23 tiré des plans de situation des plans d'affectation de la ville d'Yverdon-les-Bains

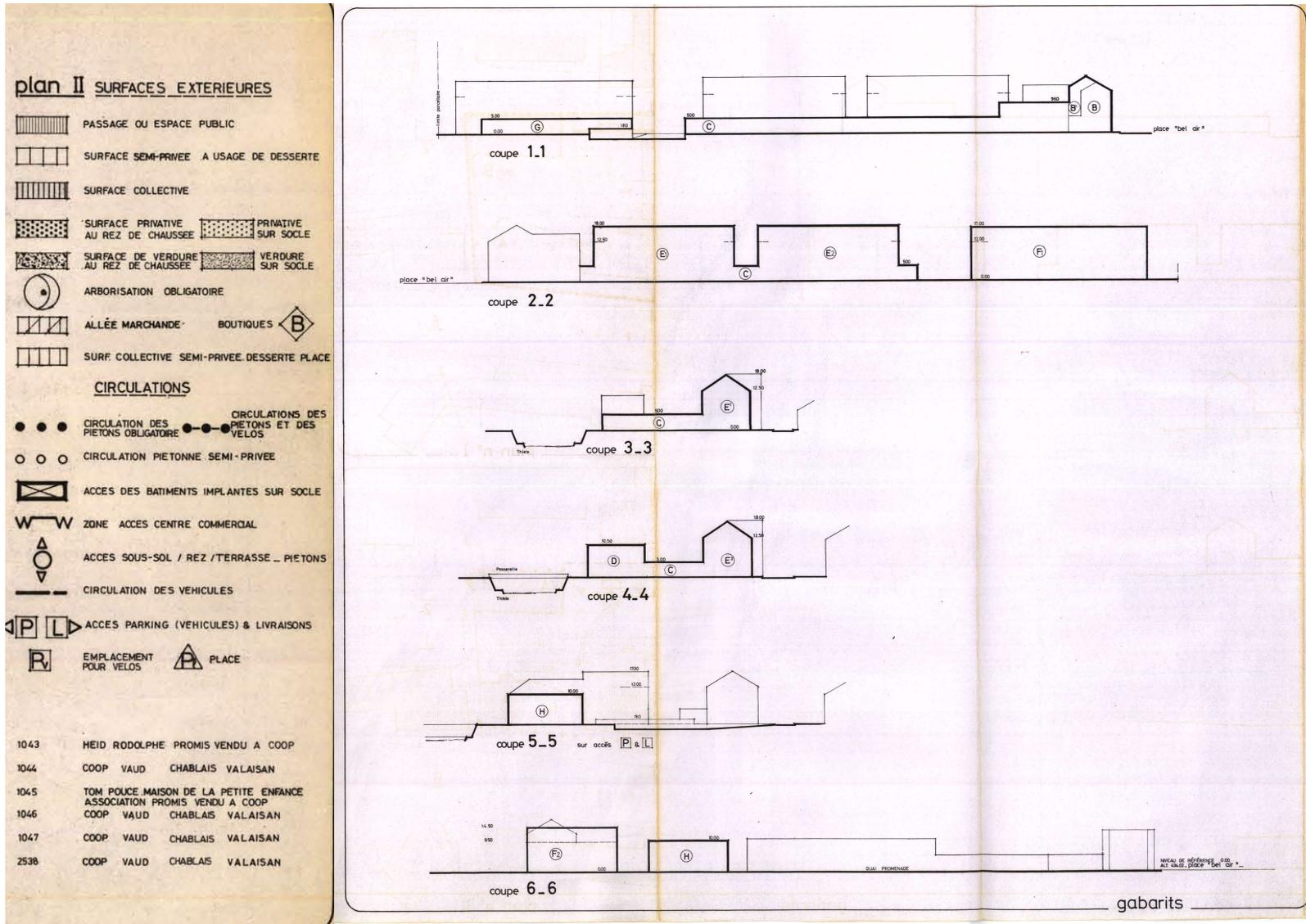


Extraits du plan de quartier Bouleaux-Nord n°23 tirés des plans de situation des plans d'affectation de la ville d'Yverdon-les-Bains

### Annexe IV : extraits du plan de quartier Orbe Thièle n°28

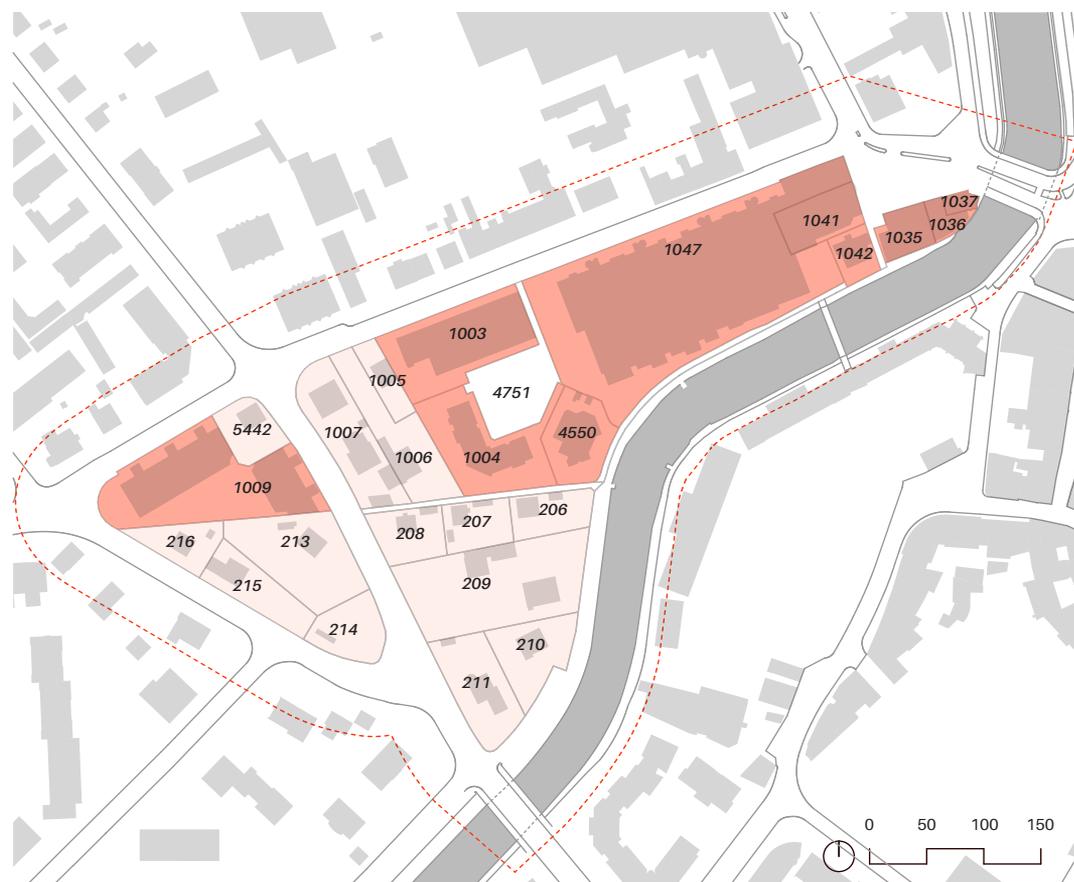


Extraits du plan de quartier Orbe Thièle n°28 tirés des plans de situation des plans d'affectation de la ville d'Yverdon-les-Bains



Extraits du plan de quartier Orbe Thièle n°28 tirés des plans de situation des plans d'affectation de la ville d'Yverdon-les-Bains

## Annexe V : tableau de calcul des surfaces



--- Périmètre d'intervention

□ Parcelles à densifier

■ Parcelles denses

**Note :** la parcelle n° 4751 est aujourd'hui une place de jeux privée pour les immeubles sis sur les parcelles n° 1003 et 1004.

**Dans le projet futur, elle conservera sûrement sa vocation actuelle.**

**Parcelles denses :**

$$IOS = 12\,547 / 17\,211 = 0.90$$

No de parcelle	Surface [m2]	Surface construite [m2]
1003	1965	1167
1004	1718	535
1009	2961	1419
1041	709	662
1042	387	168
1047	7682	7494
1135	456	426
1136	219	194
1137	122	122
4550	992	360
	17211	12547

**Parcelles à densifier :**

$$IOS = 2212 / 14\,650 = 0.15$$

$$IUS = 5775.5 / 14\,650 = 0.39$$

No de parcelle	Surface [m2]	Surface construite [m2]	Estimation nombre d'étages	Estimation SPd [m2]
206	654	107	3	321
207	624	105	3	315
208	704	95	2	190
209	2825	370	x	570
210	977	120	2	240
211	1197	202	3	606
213	1732	125	2	250
214	749	23	1	23
215	862	139	3	417
216	605	83	3	249
1005	403	90	3	270
1006	1250	176	2	352
1007	1449	483	3.5	1690.5
5442	619	94	3	282
	14650	2212		5775.5

La surface des parcelles et leurs surfaces construites sont tirées du registre foncier depuis le site <http://www.geo.vd.ch/>, consulté le 21.12.2017

