

Diagnostic de la marchabilité dans un centre urbain :
le cas d'Yverdon-les-Bains

Kévin Ramirez

Sous la direction du Prof. Antonio Da Cunha



PRÉAMBULE

Remerciements

En tout premier lieu, je tiens à remercier mon directeur de mémoire, le professeur Antonio Da Cunha pour sa disponibilité et ses conseils qui m'ont été extrêmement utiles tout au long de ce travail de mémoire. Qu'il s'agisse lors des nombreux cours qu'il a donnés ou lors de nos entrevues en lien avec le présent travail, sa passion pour l'urbanisme durable a été très communicative et une réelle source de motivation.

Je remercie également les professionnels qui ont pris le temps de me recevoir, de répondre à mes questions et de m'aiguiller, en particulier Brenda Tuosto, adjointe technique au Bureau AggloY, pour avoir accepté d'être mon experte et m'avoir prodigué ses conseils, en particulier sur le choix du terrain d'étude rattaché à la thématique de ce mémoire. Merci également à Marie Brigeot et Vesna Stankovic, respectivement ex et nouvelle responsable de la filière Mobilité de la Ville d'Yverdon-les-Bains, ainsi que Quentin Pellaux, collaborateur rattaché à cette filière.

Je tiens ensuite à remercier tous les participants à ce travail, en particulier ceux ayant accepté de me consacrer une partie de leur temps afin d'effectuer les parcours commentés qui ont grandement enrichi ce travail.

Finalement, un grand merci à ma famille et à mes amis pour leur aide et leur soutien, en particulier à Guillaume pour le temps qu'il a consacré à lire mon mémoire ainsi que pour ses encouragements.

*[La marche] conjure la séparation entre l'homme et le monde,
et lui donne le sentiment d'appartenir enfin aux éléments,
d'être porté non seulement par la terre ou son poids,
mais aussi par sa force intérieure, nourrie de cette alliance.*

(Le Breton, 2012, p. 146)

Résumé court

Ce travail s'intéresse aux facteurs induisant la marche dans un espace urbain. A travers huit facteurs, une évaluation de la marchabilité est menée dans le centre-ville d'Yverdon-les-Bains. Ce diagnostic permet de mettre en lumière les aspects péjorant la marche sur cet espace et de proposer des pistes d'amélioration afin de favoriser la marche dans cet espace important pour la vie des Yverdonnois.

Résumé long

La promotion de la marche est un élément essentiel pour rendre les villes durables, qu'il s'agisse d'un point de vue environnemental, économique ou social, d'où l'importance d'aménager des espaces urbains favorisant ce mode de déplacement.

Ce travail met en lumière les enjeux liés à la pratique de la marche ainsi que les facteurs l'influençant. Une grille d'évaluation a été dressée après avoir sélectionné huit facteurs ayant une incidence sur la pratique de la marche dans un espace urbain.

Cette grille d'évaluation mise en place, elle est remplie, en prenant comme cas pratique le centre-ville d'Yverdon-les-Bains (délimité selon le noyau médiéval), site stratégique au sein de l'agglomération du Nord vaudois puisqu'il concentre un ensemble de fonctions qu'on attend d'un centre urbain.

Les résultats obtenus, complétés par des parcours commentés à travers le périmètre d'étude, permettent d'évaluer la marchabilité du centre-ville d'Yverdon-les-Bains, mettant en lumière les problèmes observés et proposant des solutions ou des pistes exploratoires afin d'améliorer la pratique de la marche sur cet espace confronté à des changements urbains en cours dans l'agglomération.

Mots clés

Espace(s) public(s) / Environnement construit / Centralité / Centre urbain / Marchabilité / Marche / Mobilité (douce) / Piétons / Urbanité / Yverdon-les-Bains

Table des matières

1. INTRODUCTION	5
1.1. Contexte actuel	5
1.2. Problématique	8
1.3. Etat de la littérature	10
1.4. Structure du travail.....	12
2. CADRE THÉORIQUE.....	14
2.1. Le concept de mobilité(s)	14
2.2. La mobilité douce	17
2.3. La marche	19
2.3.1. Eléments de définition	19
2.3.2. Regain de la marche ces dernières années	22
2.3.3. Eléments d'évaluation de la marche : la marchabilité	25
2.4. Enjeux de la marche	26
2.4.1. Enjeu environnemental	27
2.4.2. Enjeu économique.....	29
2.4.3. Enjeu social.....	31
2.4.4. Synthèse des enjeux de la marche	34
2.5. Facteurs favorisant la marche	35
2.5.1. L'accessibilité pour tous	35
2.5.2. La connectivité et multimodalité des lieux.....	37
2.5.3. La perméabilité et continuité des cheminements.....	39
2.5.4. La sécurité des biens et des personnes	40
2.5.5. La lisibilité de l'espace	42
2.5.6. Les qualités sensibles et esthétiques de l'environnement	44
2.5.7. La ludicité des cheminements	46
2.5.8. La densité et mixité des fonctions urbaines	48
2.5.9 Synthèse des facteurs favorisant la marche.....	50
3. CAS PRATIQUE.....	52
3.1. Le terrain d'étude : Yverdon-les-Bains	52
3.1.1. Contexte historique et évolution urbaine	52
3.1.2. La mobilité dans l'agglomération et dans la ville	60
3.1.3. Présentation du périmètre d'étude : le centre-ville (historique)	68

4. CADRE MÉTHODOLOGIQUE	71
4.1. Observation directe.....	71
4.1.1. Dérives urbaines.....	72
4.1.2. Critères d'évaluation	73
4.1.3. <i>Trackings</i>	78
4.2. Parcours commentés.....	79
4.2.1. Présentation des Itinéraires retenus.....	80
5. RÉSULTATS ET ÉVALUATION.....	83
5.1. Observation directe.....	83
5.1.1. Evaluation personnelle.....	83
5.1.2. <i>Trackings</i>	98
5.2. Parcours commentés.....	102
5.2.1. Itinéraire 1 : pause repas.....	102
5.2.2. Itinéraire 2 : formation	107
5.2.3. Itinéraire 3 : divertissements nocturnes	112
5.2.4. Itinéraire 4 : loisirs et achats	116
5.3. Synthèse des résultats.....	120
6. CONCLUSION	132
6.1. Retour sur les questions et hypothèses de recherche	132
6.2. Limites de la recherche	134
7. BIBLIOGRAPHIE.....	136
7.1. Littérature.....	136
7.2. Sitographie.....	141
7.3. Références des figures	141
8. ANNEXES	144
8.1. Annexe 1 : les dérives.....	144
8.2. Annexe 2 : les <i>trackings</i>	148

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte actuel

*Marcher est la première chose qu'un bébé souhaite faire et la dernière chose qu'une personne âgée souhaite abandonner.*¹

Cette citation met en évidence l'importance de la marche, activité fondamentale depuis l'époque de l'homme des cavernes jusqu'à nos jours et très certainement dans le futur, pour se déplacer. Simple et banale à première vue puisqu'elle ne requiert aucun équipement particulier (simplement nos jambes), la marche est toutefois influencée par l'environnement ainsi que par la perception que les individus portent sur celui-ci.

L'importance de la marche a cependant été progressivement négligée dans l'Histoire au fur et à mesure des avancées technologiques, qui ont facilité nos déplacements de plusieurs manières. Pour rendre compte des principales phases du développement urbain de nos sociétés occidentales, A. Da Cunha parle d'une succession de « régimes d'urbanisation »², caractérisés par des modes de pensées, de gouvernance, de production des biens économiques, des technologies (notamment de transport) et des modes d'approvisionnement spécifiques (Da Cunha, 2015a, p. 7). Reprenant les propos de l'urbaniste F. Ascher, A. Da Cunha distingue trois principaux régimes d'urbanisation : le premier qui commence à la fin du Moyen Age et s'achève avec la révolution industrielle ; le deuxième débutant avec la société industrielle à la moitié du XVIII^e s. et se terminant à la fin des Trente Glorieuses ; et le dernier, celui de l'urbanisme généralisé, qui s'étend de la fin des Trente Glorieuses, dans les années 1970, à aujourd'hui (2015a, p. 7).

Si le premier régime d'urbanisation se caractérise par une symbiose avec la nature par la faible consommation des ressources, notamment dans le domaine de la mobilité puisque les déplacements se font à pied ou en modes non motorisés, le deuxième régime voit une mutation importante intervenir avec l'exploitation des ressources énergétiques fossiles (comme le pétrole et le gaz). Celles-ci apportent des changements profonds et multiples,

¹ Extrait de John Butcher (1999). In Walk21 (2006), Charte internationale de la marche, p. 2.

² Le terme peut être défini comme un « système de relations entre les structures sociétales, l'organisation de l'espace urbain et leurs modes de régulation (politiques publiques, urbanisme) par les hommes durant une période donnée » (Da Cunha, 2015b).

autant dans l'organisation des activités économiques, des modes de vie et des structures sociales. En devenant des lieux de production, les villes attirent la population, engendrant un exode rural sans précédent (Da Cunha, 2015a, p. 13). Ce phénomène s'amplifie lors du troisième régime avec, en plus, l'extension de l'urbanisation dans les zones rurales, conséquence des déplacements facilités par la démocratisation de la possession de l'automobile. Ce nouveau phénomène d'occupation du sol de manière désordonnée et fragmentée entraîne des effets négatifs évidents, comme des dépenses publiques importantes pour la construction et l'entretien des réseaux (en particulier routiers), des effets sociaux indésirables, avec la ségrégation sociale et une dégradation de la qualité de vie, et, bien évidemment, des conséquences environnementales désastreuses, comme la hausse des émissions de gaz à effet de serre (**GES**), participant au réchauffement climatique et à la consommation du sol (Brancato, 2015, p. 9).

L'utilisation de ces ressources carbonées fossiles, combinées à des matériaux tels que le fer et l'acier, permet aux hommes de se déplacer plus loin en un minimum de temps avec la diversification et le perfectionnement des moyens de déplacement, notamment l'arrivée du train, de l'automobile et de l'avion. Ces évolutions technologiques ont modifié le regard des hommes sur le temps et l'espace, contractant ces deux dimensions, ce qui a favorisé les déplacements sur de longues distances. Reprenant le sociologue allemand H. Rosa, l'architecte-urbaniste J.-J. Terrin évoque même une accélération continue du temps parallèlement à un rétrécissement de l'espace (2011, p. 11) : les déplacements humains se font de plus en plus loin dans l'espace en un minimum de temps.

La conséquence de ces transformations sociétales est que les déplacements piétons ont peu à peu été délaissés en faveur des déplacements motorisés. A ce propos, la marche a particulièrement souffert du fonctionnalisme en vogue dans l'architecture et l'urbanisme des années 1920 aux années 1970. Ce courant, en prônant la séparation des fonctions dans l'espace et en privilégiant les déplacements motorisés (en particulier automobiles), a participé à l'étalement urbain ainsi qu'à créer des coupures dans l'environnement, ce qui a péjoré la marche. Les déplacements en modes doux ont ainsi été mis de côté et l'espace public n'a reçu que peu d'attention durant cette période ; d'ailleurs, une bonne partie de l'espace public était dédié aux déplacements motorisés, ce qui a engendré un important mitage du sol au détriment des piétons.

Il faut attendre le nouvel urbanisme, qui se développe surtout dès les années 1980, pour que la *Charte d'Athènes*, établie par les fonctionnalistes (notamment Le Corbusier) en 1933 lors du IV^e Congrès international d'architecture moderne (CIAM), soit remise en question, en particulier la hiérarchie des modes de transport qui plaçait les modes rapides en priorité. Le nouvel urbanisme se fixe comme objectif de renouer avec les principes de génération et de composition des villes anciennes, notamment en accordant une attention particulière à l'aménagement de l'espace public (en le réhumanisant), en repensant la densité du bâti et en luttant contre les zones résidentielles (et, plus généralement, contre la privatisation de l'espace) en faveur des piétons (Carfree.fr). Cette attention portée à l'espace public est notamment favorisée par l'évolution de la société, les temps de loisirs qui ont augmenté, la situation économique qui s'est améliorée et la taille des ménages qui s'est réduite, tous ces facteurs conduisant à un besoin de contacts sociaux, de rencontres, favorisés par la fréquentation des espaces urbains (Gehl, 2012, p. 40).

Par extension, l'intérêt va s'étendre au marcheur urbain, en particulier depuis les années 1990, avec le déploiement d'une nouvelle sensibilité pour l'environnement et pour les conséquences néfastes du réchauffement climatique sur la planète, produites par la concentration GES dans l'atmosphère, qui a fortement augmenté depuis la révolution industrielle. Lors du troisième sommet de la Terre qui s'est tenu à Rio de Janeiro en 1992, la consécration du terme de « développement durable » (*sustainable development*) repose sur la prise en compte du développement de trois piliers le composant : l'environnement (la préservation de l'environnement), l'économie (le progrès économique) et le social (la justice sociale). Parfois, un quatrième pilier, culturel, est ajouté, influencé par la *Déclaration universelle de l'Unesco sur la diversité culturelle* affirmant que cette dernière est « gage d'un développement humain durable » (2001, art. 11).

C'est un développement souhaité à long terme, c'est-à-dire qu'il nécessite de « répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité de satisfaire ceux des générations futures » (*Rapport Brundtland*, 1987) ; c'est la raison de la création de l'Agenda 21, plan d'action pour assurer un développement durable de la société. Pour y parvenir, il nécessite d'user de nos ressources avec modération et d'atteindre l'efficacité énergétique en cherchant à substituer les sources d'énergies carbonées fossiles, fortement polluantes, par des énergies dites « propres » comme le solaire, l'hydraulique et l'éolienne par exemple.

L'efficacité énergétique est aussi recherchée dans le domaine de la mobilité, celle-ci étant favorisée dans nos sociétés hypermobiles, bien entendu pour des raisons professionnelles mais également, de plus en plus, pour accomplir des loisirs, ces derniers prenant une grande importance aujourd'hui. Si le « tout voiture » a dominé la pensée collective durant la période fonctionnaliste, le développement durable, soucieux des conséquences néfastes sur l'environnement de nos styles de vie, prône une mobilité responsable, moins polluante. Ainsi, favoriser un report modal vers les transports collectifs ou les modes actifs non motorisés, tels que le vélo ou la marche, est un levier d'action qui peut contribuer à préserver la planète. C'est pourquoi, le présent travail, en s'intéressant à la marchabilité et en promouvant la marche, s'inscrit dans une perspective de développement durable.

1.2. Problématique

Si les bienfaits de la marche sont indéniables, pour les raisons citées précédemment et qui seront explicitées plus en détail dans ce travail, la marche peut rencontrer de nombreux obstacles qui réduisent son potentiel sur un espace. Ce mémoire a pour but de confronter les acquis théoriques sur la marchabilité à un cas pratique et qui sera présenté dans la partie 3 de ce travail, qui est le centre-ville d'Yverdon-les-Bains.

Ce mémoire de Master en Géosciences et sciences de l'environnement, affilié à la Géographie orientée urbanisme durable et aménagement des territoires, a pour objectif de répondre à trois questions de recherche, exposées ci-dessous.

Question 1 : de façon générale, quels sont les facteurs favorisant la marche sur un espace urbain ?

Cette question théorique générale a pour but de sélectionner et de mettre en relief, après la lecture d'ouvrages et d'articles sur le sujet de la marchabilité, les facteurs favorisant la marche. C'est dans la partie théorique de ce travail que nous répondons à cette première question et que nous développons les différents facteurs induisant la marche. La réponse à cette question nous permet également, dans un second temps, de sélectionner des outils méthodologiques, notamment une grille d'évaluation, ayant pour objectif d'évaluer la marche sur le secteur sélectionné pour cette étude, ce qui nous amène à la deuxième question de recherche.

Question 2 : Le centre-ville d'Yverdon-les-Bains est-il favorable à la marche ? Quels sont les éléments décourageant la marche ?

A l'aide de la grille d'évaluation citée ci-dessus ainsi qu'à l'aide d'autres outils découlant de la littérature et de notre formation académique, nous évaluons la marchabilité du centre-ville d'Yverdon dans la partie pratique de ce travail. Cette étude de terrain permet de confronter les acquis découlant de la réponse à la première question de recherche à un cas pratique, relativement typique en Suisse et dans les pays européens, qui est un bourg médiéval jouant encore le rôle multifonctionnel d'un centre-ville. La réponse à cette question permet d'identifier les éléments favorisant ou, au contraire, péjorant la marche sur le périmètre d'étude, ce qui nous amène à notre troisième et dernière question de recherche.

Question 3 : quelles solutions apporter pour améliorer la marchabilité du centre-ville d'Yverdon-les-Bains ?

Le but de cette question est, après l'identification des éléments positifs et négatifs en lien avec la marche dans le centre-ville d'Yverdon, de proposer des solutions concrètes pour améliorer la marche sur cet espace et de sauvegarder les aspects positifs présents actuellement. Pour ce faire, nous pouvons également nous inspirer de ce qui se fait dans d'autres centre-villes de Suisse pour améliorer la marchabilité afin de proposer des solutions à mettre en œuvre pour le cas yverdonnois.

Ces différentes questions appellent des hypothèses dont il s'agit de vérifier la pertinence à travers ce travail de mémoire.

Hypothèse 1 : la marchabilité peut être améliorée en prenant en compte les huit facteurs suivants : l'accessibilité pour tous, la connectivité et multimodalité des lieux, la perméabilité et continuité des cheminements, la sécurité des biens et des personnes, la lisibilité de l'espace, les qualités sensibles et esthétiques de l'environnement, la ludicité des cheminements et la mixité et densité des fonctions urbaines.

Notre hypothèse concernant la première question de recherche pose l'assertion que les huit dimensions susmentionnées sont essentielles pour développer la marchabilité d'un espace, selon la littérature. Ces huit facteurs sont liés à l'environnement construit et sont confrontés au périmètre d'étude pour répondre aux deuxième et troisième questions de recherche, dont l'hypothèse est formulée ci-dessous.

Hypothèse 2 : le centre-ville d'Yverdon-les-Bains semble, de manière générale, favorable à la marche, bien que cette dernière pourrait être améliorée à l'aide des huit facteurs favorisant la marche.

Le centre-ville d'Yverdon-les-Bains, étant piéton et jouant son rôle de centre urbain, favorise la marche, malgré le fait qu'une marge de manœuvre semble exister, en lien avec les huit facteurs cités auparavant. Ainsi, le centre-ville d'Yverdon pourrait certainement se rendre plus attractive pour les piétons en augmentant, par ex., son accessibilité, sa sécurité, sa lisibilité et sa ludicité (ou, plus spécifiquement, des éléments liés à ces facteurs). Répondre à cette deuxième question de recherche nous permet de répondre également à la troisième sur les éléments qui pourraient améliorer la marche sur ce terrain.

1.3. Etat de la littérature

Depuis le début du XXI^e siècle, de nombreuses études sont consacrées à la marche urbaine, en tant que facteur de bien-être (social et physique), favorable au développement durable, dans un contexte actuel de vieillissement et de sédentarisation de la population (Lavadinho, 2008b, p. 69). Les recherches concernant cette thématique sont favorisées également par le fait qu'elle se trouve au croisement de différents domaines au sein des études urbaines, comme la mobilité et le développement durable, ainsi que d'autres domaines des sciences humaines et sociales comme la sociologie, voire la psychologie et la philosophie.

Plusieurs références ayant contribué à construire ce travail proviennent des travaux effectués par S. Lavadinho, chercheuse et directrice de Bfluid, bureau de recherche et d'expertise en mobilité et développement territorial. Déjà dans sa thèse, *Le renouveau de la marche urbaine* (2011b), la géographe s'est intéressée aux enjeux de la reprise de l'activité pédestre en milieu urbain. Elle note notamment son importance en termes d'intermodalité puisque la marche permet de relier les différents modes de transport entre eux (Amar, 2008, p. 60) et elle le développe plus spécifiquement au cas des gares dans l'article « Les hubs de vie » (*Urbia*, 2012). Un de ces plus importants apports est sans doute la mise en évidence de l'aspect ludique de la ville (par le mobilier urbain par ex.) qui permet de favoriser la marche. C'est en effet à elle qu'on doit, ainsi qu'à l'anthropologue de la communication Y. Winkin, le concept de « ludification », développé plus loin dans ce travail. Ainsi les deux chercheurs se demandent « Comment ludifier nos villes ? » (*Revue Urbanisme*, 2009) avant de proposer de

« Réenchanter la marche, ludifier la ville » (*Les Cahiers nouveaux*, 2011a). L'aboutissement de ces réflexions se retrouvent dans un ouvrage qui a été très utile pour ce travail de mémoire, *Vers une marche plaisir en ville* (2012), riche en exemples de ludification de l'espace public pour favoriser la marche en milieu urbain.

Un des arguments en faveur de la marche est qu'elle contribue à la bonne santé. Si S. Lavadinho se focalise sur cet aspect dans « La marche, clé de voûte de la santé de la ville : le cas d'Oklahoma city » (*Urbia*, 2015), B. Kayser, professeur en Sciences du Sport à l'Université de Lausanne, s'y consacre déjà depuis une dizaine d'années. Sur cet aspect de la santé physique, ses articles « La santé en marchant ? » (*Revue Urbanisme*, 2008a) et « L'environnement construit comme déterminant de l'activité physique » (*Urbia*, 2008b) ont permis d'étoffer ce travail. L'article des urbanistes R. Quincerot et M. Weil, « Urbanisme et santé : l'urbanisme peut-il nous faire marcher ? » (*Urbia*, 2008) se focalise lui aussi sur l'aspect de la santé, mais en se concentrant sur les projets d'urbanisme. D'ailleurs, plus généralement, de nombreux articles de la revue *Urbia*, éditée par l'Institut de géographie de l'Université de Lausanne, ont été très utiles pour construire ce travail.

Nombreux sont les auteurs à faire l'éloge de la marche, en particulier J. Lévy, professeur géographe et urbaniste de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), qui a alimenté ce travail, en particulier l'histoire de la marche et ses spécificités. En ce qui concerne les bienfaits économiques de la marche, nous faisons référence à l'article « Economic value of walkability » (2017) du fondateur et directeur du Victoria Transport Policy Institute (recherchant des solutions aux problèmes de transport), T. A. Litman.

Un autre avantage de la marche, développé par de nombreux auteurs, est l'urbanité, la marche renforçant la rencontre et la cohésion sociale dans l'espace urbain. Ainsi, S. Lavadinho, mais également C. Foret, géographe et sociologue, traitent cet aspect essentiel de la marche pour favoriser la vie en ville. L'architecte et urbaniste danois J. Gehl a fortement alimenté notre réflexion sur ce sujet grâce à son ouvrage *Pour des villes à échelle humaine* (2012). Etant un défenseur de la piétonisation des centres urbains, tout comme S. Lavadinho faisant l'éloge des zones de rencontres, son ouvrage comporte de nombreuses idées et plusieurs exemples de réaménagements d'espaces pour favoriser la marche et les rendre attractifs.

Une référence incontournable, *L'image de la cité* de K. Lynch (1969), a été très utile pour ce qui tient de la compréhension de la perception de l'environnement construit par les usagers

et de la qualité visuelle de la ville qui découle de cette perception avec, en particulier, l'importance de la lisibilité de l'espace. Ainsi, plus un espace est lisible, plus il est amené à être parcouru. Sur cette question de la perception, les articles de l'historien et urbaniste C. Ambrosino apportent de nombreux éléments de réflexions sur la fabrique urbaine par la mise en place d'éléments artistiques, tout comme le polyvalent Jean-François Augoyard (à la fois urbaniste, sociologue et musicologue notamment) avec sa conception des ambiances.

Quelques mémoires ont finalement participé au développement de ce travail, en particulier celui de M. Brancato (2015), qui a été précieux dans l'établissement d'un cadre méthodologique pour accomplir le présent travail, puisque son auteure s'est intéressée au potentiel piétonnier autour du secteur de la gare de Bellinzona. Sa grille d'évaluation a permis de construire celle de ce travail.

1.4. Structure du travail

Après la présente partie introductive exposant le contexte de ce travail de mémoire sur la marchabilité, la problématique choisie, l'état de la recherche liée à cette thématique et la structure dudit travail, suivent quatre parties donnant corps à ce mémoire.

La partie suivante, théorique, définit les termes liés à la mobilité et, plus précisément, à la marchabilité, tout en retraçant l'évolution de la marche durant ces dernières décennies. Ensuite, nous exposons les différents enjeux de la marche (et ses bienfaits) à travers le spectre des trois piliers du développement durable, c'est-à-dire environnemental, économique et social. Avant de clore cette partie, sont présentés les huit facteurs retenus dans ce travail induisant la marche : l'accessibilité pour tous, la connectivité et multimodalité des lieux, la perméabilité et continuité des cheminements, la sécurité des biens et des personnes, la lisibilité de l'espace, les qualités sensibles et esthétiques de l'environnement, la ludicité des cheminements et la mixité et densité des fonctions urbaines. Cette deuxième partie répond à notre première question de recherche et sert à construire la suite du travail.

La troisième partie présente l'évolution urbaine d'Yverdon-les-Bains jusqu'à son état actuel. La question de la mobilité à l'échelle de l'agglomération et de la ville est également abordée, présentant brièvement les projets actuels en faveur de la mobilité douce. Pour terminer, le périmètre d'étude est présenté dans son contexte.

Après la présentation du périmètre d'étude, sont exposées les méthodes de recherche retenues dans ce travail, soit l'observation directe comprenant l'évaluation personnelle du secteur étudié grâce à une grille d'évaluation dressée par l'auteur du présent travail. Sont également exposés les itinéraires des parcours commentés accomplis

La cinquième partie présente les résultats obtenus pour chaque phase d'analyse du périmètre d'étude, permettant d'évaluer la marchabilité sur cet espace. Lors de la synthèse des résultats, des propositions d'amélioration sont également faites afin de favoriser la pratique de la marche dans le centre-ville d'Yverdon. Pour terminer, nous revenons sur les questions de recherche et les hypothèses avancées afin d'en évaluer leur pertinence.

Une conclusion ferme ensuite la marche, mettant en évidence le résultat du diagnostic effectué tout en évoquant les problèmes rencontrés potentielles pistes à développer.

2. CADRE THÉORIQUE

2.1. Le concept de mobilité(s)

La mobilité peut être considérée selon deux acceptations : la première, très générale, la définit comme « un déplacement, un transfert, d'un lieu à un autre » de personnes ou de biens, le lieu étant entendu comme une portion de l'espace auquel est associé un toponyme (Hypergeo) ; la seconde, plutôt utilisée en sciences sociales, renvoie au potentiel de ce déplacement, à la « facilité à se mouvoir, à changer, à se déplacer » (Géoconfluences). Pour distinguer cette dernière définition de la première, V. Kaufmann et C. Jemelin, grands spécialistes de la mobilité en Suisse romande, introduisent au début des années 2000 le terme « **motilité** », considéré comme « la manière dont un individu ou un groupe fait sien le champ du possible en matière de mobilité et en fait usage pour développer des projets » (2004, p. 5). Ainsi, dans ce travail, nous distinguons ce qui relève de la mobilité, donc des déplacements en tant que tels, et de la motilité, soit la capacité à se déplacer. Lorsque les deux définitions se confondent, par simplicité, nous utilisons le terme général de « mobilité ».

V. Kaufmann et C. Jemelin ajoutent que trois facteurs sont nécessaires pour accomplir cette motilité : l'**accessibilité** (les possibilités d'accès aux services de mobilité), les **compétences** (se référant aux savoir-faire nécessaires des acteurs) et l'**appropriation** (comprise comme un capital construit par des stratégies, perceptions et habitudes de mobilité et l'intériorisation de normes et de valeurs) (2004, p. 6). Dans tous les cas, la motilité se réfère aux aptitudes de chacun à se déplacer dans le but de satisfaire ses besoins ; c'est pourquoi nous pouvons, en reprenant le sociologue E. Le Breton, qualifier les déplacements de « **demande dérivée** » (Terrin, 2011, p. 13), même si les déplacements en tant que tels, dans de plus rares cas, peuvent faire l'objet de la demande. Comme le dit E. Le Breton, « la capacité de déplacement des individus restreint ou élargit l'horizon de leur possible » (Terrin, 2011, p. 13).

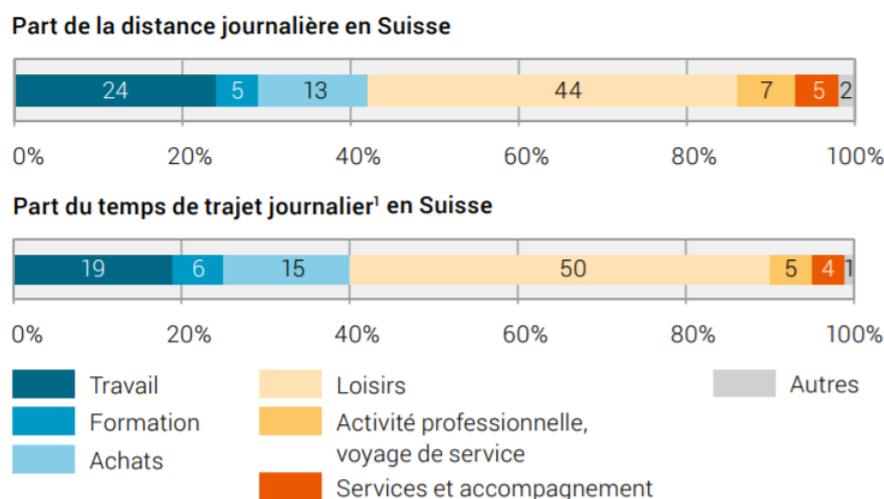
Aujourd'hui, quatre types de mobilité sont reconnues et classifiés dans le tableau ci-dessous selon leur étendue spatiale (interne ou externe au bassin de vie) ainsi que temporelle (temps de séjour court ou long) : la **mobilité résidentielle**, selon les parcours résidentiels de changements de foyer à l'échelle du bassin de vie ; les **migrations**, en référence aux mouvements internationaux et inter-régionaux de changements de lieux de vie ; les **voyages**,

liés au tourisme (sur de relatives longues distances et des temps plutôt courts) ; et la **mobilité quotidienne**, celle des déplacements de la vie quotidienne (travail, achats), à l'échelle du bassin de vie (Kaufmann et Jemelin, 2004, p. 3).

	Temporalité courte	Temporalité longue
Interne à un bassin de vie	Mobilité quotidienne	Mobilité résidentielle
Vers l'extérieur d'un bassin de vie	Voyage	Migration

Figure 1 : Les quatre classes principales de mobilité

Dans ce travail, nous nous intéressons principalement à la mobilité quotidienne, la mobilité piétonne traitée ici relevant principalement de ce type de mobilité, liée aux déplacements quotidiens motivés majoritairement par des motifs de loisirs, de travail et d'achats. La figure suivante présente l'importance de ces motifs, pour la Suisse en 2015, selon la distance et le temps du trajet.



¹ Avec temps d'attente et de correspondance.

Figure 2 : Motifs de déplacement en Suisse en 2015

Nous remarquons en particulier l'importance de la mobilité consacrée aux loisirs, ces derniers étant devenus omniprésents dans nos sociétés depuis la seconde moitié du XX^e s. et l'avènement de la société de consommation. Parallèlement, la mobilité a crû pour tous les motifs évoqués ci-dessus, le perfectionnement des moyens de transport permettant d'aller plus loin en un minimum de temps. Pour preuve, le graphique ci-dessous met en évidence la distance croissante de la mobilité durant ces dernières années, en Suisse.

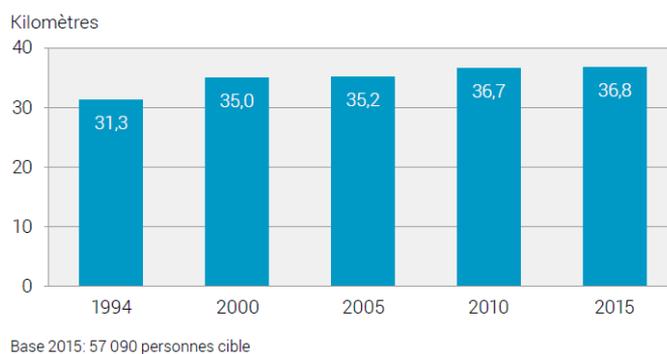


Figure 3 : Distance journalière moyenne pratiquée par personne en Suisse entre 1994 et 2015

Bien que la croissance de la mobilité (en particulier motorisée) apporte des avantages indéniables, en particulier au niveau individuel et immédiat par la satisfaction de besoins spatialement éloignés et en offrant (en particulier par la marche) une interface permettant à l’homme et à la ville de s’interpénétrer (Lavadinho, 2011b, p. 257), elle présente d’importants impacts négatifs au niveau collectif et à long terme. En effet, cette mobilité facilitée et étendue, particulièrement depuis l’avènement de l’automobile durant la seconde moitié du XX^e s., participe au grignotage et au mitage du territoire au profit des équipements de transit (comme le rail et les routes) et de stationnement (les entrepôts et les parkings notamment). De plus, elle accroît la pollution, ce qui engendre de nombreux problèmes de santé publique et environnementaux, et provoque de nombreuses autres nuisances sensorielles, liées au bruit ou aux odeurs, causées en grande partie par le trafic (auto)routier.

D’ailleurs, la voiture est omniprésente dans nos sociétés, représentant le moyen de transport le plus utilisé en termes de temps et de distance, comme nous pouvons le voir sur le graphique ci-dessous, qui présente la situation suisse en 2015.

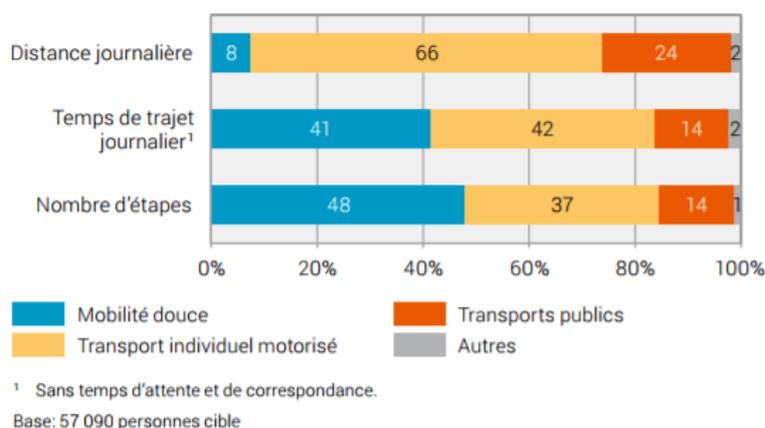


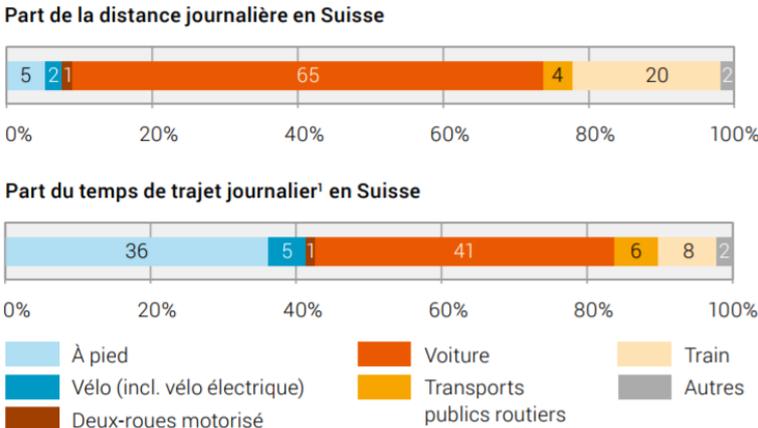
Figure 4 : Part des moyens de transport utilisés en Suisse en 2015

Cette croissance de la mobilité, en particulier au profit du transport individuel motorisé (**TIM**), est reconnue aujourd’hui comme intenable pour notre développement futur, en particulier du point de vue environnemental ; c’est pourquoi nombreuses sont les politiques à prôner une mobilité plus durable en promouvant notamment la mobilité douce, cette catégorie étant développée ci-dessous.

2.2. La mobilité douce

« La mobilité douce, ce sont les déplacements à pied, sur roues ou roulettes, autrement dit à la seule force musculaire humaine » (Canton de Vaud). Dans ce type de déplacements, la marche et le vélo sont sans doute les moyens de transport les plus utilisés. Le site du Canton de Vaud explique encore que ces déplacements non-motorisés représentent presque un tiers du temps de déplacement quotidien des Vaudois et 5% des distances parcourues, des pourcentages en termes de temps non négligeables. Quant au territoire parcouru, il est généralement admis que 10 à 20% de nos parcours sont entièrement accomplis sans mode motorisé et que les déplacements motorisés impliquent également des modes non motorisés en début ou en fin de parcours, voire pour changer de mode de déplacement (Litman, 2017, p. 2).

Comme évoqué précédemment, en termes de distance, ce sont les TIM qui viennent en tête, alors que la marche se positionne loin derrière et nous le constatons sur la figure suivante qui représente les parts de la distance et du temps selon les différents modes de transport, en Suisse, durant l’année 2015.



¹ Sans temps d'attente et de correspondance.

Figure 5 : Choix du moyen de transport en Suisse en 2015

Nous remarquons également que la marche arrive en deuxième position en ce qui concerne le temps de trajet journalier. Nous passons ainsi presque autant de temps à marcher qu'en voiture, même si les distances sont très différentes, la marche étant logiquement plutôt sollicitée lors de courtes distances, à des échelles micro. La mobilité douce est ainsi un mode non négligeable et il s'agit d'y apporter une attention particulière.

D'ailleurs, aujourd'hui, la mobilité douce occupe une place prépondérante dans la politique de développement urbain de nos sociétés à différentes échelles et plus particulièrement à l'échelle du territoire communal (avec l'établissement de nombreux plans directeurs de la mobilité douce par ex.) ou à l'échelle des quartiers (lors du développement de ceux-ci dans des projets urbains, en particuliers lorsqu'ils sont centraux), pour assurer une certaine qualité de vie aux usagers. Une plus grande sensibilité au développement durable et aux moyens d'atteindre cet objectif sont donc grandissants. De plus, la mobilité douce peut aussi combattre la sédentarisation de nos sociétés, fortement dépendantes de la voiture. Pour toutes ces raisons, la mobilité douce a la volonté de se hisser en troisième pilier dans la structure des transports de personne, aux côtés des TIM et des transports publics, soit comme mode individuel, soit en combinaison avec d'autres modes dans une optique d'intermodalité, ce qui montre son importance en lien avec les autres modes de déplacement (OFROU).

Contrairement au vélo, l'intérêt pour la marche est relativement récent puisque les statistiques pour ce mode de transport n'existent que depuis les années 1990 (Brancato, 2015, p. 16). Pourtant, la marche semble plus importante statistiquement que le vélo, qu'on se réfère à la distance, au temps ou au nombre d'étapes à accomplir. La figure sur la page suivante rend compte de l'importance de la marche à pied, qui a crû jusque dans les années 2000, se positionnant bien devant la pratique du vélo.

Dans ce travail, nous allons particulièrement nous intéresser à la marche car elle constitue, de notre point de vue, un levier important (si ce n'est essentiel) dans l'optique de transition vers une mobilité durable de nos sociétés.

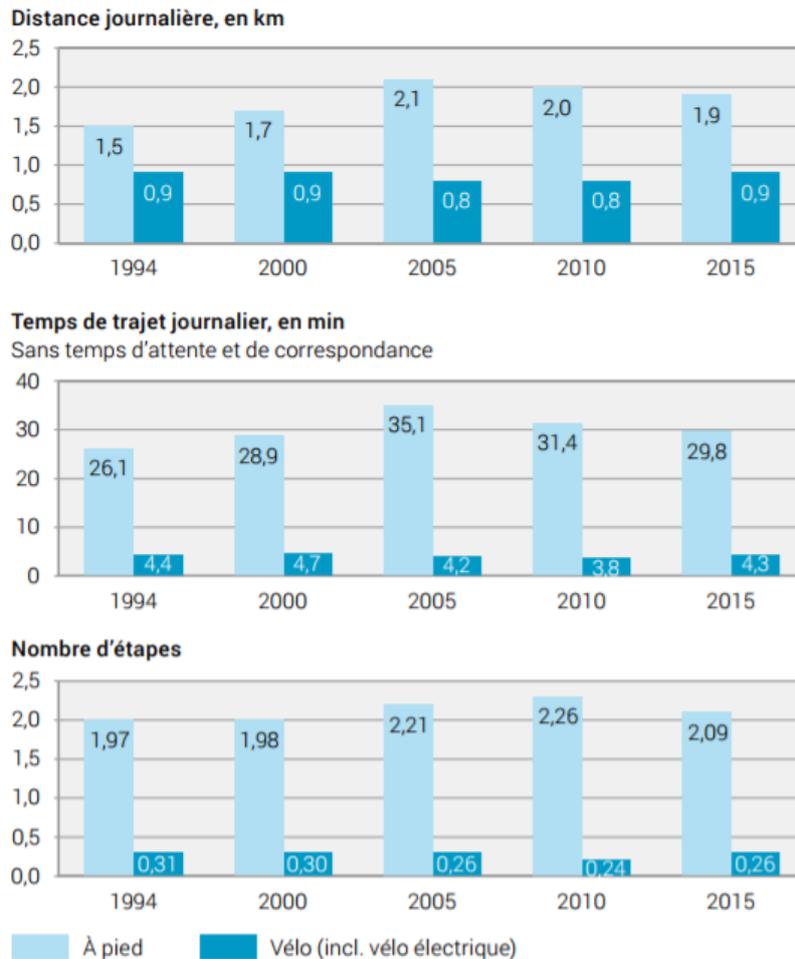


Figure 6 : Mobilité douce par personne et par jour en Suisse entre 1994 et 2015

2.3. La marche

2.3.1. Éléments de définition

Le terme de « marche » désigne l'action de marcher, ce dernier étant assimilé à « se déplacer en mettant un pied devant l'autre » (Larousse.fr). La personne pratiquant la marche est appelée le marcheur ou le piéton, sans distinction dans ce travail. Comme nous l'observons, la marche est tout d'abord un acte mécanique, l'individu étant assimilé à une sorte de machine, son corps et plus particulièrement ses jambes étant son moyen de locomotion. D'ailleurs, pour parler du fonctionnement d'un objet (une machine par ex.), ne dit-on pas qu'il « marche » ?

C'est avec le romancier H. de Balzac, au XIX^e siècle, que la marche acquiert un aspect plus émotionnel, comme nous l'explique le philosophe T. Paquot : « en marchant, le passant

exprime ses humeurs, sa situation sociale, son milieu culturel, ses intentions, etc. » (2008, p. 42). Ainsi, la marche n'est pas qu'un acte mécanique ; le marcheur, en se déplaçant, révèle ses intentions, ses émotions, voire sa situation sociale et son milieu culturel : notre façon de marcher révèle une partie de nous-mêmes (Paquot, 2008, p. 42). La façon de marcher est donc plus révélatrice du marcheur qu'on pourrait le croire au premier abord.

T. Paquot ajoute que l'action de marcher a également une fonction de révélatrice d'espaces (2008, p. 42) :

Marcher est bien plus que se mouvoir dans un paysage, parcourir un lieu d'un point à un autre, c'est le faire advenir. La marche est révélatrice d'espaces [...]. La marche énonce les lieux, chaque pas épelle un morceau de territoire, chaque itinéraire épouse le phrasé de la ville. Le marcheur est un révélateur de sens.

Ainsi, en parcourant l'espace, le marcheur le révèle ; car que serait un espace non parcourable et non parcouru ? Comme l'affirme le penseur et théologien M. de Certeau, « les jeux de pas sont façonnages d'espaces. Ils trament les lieux » (Foret, 2011, p. 214). D. Le Breton, anthropologue et sociologue, va dans le même sens en affirmant que la marche est « l'évidence du monde », « une ouverture au monde » (2012, p. 25). D'ailleurs, ajoute-t-il, « La ville n'existe que par les déplacements de ses habitants » (2012, p. 116).

Cette fonction de parcourir des lieux n'est pas propre à la marche puisque tous les modes de déplacement l'incluent. A ce titre, la marche est un mode de déplacement à part entière, comme le sont le vélo, l'automobile, l'avion ou le bateau. Pourtant, cela n'a pas toujours été le cas, deux préjugés tenaces sur la marche ayant péjoré ce statut : celui qui associe la marche à la proximité et celui qui l'associe à la flânerie (Lavadinho, 2011b, p. 140). Ce dernier aspect a été fortement valorisée par plusieurs auteurs et philosophes, qui en faisaient une activité associée à la réflexion, à l'agrément, plutôt qu'un mode de déplacement à part entière. D. Le Breton, en particulier, évoque cet aspect réflexif de la marche à travers les citations de divers écrivains, voyageurs et philosophes, tels que J.-J. Rousseau, R.-L. Stevenson ou encore V. Hugo, pour n'en citer qu'une petite partie (2012).

Au contraire, la marche est plurielle, s'acclimatant à son environnement (Thibaud, 2008, p. 63), et nous pourrions plutôt valoriser ses différents types : « la marche joyeuse » s'épanouissant dans les rues marchandes et habitantes, à travers places et parcs ; « la marche utilitaire » qui emprunte les lieux-mouvements dévolus aux transports publics ; « la marche

découragée, voire prohibée » dans des terrains vagues, où il y a des coupures physiques qui empêchent l'accomplissement des lignes de de désir (Lavadinho, 2011b, p. 28).

La marche se démarque cependant des autres modes de transport par le fait qu'elle ne nécessite que les jambes de l'individu pour se déplacer et qu'il est sans doute le moins consommateur d'espace, en particulier en comparaison de l'automobile : « La marche est le mode naturel de déplacement de l'homme. C'est le mode le moins agressif et le plus équitable » (RDA, 2007, p. 3). La chercheuse V. Michaud ajoute que la marche offre, en plus des autres modes de déplacement, une expérience physique et sensorielle avec l'espace et est un vecteur d'échanges (2011, p. 253), comme c'est le cas également pour S. Lavadinho, dans sa thèse (2011b, p. 52) :

[...] la marche est un mode de déplacement qui implique plus que tout autre la personne à travers l'engagement de son corps dans l'espace public et les interactions de celui-ci avec un environnement mobile.

Et l'urbaniste J. Lévy d'ajouter (2000, p. 160) :

[...] la marche peut être considérée comme un moyen de transport parmi d'autres, tout à fait comparable par sa capacité à relier un grand nombre de réalités sociales spatialement disjointes.

D. le Breton, quant à lui, définit la marche selon trois niveaux (Thomas, 2007, pp. 18-19) :

1. la marche comme **activité d'ajustement** entre les piétons et l'environnement ;
2. la marche comme **activité sensible** mettant à l'épreuve les sens, notamment la vue, l'ouïe, les dimensions tactiles et kinesthésiques et les odeurs ;
3. et la marche comme **activité de relation affective à la ville**, cette dernière attirant ou repoussant le marcheur selon l'attraction de ses espaces.

Ainsi, la marche mobilise la relation du marcheur avec son environnement, ses sens, et établit une relation affective avec la ville, ce qui participe à l'appropriation de la ville. La marche repose sur une mobilisation permanente des potentialités de la ville ainsi que des compétences cognitives, perceptives ou pratiques du piéton (Thomas, 2007, p. 20).

S. Lavadinho (2011b, p. 52) va dans le même sens en affirmant que :

[...] la marche permet à l'usager d'avoir prise sur son environnement urbain et devenir acteur de sa mobilité, en intégrant ses mouvements à pied au cœur de ses chaînes d'activités et des stratégies mobilitaires qui les sous-tendent.

L'experte de la marchabilité parle notamment de la « **marche texturissante** », définie comme la capacité du marcheur de « pouvoir, à tout moment, stopper sa progression pour se consacrer à des activités annexes » (2011b, p. 54). D'ailleurs, pour elle, « plus un environnement est texturisé, plus il est marchable » (2011b, p. 164).

Comme nous le voyons, la marche est le mode de déplacement qui offre la meilleure adhérence au territoire, ce qui la rend particulièrement utile dans des contextes très denses et compacts, comme c'est le cas dans les centres urbains (Lévy, 2000, p. 160). L'hyperconnectivité de notre époque a joué un rôle fondamental dans l'importance accrue de la marche qui permet mieux que tout autre mode la co-présence par le contact qu'elle crée entre les gens et les choses, par la latérisation et la texturation (Lavadinho, 2011b, p. 583).

La marche peut ainsi être décrite à la fois comme une « technique du corps » et comme un « acte social ordinaire », elle est « l'instrument de composition de la ville », elle demeure « un moyen de s'ancrer à la ville » (Thomas, 2007, p. 15).

2.3.2. Regain de la marche ces dernières années

La période fonctionnaliste, en misant sur la ville du « tout voiture » a porté un coup dur à la marche puisque la part modale de cette dernière a baissé encore durant le dernier tiers du XX^e siècle, au profit, en particulier, de la voiture. Cette baisse s'explique par diverses causes selon l'urbaniste J.-M. Offner : morphologie des nouveaux espaces urbains peu adaptée aux trajets courts, concurrence de l'automobile et des transports collectifs, centres commerciaux préférés aux magasins de proximité, zapping social réduisant le monopole des équipements de quartier, dangerosité du dehors et peu d'action des politiques pour augmenter l'offre (2008, p. 43). Les dernières décennies du XX^e siècle ont donc accordé la priorité à la voiture et, plus généralement, aux modes de déplacement les plus rapides ; cela a engendré une hiérarchie des modes de déplacement donnant la priorité aux plus rapides ; dans ce contexte, la marche, placée en dernière position, ne reçoit que peu d'attention, le droit du sol primant sur le droit d'usage.

L'expansion des véhicules motorisés, en particulier dès la deuxième partie du XX^e siècle lorsque la production en série se met en place, a pour conséquence de changer le regard porté sur le piéton, ce dernier étant dès lors perçu comme un être faible qu'il faut protéger des autres modes de transport ; dans ce cadre a été opéré la ségrégation spatiale des fonctions,

mettant le piéton à l'abri des autres modes de déplacement, relégués petit à petit sur les trottoirs. Cette séparation a conduit à un grand grignotage du sol en faveur des modes de transport motorisés en particulier, ceux-ci repoussant toujours plus loin les lieux d'habitation et induisant l'augmentation des déplacements automobiles, de la pollution et des coûts en termes d'équipements (Charbonneau, 2011, p. 197).

Malgré cette importance accordée à la voiture, des mouvements contestataires, avec en particulier la théoricienne et philosophe Jane Jacobs en figure de proue (donnant naissance au courant du nouvel urbanisme dès les années 1980), commencent à émerger, déjà dès la moitié du XX^e siècle en Amérique, puis dès les années 1970 en Europe, désirant revenir à des échelles plus humaines, de proximité (Michaud et Segrestin, 2008, p.67). Il faut cependant attendre les années 1990 avec l'arrivée du paradigme durabiliste pour qu'un changement s'opère. La *Charte d'Aalborg* de 1994, en particulier, revient sur la *Charte d'Athènes* en prônant la mixité et la densité pour rendre la ville plus qualitative et durable. C'est alors qu'émergent les premières politiques d'apaisement de la vitesse, des actions en faveur des transports publics en ville ainsi que la réhabilitation de friches industrielles (Lavadinho, 2011b, p. 121). L'attention est alors à nouveau portée sur la marche et les espaces publics, comme des éléments générateurs d'urbanité (J. Gehl, 2012, pp. 30-41).

L'intérêt pour la marche s'est encore intensifié durant les années 2000, prolongeant le mouvement précédent, en se préoccupant également des questions sanitaires, comme le vieillissement et la sédentarisation de la population (Lavadinho, 2011b, pp. 121-125). C'est également à partir de cette période que sont mises en place des mesures pour réduire le trafic automobile pour une meilleure qualité de vie, comme le démantèlement des autoroutes, les péages urbains, la réduction des parkings, l'amélioration des réseaux de transports publics, cyclistes et piétonniers (J. Gehl, 2012, p. 18). Ce changement s'ancre en 2000 à l'occasion de la première conférence internationale sur la marche, *Walk21*, à Londres, qui marque le début de l'ère que nous vivons, en confirmant l'importance de la marche pour la qualité de vie des citoyens (Lavadinho, 2014).

Le regain d'intérêt pour les modes doux a également remis en question la hiérarchie traditionnelle des modes de transport, la renversant. De plus, au lieu de la séparation des modes de transport autrefois promue et pratiquée, nous constatons ces dernières années une préférence à la cohabitation de ceux-ci, permettant de rendre accessible l'espace au plus

grand nombre et, en particulier, aux piétons (Lavadinho, 2011b, p. 119). Car, en privilégiant la séparation des flux selon les modes de transport, l'espace est perdu au profit de cette logique de flux, notamment au profit de l'automobile qui consomme énormément d'espace (Lavadinho, 2011b, p. 120). Dans ce contexte de développement des villes, il y a un intérêt particulier porté à la dimension sociale de la mobilité urbaine, la marche pouvant jouer le rôle de liant social, comme nous le verrons un peu plus loin.

Si la voiture a rencontré un tel succès durant la seconde partie du XX^e siècle et si la marche en rencontre un comparable dès le début du XXI^e siècle, c'est sans doute parce que ces deux modes de déplacement sont attachés aux valeurs de la mobilité individuelles, socle de nos sociétés urbaines : identité, liberté, flexibilité (Lavadinho, 2011b, p. 262). La différence, aujourd'hui, et ce qui explique le succès de la marche, est que cette dernière est attachée aussi à d'autres valeurs qui ont émergé avec la ville contemporaine, « où les notions de vitesse et de distance sont remplacées progressivement par les notions de proximité et de contact » (Lavadinho, 2011b, p. 62). D. Le Breton parle notamment des valeurs de « la lenteur, la disponibilité, la conversation, le silence, la curiosité, l'amitié, l'inutile » (2012, p. 17), opposées aux valeurs néolibérales dont était plutôt rattaché l'usage de l'automobile.

Cette nouvelle approche de la mobilité a donné naissance à une nouvelle figure de l'individu : l'*homo mobilis*, à la fois intermodal (combinant plusieurs modes de transport durant un déplacement) et multimodal (pouvant utiliser plusieurs modes de transport selon le besoin) (Lavadinho, 2011b, p. 94). Trois nouvelles valeurs sont attachées à cette nouvelle figure : la proximité (choisie et non subie), le voisinage (là également choisi, selon ce qui lui correspond) et la liberté individuelle (rendue possible par l'augmentation du temps libre à disposition) (Lavadinho, 2011b, pp. 94-95). D'ailleurs, les nouvelles élites appartenant à la classe créative, tout en étant hypermobiles (pour des raisons professionnelles mais également, de plus en plus pour les hobbies), recherchent la proximité, l'animation et la diversité que les centralités urbaines sont capables d'offrir (Lavadinho, 2015, p. 89). Il n'est donc pas étonnant que cette classe d'individus ne possède pas (ou peu) la voiture, préférant les déplacements de proximité, pouvant être faits en modes doux, ou les transports publics pour les déplacements de plus grande distance. Il est dès lors nécessaire de construire des villes multimodales et d'investir les espaces publics (stratégiques) de multiples usages. Dans ce contexte, la marche constitue « la clé de voûte » de tout processus de revitalisation des villes pour S. Lavadinho (2015, p. 98).

V. Michaud et B. Segrestin relèvent quant à elles d'autres aspects ayant favorisé ces changements : le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), le désir d'autonomie de notre société, l'injonction au bien-être et l'attention qui se porte de plus en plus au traitement sensible des espaces comme les facteurs qui incitent à présenter le marcheur comme l'une des figures modernes de la mobilité (2008, p. 4). La révolution des nouveaux appareils technologiques, au lieu de signer la mort de la ville et de ses espaces publics (par un repli dans l'espace privé), a, au contraire, entraîné un regain d'intérêt pour ceux-ci, la rue notamment, comme le prouve le succès des terrasses et des cafés, qui permettent d'être seuls au milieu des autres (Lavadinho, 2011b, p. 75). L'hégémonie du smartphone, en particulier, comme plateforme de la gestion mobilitaire, permet à tous les usagers de s'orienter, de calculer des itinéraires et, donc, de se déplacer librement dans l'espace urbain. Pensons notamment au GPS qui s'individualise, « quittant l'habitacle de la voiture pour accompagner le marcheur » (Amar, 2008, p. 61).

La ville prend un nouveau visage, celui de la ville événementielle, en multipliant les événements pour l'animer et inciter les usagers à la pratiquer par la marche, que ce soit les nombreux festivals musicaux, les nuits des musées, etc. (Lavadinho, 2011b, pp. 76-77). L'essor du tourisme urbain depuis une vingtaine d'années (par les offres *low-cost* vers les grandes villes européennes) a participé également à ce que la marche devienne une des principales activités touristiques (Lavadinho, 2011b, p. 78). Cette pratique de l'espace urbain est ainsi fortement liée à la marchabilité de celui-ci ; se sont ainsi développés plusieurs outils permettant d'évaluer la marche d'un lieu, rendant compte (au moins en partie) de son attractivité.

2.3.3. Éléments d'évaluation de la marche : la marchabilité

Le néologisme « marchabilité » est la traduction du terme anglais « **walkability** », qui est apparu au tournant des années 2000 aux Etats-Unis pour désigner « the extent to which the built environment is walking friendly » (Level of service). La marchabilité est ainsi une mesure qualitative qui renseigne le potentiel d'un environnement construit à inciter à la marche, donc à se déplacer à pied sur un espace. La marchabilité peut donc être considérée comme « le score de mobilité pédestre d'un lieu comme d'une habitation » (Carfree.fr). Dans ce travail,

nous utilisons également le néologisme « marchable » pour qualifier le potentiel piétonnier d'un espace.

Le terme de « marchabilité » est apparu dans le contexte de développement durable et de transition écologique que nous connaissons depuis une vingtaine d'années. Aujourd'hui, une multitude d'outils existent pour évaluer la marchabilité, rendant compte de la qualité d'un environnement à favoriser la marche. La compagnie Walk score, notamment, propose sur son site internet³ de calculer le score marchable d'un lieu (que ce soit à l'échelle d'une rue, d'un quartier ou à l'échelle de la ville), en fonction de la distance à parcourir pour atteindre une aménité (magasin, école, parc, etc.). En Angleterre, c'est l'outil développé il y a une dizaine d'années par le Transport for London (TfL), le *Pedestrian Environment Review System (PERS)*, qui est utilisé pour mesurer la marchabilité de différents types d'espaces.

Des applications ont également essayé dans le même but, comme Walkonomics (principalement focalisée sur les rues anglaises), RateMyStreet, permettant à des utilisateurs de qualifier leurs cheminements selon différents critères (comme la possibilité de traverser une route, la largeur du trottoir la signalisation, la sécurité ou la propreté) et Walkability App, de même utilité et basée sur neuf paramètres.

En bref, de nombreux outils existent pour mesurer la marchabilité de l'espace et ils possèdent chacun leurs propres critères. Dans ce travail, une grille d'évaluation propre a été créée selon des critères relevés dans la littérature et influençant la marchabilité. Avant de parcourir ces critères, voyons les enjeux liés à la marche.

2.4. Enjeux de la marche

Comme nous l'avons vu précédemment, le développement durable repose sur trois piliers principaux : l'**environnement**, l'**économie** et le **social**. La marche, comme levier d'action pour atteindre ces objectifs, nous semble essentielle car, par sa pratique, elle influence positivement ces trois piliers, comme cela est démontré ci-dessous.

³ Accessible à l'adresse suivante : www.walkscore.com

2.4.1. Enjeu environnemental

Les villes sont les principaux générateurs de pollution, puisqu'une grande partie des activités se trouvent sur leur territoire, ce qui entraîne une plus grande concentration des points de production et, donc, une hausse du trafic (notamment motorisé). Les villes sont ainsi de grandes consommatrices d'énergies, ces dernières étant encore en grande partie d'origine fossile, ce qui a des répercussions négatives sur l'environnement en termes de pollution. De plus, l'effet de serre découlant de cette consommation effrénée perturbe le climat en favorisant le réchauffement climatique. La promotion de la mobilité douce (au détriment en particulier de la mobilité individuelle motorisée) peut jouer un rôle déterminant dans l'évolution de ce processus, car ce mode de déplacement nécessite beaucoup moins de ressources et n'a que très peu d'impact sur l'environnement, puisqu'il n'exige que l'usage de nos jambes pour s'accomplir.

Nous réalisons aujourd'hui que le sol est une ressource de plus en plus rare, c'est pourquoi il est nécessaire de le préserver. Si l'on favorise le développement de la mobilité douce et, en particulier, de la marche, nous contribuons à offrir de l'espace au plus grand nombre, puisque la marche est accessible à quasiment tout le monde. Moins d'espace serait ainsi consacré à la construction d'équipements routiers en faveur principalement de l'automobile, celle-ci étant une grande consommatrice de sol, même à l'arrêt, puisqu'il faut stationner le véhicule. Un report modal des TIM vers la marche est ainsi perçu comme une alternative positive pour l'environnement. Ainsi, la marche épargne l'environnement et permet une grande accessibilité au territoire, comme le disait déjà le penseur chinois Tchouang-Tseu avant notre ère : « Bien que les pieds de l'homme n'occupent qu'un petit coin de terre, c'est par tout l'espace qu'ils n'occupent pas que l'homme peut marcher sur la terre immense » (Le Breton, 2012, pp. 36-37).

D'ailleurs, aujourd'hui nous remarquons des efforts pour adapter les villes au piéton (Darnault et Boudet, 2015). En effet, les centres urbains, par la densité et la mixité des fonctions proposées, semblent tout à fait adaptés à la métrique piétonne. Les effets bénéfiques de ce report modal sont évidents du point de vue environnemental, puisque la qualité de l'air est améliorée et le réchauffement climatique amoindri par la baisse des GES. Revenir à la marche est un objectif essentiel de la part de nos villes si on souhaite s'inscrire dans le développement durable. L'enjeu serait d'apaiser nos villes en éloignant les voitures du centre, en contrôlant

leur accès (en rationalisant l'offre en stationnement par ex.) ou encore en réduisant leur vitesse dans une optique de mixité des modes de transport.

En incitant un report modal de l'automobile à la marche, on fluidifie les artères et on offre plus d'espace à la marche. Ainsi, si l'automobile privatise l'espace, les métriques pédestres créent de l'espace public, décroissent les espaces, les métiers et les publics (Michaud, 2011, p. 249). Il est ainsi nécessaire de repenser la construction des quartiers en promouvant la proximité, la mixité des fonctions, les espaces verts et la mobilité douce, notamment la marche.

Outre le report modal, une autre solution proposée par S. Lavadinho et Y. Winkin (2008) à la problématique environnementale actuelle serait de favoriser les zones de rencontres : on privilégierait la mixité des modes de transport tout en accordant la priorité aux piétons. Les auteurs ajoutent que la zone de rencontre est légère en termes d'infrastructures, bien qu'exigeante du point de vue des comportements individuels, puisqu'elle sous-entend un respect strict de cette priorité accordée aux piétons. Là encore, cette solution serait plutôt adaptée pour les grands centres urbains, déjà très compacts et denses en termes d'individus, de fonctions et de bâti. A l'inverse, la métrique automobile est plus adaptée à une échelle plus large et qui, en consommant de l'espace pour se déplacer, participe à l'étalement urbain (Lévy, 2008, p. 58).

En dehors des bienfaits directs sur l'environnement, la marche comporte également des avantages indirects sur les individus, comme l'affirme J. Lévy (2008, pp. 58-59) :

Les métriques pédestres apparaissent comme les plus respectueuses de nos deux natures – l'environnement et notre corps : en marchant, on combat en même temps l'obésité et l'effet de serre.

Ainsi, les bienfaits découlant de la marche sont nombreux du point de vue de la durabilité, autant à l'échelle planétaire qu'à l'échelle individuelle, notamment en tant qu'activité physique favorable à la santé, comme l'expliquent S. Lavadinho et G. Pini (2005, p. 1) :

Cette pratique se généralisant en milieu urbain, la marche constitue un enjeu majeur pour la durabilité de l'environnement construit en tant que mode de déplacement et activité physique favorable à la santé publique.

Plusieurs études ont établi un lien entre l'environnement construit, le niveau d'activité physique au quotidien, le poids corporel et certains autres indices de santé (Kayser, 2008a,

p. 55). Aujourd'hui, nos modes de vie sédentaires influencés par la révolution industrielle et, plus récemment, par la révolution informatique nous permettent d'économiser certains efforts physiques et certains déplacements, du moins en mode actif. Nous observons ainsi un problème d'obésité aujourd'hui, c'est pourquoi il est important d'inciter les gens à marcher, à pratiquer des activités physiques, avec des infrastructures dédiées au sport par ex. Cela peut passer par l'amélioration des réseaux piétonniers ainsi que de donner la priorité aux piétons dans l'espace. En agissant sur l'environnement construit (en augmentant son indice de marchabilité en particulier), on peut améliorer l'activité physique et, donc, la santé de la population.

Ainsi, marcher permet une amélioration du bien-être environnemental et sanitaire, comme le souligne D. Le Breton (2012, p. 82) :

La marche est une ouverture à la jouissance du monde car elle autorise la halte, l'apaisement intérieur, elle ne cesse d'être un corps à corps avec l'environnement, et donc de se donner sans mesure et sans obstacle à l'exploration des lieux.

2.4.2. Enjeu économique

Peut-être moins évident que le précédent, l'aspect économique est cependant fortement lié à la marchabilité des espaces. Dans un article sur la valeur économique liée à la marche, T. A. Litman (2017) expose une série de bienfaits économiques qui peuvent découler de la promotion de la marche.

Comme nous l'avons vu, la hiérarchie traditionnelle des modes de transport plaçait les modes plus récents et plus rapides en haut de la liste, tandis que les modes les plus anciens et les plus lents (en particulier la marche) sont relayés à la dernière place. Les moyens économiques ont ainsi logiquement été attribués prioritairement aux modes les plus récents et rapides, tels que la voiture et l'avion, à l'inverse de la marche qui, elle, ne récoltait que peu de fonds pour sa mise en place, sans doute car on peine à mesurer les bénéfices financiers qui pourraient en découler (Lavadinho, 2011b, p. 134). Pourtant, en comparaison à la plupart des moyens de transport (et particulièrement à l'automobile), la marche ne demande que peu de fonds pour être mise en place et c'est sans doute là un aspect fondamental à garder à l'esprit dans une perspective de développement urbain.

L'utilisation de véhicules motorisés, au contraire, implique de nombreuses dépenses publiques pour la construction de routes, de parkings, de gestion des congestions du trafic, d'énergies, des risques d'accidents et d'atteintes à l'environnement (Litman, 2017, p. 9). D'autres coûts, individuels (pour le possesseur d'un véhicule), sont également à prendre en compte, bien que ce ne soit pas toujours le cas, peut-être parce que le gain de temps des TIM sur les modes doux est conséquent. Par ex., un déplacement en voiture entraîne des coûts d'essence, des coûts de stationnement, des coûts d'entretien ou de location (respectivement si on possède ou loue ledit véhicule), voire encore des coûts externes, liés à la congestion du trafic ou liés à des problèmes de santé, causés par l'augmentation de la pollution (Litman, 2017, pp. 4-5).

A l'inverse, la marche permet à l'individu de s'épargner les nombreux coûts décrits ci-dessus, tout en favorisant sa santé, puisqu'il effectue une activité physique (gratuitement). Outre la santé, les bénéfices directs de la marche sont plus difficiles à percevoir, comme ils sont plutôt d'ordre collectif et sur le long terme (Lavadinho, 2011b, p. 136). Nous pouvons cependant citer une grande accessibilité aux biens, services et activités (seule ou en association avec d'autres modes), en particulier pour les populations vulnérables économiquement puisqu'elle ne requiert « que » l'usage de nos jambes » (Litman, 2017, p. 7).

A titre de comparaison, le graphique ci-dessous, représentant les coûts externes estimés (par personne) engendrés par les déplacements en automobile ainsi que par les déplacements piétons, pour différentes catégories de coûts, montre, sans surprise, que les coûts externes liés aux déplacements automobiles sont beaucoup plus importants.

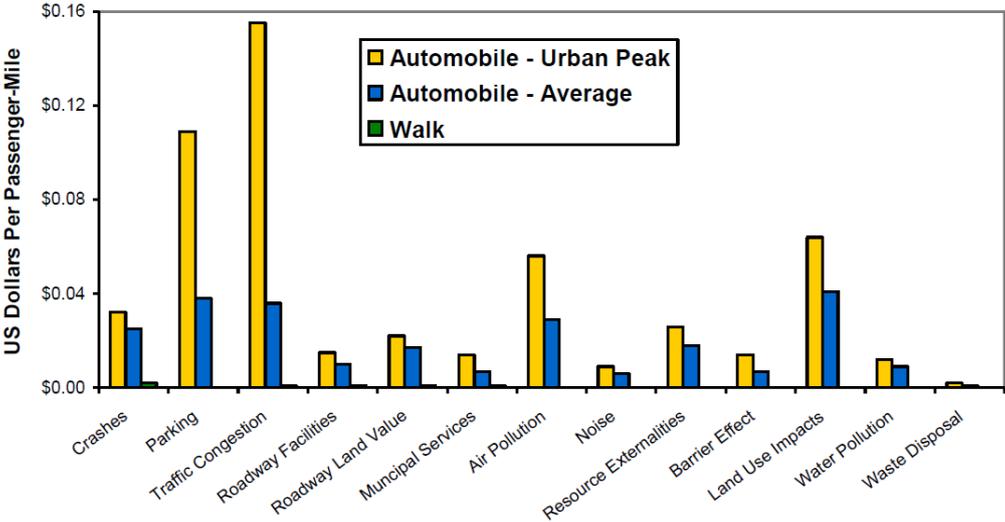


Figure 7 : Coûts externes estimés comparatifs des déplacements automobiles et de la marche

L'utilisation de l'automobile a, de plus, un effet très néfaste sur l'occupation du sol. En effet, la construction des réseaux routiers participe au mitage du territoire et les terrains utilisés sont privés de toute autre affectation que le transit automobile, ce qui prive ces espaces d'une accessibilité piétonne notamment (Litman, 2017, p. 5). Les espaces dédiés à la marche, à l'inverse, permettent à la fois le transit des piétons mais peuvent être également affectés à d'autres usages, permettant d'y séjourner. En particulier la marche peut réduire les coûts liés à l'utilisation du sol en créant un environnement compact, de proximité (Litman, 2017, p. 10) ; ainsi, plus besoin de construire des routes à l'infini qui ne serait de toute manière pas une solution durable puisque, en favorisant la circulation des TIM, nous engendrions plus de trafic automobile et, à terme, de nouveaux problèmes de congestion du trafic.

La marche n'est pas seulement avantageuse en comparaison de la voiture. Dans les centres urbains, comme pour les cas des rues piétonnes, la marche peut favoriser les commerces, ces derniers augmentant leur fréquentation et, ainsi, leurs recettes (Litman, 2017, p. 14). En effet, un espace de plus grande qualité, en particulier sur l'aspect marchable, amènera des commerces qui profiteront des piétons qui transiteront, créant un espace favorable aux rencontres ainsi qu'à augmenter le chiffre d'affaire des commerces. En bref, des espaces marchables peuvent augmenter l'attractivité de ceux-ci et, ainsi, leur valeur propre. Comme l'explique J. Leuba (2014, p. 20) :

[...] vitalité commerciale et fréquentation de l'espace public sont interdépendants ; la clientèle piétonne s'arrête dans les boutiques qui captent son regard et fréquente davantage les rues marchandes hébergeant de nombreux commerces et restaurants.

Ainsi, « la marche procède d'une valorisation évidente des territoires » (Amar, 2008, p. 62).

De plus, en améliorant la marchabilité, on diminue les coûts de la santé, devenus insoutenables dans nos sociétés actuelles, puisqu'on incite les individus à effectuer une activité physique simple. Par-là, les marcheurs seront nombreux à pratiquer les espaces publics et seront amenés à se rencontrer, ce qui permet de maintenir du lien social.

2.4.3. Enjeu social

Les études sur l'aspect social de la marche sont relativement récentes puisqu'elles n'apparaissent que dans les années 1990. Plutôt que d'aspect social, devrions-nous peut-être

utiliser le terme, plus précis, d'« **urbanité** », qui caractérise sans doute le mieux le développement de cette dimension, permise notamment par la marche.

Deux acceptations, liées l'une à l'autre, sont évoquées pour définir l'urbanité : la première rend compte de la « qualité d'individus se comportant de manière polie avec autrui » ; la seconde se réfère au « caractère d'un espace » pouvant « faciliter au maximum les formes d'interaction », en particulier favorisées par le « couplage de la densité et de la diversité » autant sociale (co-présence d'individus de différents niveaux sociaux) que fonctionnelle (co-présence des différentes fonctions qu'on peut retrouver dans l'espace urbain) (Géoconfluences). Ainsi, autant la première que la seconde définitions se réfèrent à l'aspect social, respectivement d'un individu et d'un espace urbain.

Plusieurs auteurs ont développé ce concept sans que les définitions soient similaires, bien qu'elles se rejoignent sur la dimension sociale. Pour C. Foret, par ex., l'urbanité est définie par les « liens faibles qui donnent de l'élasticité, de la souplesse au tissu social des grandes villes » (2011, p. 218). Elle poursuit en affirmant que c'est à travers ces échanges improvisés que l'on apprend les civilités nécessaires à la vie urbaine, que s'éprouve la distance indispensable aux relations en public (2011, p. 218). Cette retrouvaille avec les autres est d'ailleurs également soulignée par D. Le Breton (2012, p. 24) : « La marche est un univers de la réciprocité » (2012, p. 17).

J.-J. Terrin explique que c'est dans l'espace public, « support de l'identité d'une ville », que l'urbanité se manifeste le mieux (2011, p. 18). En tant qu'espace matériel ouvert à tous (Hypergeo), l'espace public est en effet le meilleur endroit où les individus peuvent interagir librement, se rencontrer, s'arrêter, qu'il s'agisse de places ou de rues par ex. Ainsi, pour faire vivre une ville, il faut pousser les usagers à pratiquer intensivement les espaces publics, qui sont facteurs d'urbanité (Gervais, 2013).

Pour y parvenir, il est nécessaire d'aménager des espaces publics de qualité et attractifs. S. Lavadinho évoque les qualités de centralité, de diversité et d'intensité comme ingrédients premiers de l'urbanité (2011b, p. 288). Un bon équilibre entre les fonctions de transit et de séjour est également nécessaire : on doit pouvoir se déplacer facilement mais des temps d'arrêts doivent également être permis, qu'il s'agisse de commerces, de cafés ou simplement de bancs (Lavadinho, 2011b, p. 201).

Aménager des espaces publics de qualité pour favoriser la rencontre implique bien entendu également de s'attarder sur la marchabilité de ceux-ci : plus ils seront propices à la marche, plus ils seront pratiqués. Ainsi, en favorisant la marche, les rues peuvent jouer leur rôle de lieux de rencontre et de vie sociale et le piéton participe à rendre une ville vivante et attractive. Pour S. Lavadinho, ce sont les zones de rencontre qui incarnent sans doute le mieux cette cohésion sociale en permettant la cohabitation de tous les modes de transport (2011b, p. 271).

Comme nous le voyons, outre les bienfaits de la marche évoqués précédemment pour rendre les villes plus respirables, améliorer la santé des citadins et favoriser l'économie des commerces, la marche permet le développement de l'urbanité là où menacent la ségrégation et la fragmentation urbaines (Foret, 2011, p. 217). Ce qui amène V. Michaud à affirmer que « l'intégration de la marche est un élément fort du processus de rééquilibrage de l'espace public dans les villes européennes » (2011, p. 248).

Pour C. Foret, le marcheur et ses dérivés sont les acteurs clés d'une culture ouverte à l'altérité et c'est pourquoi ils doivent être pris en compte pour repenser les espaces publics et les conditions de mobilité à l'échelle des métropoles (2011, p. 218). La marche est en effet le moyen de déplacement qui favorise le plus les face-à-face physiques entre inconnus, ces interactions qui s'établissent de manière aléatoire et éphémère dans les espaces publics entre citadins (Foret, 2011, p. 218).

De plus, la marche incarne des valeurs liées à la qualité de vie, aux sociabilités et au temps retrouvé selon B. Mazloff et C. de Francqueville (2011, p. 237) qui ajoutent que (2011, p. 247) :

[...] la marche devient alors la variable d'ajustement d'un quotidien en mosaïque, le carburant d'un quotidien à distance et le lien entre une myriade de centralités. La ville écartelée et l'espace social éparpillé retrouvent une unité.

A. Da Cunha et S. Lavadinho vont dans le même sens en affirmant que (2013, p. 6) :

[...] l'espace public devient plus que jamais le réceptacle des aspirations des acteurs, un lieu d'expression de leurs émotions, en leur offrant d'amples opportunités de participer à leur guise au spectacle de la vie urbaine.

Ainsi, la marche apporte une unité sociale à la ville et à ses citoyens : « la marche, en cela, est un témoignage de la vitalité d'un territoire, autant qu'un moyen poétique d'honorer l'urbanité » (Charbonneau, 2008, p. 71).

2.4.4. Synthèse des enjeux de la marche

A travers les trois piliers du développement durable, nous avons pu énumérer les principaux bienfaits de la promotion de la marche et, donc, l'importance de celle-ci dans la transition écologique. Le tableau ci-dessous dressé par T. A. Litman (2017) résume en quelques points ces avantages à travers les dimensions environnementale, économique et sociale.

Economic	Social	Environmental
Improved accessibility, particularly for non-drivers. Reduced transportation costs. Increased parking efficiency (parking facilities can serve more destinations). Can increase local business activity and employment. Support for transit and other alternative modes. Special support for some businesses, such as walking tourism. Health cost savings from improved exercise.	Improved accessibility for people who are transport disadvantaged. Reduced external transportation costs (crash risk, pollution, etc.). Increased neighborhood interaction and community cohesion. Improved opportunities to preserve cultural resources (e.g., historic buildings). Increased exercise.	Reduced land needed for roads and parking facilities. Openspace preservation. Reduced energy consumption and pollution emissions. Improved aesthetics. Reduced water pollution. Reduced "heat island" effects.

Figure 8 : Bénéfices de l'utilisation du sol par la promotion de la marchabilité

La marche a sans aucun doute un rôle majeur à jouer dans la transition écologique qui est en train de se produire par les bienfaits environnementaux qu'elle apporte : réduction de la pollution, des GES et, donc, du réchauffement climatique, préservation du sol (en faveur du plus grand nombre d'individus et de la biodiversité) et des énergies, en particulier en comparaison de l'utilisation de l'automobile. De plus, la marche permet de pratiquer une activité physique qui maintient les individus en forme, ce qui a des répercussions positives sur les coûts liés à la santé.

Mais les avantages économiques ne s'arrêtent pas là et nous pouvons évoquer le faible coût des aménagements en faveur de la marche (en comparaison à l'automobile en particulier), la réduction des coûts liés à la gestion du trafic routier, la valeur ajoutée aux sols épargnés par la construction d'équipements routiers, en particulier pour les commerces des centres urbains facilement accessibles à pied, ce qui rend ces espaces d'autant plus attractifs (et rentables).

Finalement, la marche joue un rôle primordial pour la ville en favorisant l'accessibilité à l'espace au plus grand nombre et en permettant la rencontre et l'interaction. De cette manière, la cohésion sociale est maintenue et l'urbanité peut perdurer.

La marche est une forte composante performative : le marcheur fait advenir la ville, en tant qu'acteur il la co-construit (Lavadinho et Winkin, 2008, p. 46). Pour M. de Certeau, « les marcheurs font la ville par leur acte de marcher » (Lavadinho et Winkin, 2005, p. 3). « L'enjeu est bien d'instituer le piéton et la marche comme unité de mesure et de production de la ville (AUDAL, 2013, p. 9).

2.5. Facteurs favorisant la marche

Les facteurs influençant la pratique de la marche découlent à la fois de l'environnement construit⁴ et de la perception⁵ des individus, ces deux catégories étant liées.

La première question de notre problématique sur les éléments qui peuvent favoriser la marche pose comme hypothèse que huit facteurs entrent en compte dans la mesure de la marchabilité d'un espace : **l'accessibilité pour tous, la connectivité et multimodalité des lieux, la perméabilité et continuité des cheminements, la sécurité des biens et des personnes, la lisibilité de l'espace, les qualités sensibles et esthétiques de l'environnement, la ludicité des cheminements et la mixité et densité des fonctions urbaines.**

2.5.1. L'accessibilité pour tous

L'accessibilité d'un lieu peut être définie comme (Hypergeo) :

[...] la plus ou moins grande facilité avec laquelle ce lieu peut être atteint à partir d'un ou de plusieurs autres lieux, par un ou plusieurs individus susceptibles de se déplacer à l'aide de tout ou partie des moyens de transport existants.

⁴ De manière générale, l'environnement construit ou « built environment » peut être défini comme « the human-made space in which people live, work, and recreate on a day-to-day basis » (Roof, K., et Oleru, N. (2008). Public Health: Seattle and King County's Push for the Built Environment. *J Environ Health*, 75, p. 24).

⁵ Synonyme d'« image de l'espace familier, conçue par ceux qui y vivent et le fréquentent » (George et Verger, 2004, p. 312).

Dans le cadre de ce travail sur la marchabilité, nous partons du principe que l'accessibilité est une dimension essentielle qui favorise la marche sur un lieu : plus il est aisé d'atteindre un lieu à la marche, plus les marcheurs seront amenés à le parcourir.

Les accès conduisant au lieu sont aussi centraux, comme cela pourrait être le cas pour un site stratégique défini dans un projet d'agglomération ou un quartier, par ex. Il y a une notion de pénibilité liée à ces accès qui est à prendre en compte (Hypergeo). Dans ce cadre, l'environnement joue un rôle primordial, autant que les facultés de déplacement du marcheur. Comme le dit la sociologue R. Thomas (2007, p. 21) :

[...] l'accessibilité à l'espace public urbain apparaît clairement comme une construction pratique située qui résulte de la combinaison entre les compétences usagères du passant (perceptive, pratique, comportementale et langagière) et les ressources sensibles de l'environnement.

Ces deux aspects (compétences de l'utilisateur et ressources de l'environnement) sont liés et une analyse des différents types de marcheurs doit être faite en amont de l'aménagement de l'espace, car plusieurs freins à l'accessibilité peuvent être générés par ce dernier, comme les obstacles (matériels ou psychologiques) sur les trajets ou l'inconfort dû, par ex., au manque d'éclairage ou au type de revêtement (RDA, 2007, p. 2).

Prenons l'exemple des zones de rencontre, ces espaces aménagés pour favoriser l'accessibilité à tous, en permettant la cohabitation des différents modes de transport, à vitesse réduite et avec priorité accordée au piéton. Ces espaces voient en général la disparition de ce qui délimite la circulation des différents modes de transport, comme le trottoir. Bien que cette initiative puisse constituer un avantage pour la plupart des marcheurs, y compris les personnes se déplaçant en fauteuil roulant, cela peut présenter un obstacle pour les personnes malvoyantes ou aveugles qui se retrouveront dans une situation d'insécurité, puisque la zone de rencontre enjoint à tous les usagers une grande attention, notamment visuelle (Bernhardsgrütter, 2010, p. 3). L'accessibilité est ainsi différente pour chacun et il est essentiel de prendre en compte tous les usagers, ce qui présente une première difficulté dans l'aménagement d'un espace accessible.

D'ailleurs, pour M. Lussault, l'accessibilité est la première caractéristique de l'espace public, ce dernier considéré comme un « lieu structuré par les flux et les courants qui le parcourent » (Terrin, 2011, p. 15). L'espace public est ainsi le lieu par excellence de l'accessibilité, puisqu'il

est censé être ouvert à tous : l'espace public doit être l'espace de et pour le public. Le terme d'accessibilité est « empreint d'une forme de modernité qui fait appel à la fois à la notion d'espace et à celle de temporalité » (2011, p. 13). L'espace doit pouvoir être atteint en tout temps par le marcheur, ce qui augmente sa liberté de déplacement et, ainsi, son statut de marcheur. Aujourd'hui, les évolutions technologiques facilitent l'accessibilité du piéton à l'espace public, ce qui renforce encore plus son statut (Terrin, 2011, p. 23).

Nous pouvons encore rapprocher l'accessibilité au mode de transport qu'est la marche. En effet, ce dernier est celui qui permet la meilleure accessibilité puisque le véhicule dont il est question, notre corps, est immédiatement accessible. Partant de ce constat, nous pouvons rejoindre S. Lavadinho qui affirme que la marche permet de couvrir une vaste étendue territoriale au regard des autres modes de déplacement (2011b, p. 160).

D'ailleurs, aujourd'hui, l'accessibilité peut être mise en parallèle avec l'ascension sociale : plus on est placé haut dans la hiérarchie sociale, plus on a accès à différents lieux. L'accessibilité peut ainsi révéler des enjeux de pouvoir et la position d'une personne ; d'où l'importance de l'accessibilité pour tous afin d'éviter l'exclusion sociale (Lavadinho, 2011b, p. 81).

Comme nous le voyons, l'accessibilité peut être perçue à partir de différents points de vue, étant associée aux espaces et aux modes de transport. L'accessibilité apparaît ainsi comme un enjeu majeur pour favoriser la marche sur un lieu.

2.5.2. La connectivité et multimodalité des lieux

Si la connectivité peut paraître, à première vue, relativement similaire à l'accessibilité, elle s'en distingue, même si une certaine corrélation peut exister entre ces deux aspects. « La connectivité rend compte des connexions qu'offre un lieu pour relier les autres lieux de son environnement » (Hypergeo). A l'inverse de l'accessibilité qui prend en compte le degré de facilité (ou de difficulté) pour atteindre un point, la connectivité a une approche plus quantitative en s'intéressant au nombre de cheminements qu'offre un lieu : plus ce dernier possède de connexions avec l'espace qui l'entoure, plus il est considéré comme connecté ; plus il sera connecté, plus il sera pratiqué et, donc, favorable à la marche. La connectivité piétonne entre les espaces (comme les quartiers par ex.) est ainsi à assurer.

Cependant, la marche pâtit aujourd'hui encore d'un manque d'intégration dans les politiques globales de mobilité, ayant pour conséquence un manque de continuité du réseau piéton à

l'échelle de l'agglomération, ce qui révèle le peu d'importance accordée à la marche hors de l'échelle micro du quartier par ex. Ceci est dû à la vision générale de la marche comme un mode de déplacement pour les flâneurs, et non comme un mode fonctionnel à part entière (Lavadinho, 2011b, p. 137).

Pourtant, la marche est bien plus qu'une activité de flâneur : elle est un mode de déplacement à part entière, jouant un rôle essentiel dans la ville multimodale qui s'érige aujourd'hui (offrant le choix de plusieurs modes de déplacement). A ce propos, S. Lavadinho note que plus une ville est multimodale, plus la marche y est pratiquée pour relier les différents modes de déplacement entre eux (2011b, p. 114). J.-J. Terrin va dans le même sens en affirmant que la marche est à la base de tous les modes de déplacements et permet de les lier entre eux (2011, p. 19), ce qui rend nos systèmes de transport performants et durables (Lavadinho, 2011b, p. 313). Le marcheur agit ainsi comme un connecteur entre modes de déplacement, entre lieux ainsi qu'entre activités, ce dernier aspect ayant pris beaucoup d'importance dans nos sociétés contemporaines ces dernières années avec l'explosion des loisirs, ce qui pose la question du moyen de déplacement pour les atteindre (Marzloff et de Francqueville, 2011, p. 231).

La ville multimodale est une réalité nécessaire aujourd'hui à nos modes de vie et, dans ce cadre-là, la connectivité est une dimension essentielle à prendre en compte pour permettre les changements modaux. « Le capital mobilitaire des individus s'enrichit dès lors pour mieux profiter des opportunités offertes par la multimodalité » (Lavadinho, 2011b, p. 58). Outre les compétences des individus, il s'agit d'assurer la connectivité par la marche des différents lieux multimodaux (comme les arrêts de transport public, les gares et les stationnements automobiles). Ensemble, la connectivité et la marche permettent ainsi d'assurer à l'homme son caractère multimodal.

Nous pouvons dresser un parallèle à l'échelle nationale pour distinguer des espaces favorables à la marche de ceux qui la découragent : la répartition en Suisse d'un réseau dense d'agglomérations de relativement petites tailles bien irriguées en transports publics contribue à un plus haut degré de marchabilité, contrairement à la France qui compte de vastes territoires ruraux ou semi-ruraux, moins bien connectés en transports publics, ce qui incite plutôt à l'utilisation de la voiture (Lavadinho, 2011b, p. 108).

Ces nouveaux lieux multimodaux et multifonctionnels, que S. Lavadinho nomme les « *hubs* de vie » (2012), imprègnent nos sociétés et sont des pivots essentiels au sein de nos stratégies de mobilité. Ainsi, les gares en particulier (peut-être mieux que tout autre lieu) représentent les *hubs* de vie par excellence, à la fois lieu de transit (en tant qu'interface multimodale entre les différents modes de transport) et de séjour (puisque l'on peut y faire ses courses, boire un verre, se donner rendez-vous, etc.). Plus ces lieux sont connectés et offrent de service (de transit comme de séjour), plus ils sont marchables. Ainsi, autant les connexions physiques que les interfaces (inter)modales permettent de connecter un lieu à son environnement, ce qui favorise la pratique de la marche sur celui-ci.

2.5.3. La perméabilité et continuité des cheminements

Par « perméabilité » et « continuité », nous entendons la capacité d'un environnement à laisser transiter les individus sur de longues distances sans interruption. A l'inverse du facteur précédent, qui se concentre sur les connexions entre les lieux à une échelle inter-territoriale, nous nous intéressons ici à la connectivité intra-territoriale. En consacrant une vaste partie de son territoire à la marche, en permettant de rejoindre facilement différentes aménités (par plusieurs cheminements), ce territoire sera d'autant plus favorable à la marche.

Ce facteur implique la nécessité d'un espace suffisant consacré à la marche, notamment la largeur des trottoirs ainsi que la continuité des cheminements (Charbonneau, 2008, p. 70). Pour V. Michaud, la marche requiert également de la perméabilité ainsi que de la fluidité et de la transparence (2011, p. 249). S. Lavadinho complète en notant l'importance des lignes de désir à respecter et elle propose, comme idée d'aménagement, les espaces partagés qui, mieux que tout autre, permettent à tous les modes de transport de s'y déplacer (2011b, p. 114). Elle ajoute que « le degré d'intégration des piétons dans une ville et, partant, la cohésion de son réseau pédestre varient avec le degré de porosité de ses espaces publics et le degré de connectivité de ses rues » (2008, p. 66). Nous voyons ainsi qu'une corrélation existe entre la perméabilité d'un espace et son degré de marchabilité, d'où l'importance également des cheminements annexes.

Cependant, l'espace est bien souvent contraint pour le marcheur et nombreux sont les obstacles qui peuvent s'y trouver. En effet, la ville possède de nombreuses coupures et il est essentiel de pouvoir les dépasser, qu'elles soient dues au relief (monts et vallons), aux

éléments naturels (cours d'eaux), au bâti ou encore aux lignes de transport (routes et rail) (Michaud, 2011, p. 255). Pour y remédier, de nombreuses solutions existent, comme les passages piétons, les passerelles ou encore les souterrains. P. Gomes note que la continuité des cheminements peut également être renforcée par certaines trames, notamment la trame verte qui permet à la fois d'augmenter la marchabilité et l'aspect écologique ; c'est ce qui l'amène à ériger l'espace public en créateur de liaisons, à l'inverse de l'espace privé qui exclut et divise (2016, p. 205).

S. Lavadinho note que la marche s'organise plutôt en boucle qu'en un itinéraire linéaire, avec des connexions de proche en proche (2011b, p. 205). Il s'agit donc de penser aux itinéraires en boucle avec des nœuds attracteurs. Bien que les escaliers et les souterrains soient des solutions pour augmenter la porosité de l'espace, ils sont également des freins à la marche car les marcheurs auront tendance à les éviter, que ce soit à cause de l'effort à mobiliser ou du sentiment d'insécurité que ces espaces génèrent.

Comme nous le voyons, les liaisons sont un enjeu lui aussi majeur pour rendre un espace marchable. Il ne suffit d'ailleurs pas seulement de rendre l'espace perméable et de lier les différentes aménités qui s'y trouvent, mais les liaisons doivent être agréables à parcourir et, surtout, les piétons doivent s'y sentir à l'aise et en sécurité.

2.5.4. La sécurité des biens et des personnes

La sécurité est un aspect primordial dans nos sociétés et une des préoccupations principales des citoyens, raison pour laquelle ce facteur est également à prendre en compte pour favoriser la marche. La sécurité, au sens général, peut être définie comme la « situation dans laquelle quelqu'un, quelque chose n'est exposé à aucun danger, à aucun risque, en particulier d'agression physique, d'accidents, de vol, de détérioration » (Larousse.fr). Ainsi, la sécurité est applicable à la fois aux personnes et aux objets (comme les marchandises par ex.), même si nous nous intéressons plutôt à la sécurité des personnes dans ce travail.

La sécurité des piétons est recherchée pour permettre au plus grand nombre de se déplacer sans danger ou, plus généralement, sans sentiment de danger et, donc, sans peur. Ainsi, plutôt que de parler strictement de sécurité, devrions-nous étendre cette dimension au sentiment de sécurité, car c'est lui, plus que la sécurité en elle-même, qui influence la marchabilité d'un espace : selon le sentiment de sécurité au sein d'un lieu, le marcheur sera plus ou moins

amené à le parcourir, un lieu sûr invitant à s'y déplacer. Ajoutons à cela que le sentiment de sécurité ou d'insécurité se renforce selon la présence ou non d'acteurs dans l'espace public : plus un lieu est habité, plus le sentiment de sécurité augmente, car il y a un contrôle social qui se fait ; à l'inverse, un lieu peu ou pas habité sera perçu comme peu sûr.

Le sentiment d'insécurité peut cependant être provoqué par de nombreuses autres raisons. Pour les piétons, la nuit, en particulier quand il n'y a pas d'éclairage, constitue un facteur d'insécurité important car le champ de vision est restreint. C'est pourquoi il est important de répondre aux besoins des usagers en mettant en place un éclairage adapté au contexte spatial, sans produire de pollution lumineuse pour autant. Ainsi, les lieux susceptibles d'être pratiqués la nuit, comme les quartiers centraux, devraient être pourvus d'un éclairage suffisant ; à l'inverse, les lieux moins parcourus, comme les espaces périphériques, ne devraient pas être éclairés, ou de manière plus restreinte.

Sur cette question de l'éclairage, Mobilité piétonne identifie deux types de rôles qui lui sont associés : fonctionnel et d'ambiances. Le rôle (initial) fonctionnel permet d'atténuer les effets visuels négatifs et de sécuriser les déplacements des différents usagers de la rue ainsi que de sécuriser les personnes et les biens et assurer une meilleure lisibilité de l'espace ; quant au rôle d'ambiances, il a pour but, en mettant en valeur des repères visuels importants (par ex. le patrimoine ou des lieux centraux), de provoquer des émotions et influencer la perception, pouvant créer de cette manière une atmosphère attractive et conviviale, ce qui renforce le sentiment d'appartenance des usagers, valorisant l'espace et diminuant le sentiment d'insécurité (2013, p. 4). Ce nouveau rôle d'ambiance diffusé dès les années 1980, a permis l'essor des activités nocturnes (Mobilité piétonne, 2013, p. 4), d'autant plus valorisées par la mise en place des Plans Lumière, outil pour planifier l'éclairage d'une ville et pour atteindre l'efficacité énergétique.

Outre l'éclairage à strictement parler, la diversité des activités (notamment aux rez) peut permettre une présence continue de ces espaces, renforçant le sentiment de sécurité (Leuba, 2014, p. 20). En particulier, des espaces investis la nuit et un éclairage sur la rue sont autant d'actions qui dissuadent les incivilités. De plus, des rez invitant au séjour sont d'autant plus attractifs qu'ils sont animés (Leuba, 2014, p. 20). Les rues animées préviennent la criminalité, ce qui installe un cercle vertueux et enjoint à la marche (Gehl, 2012, p. 113).

Pour les piétons, un autre facteur d'insécurité peut être l'interaction avec les autres modes de transport, en particulier les automobiles. Pour réduire ce sentiment d'insécurité, une approche classique consistait à considérer le piéton comme un être faible qu'il faut protéger, amenant et renforçant la division des modes de transport. Cette approche a cependant fait place ces dernières années à une autre qui consiste à mixer les modes de transport sur l'espace public. Cette approche a l'avantage de favoriser les lignes de désir du piéton (que ce soit par des marquages au sol ou les zones de rencontre notamment), qu'il peut suivre sans être entravé par une route à fort trafic par ex. Bien que présentant de nombreux avantages, la zone de rencontre demande aux usagers un rigoureux respect des lois entre les différents modes de transport, sans quoi la sécurité serait compromise.

L'aspect sécuritaire est ainsi un élément important à prendre en compte dans l'aménagement de l'espace. Cependant, un problème peut apparaître lorsque les dimensions sécuritaire et accessible entrent en conflit : par ex., favoriser l'accessibilité à l'espace public est une bonne chose, mais que faire des personnes non désirées, telles que les SDF ou celles catégorisées comme « marginales » (trafiquants de drogue, alcooliques, etc.) ? A l'inverse, un espace trop sécurisé (à l'extrême, par des contrôles des flux, des entrées restreintes) ne perdrait-il pas de son accessibilité ?

2.5.5. La lisibilité de l'espace

Dans son ouvrage *L'image de la cité*, K. Lynch développe ce qu'est cette image et son importance pour que la ville soit lisible pour les individus. Cette lisibilité, l'auteur la définit comme « la facilité avec laquelle on peut reconnaître [les] éléments [de la ville] et les organiser en un schéma cohérent » (1969, p. 3). Ces éléments sont divers et peuvent être liés à un quartier, une place, un monument ; en bref un point de repère facilement identifiable. Tous ces éléments permettent de dessiner une image de la ville, que cette dernière soit reconnaissable. La lisibilité de la ville, c'est tout ce qui permet de comprendre cette dernière, identifier les liens qu'entretient cette « fabrique urbaine » (Da Cunha et Lavadinho, 2013, p. 4). Plus la ville est lisible, plus il sera aisé de s'y déplacer (en particulier à pied).

Pour K. Lynch, cette lisibilité se construit autour de trois aspects : l'**identité** (l'individualité, l'unicité), la **structure** (spatiale et pragmatique) et la **signification** (émotive ou pratique). Ainsi, pour rendre une ville marchable, il est nécessaire d'augmenter sa lisibilité, afin de provoquer

une forte image chez l'observateur. Pour y parvenir, K. Lynch expose cinq types d'éléments physiques de signification qui jouent un rôle dans la lisibilité de l'espace, exposés ci-après.

1. Les **voies** sont assimilées à la voirie. Elles sont d'autant plus identifiables qu'elles sont longues et larges, continues et qu'elles mettent en liaison deux points importants de la ville. Les voies sont également mieux identifiées si elles se coupent plutôt à angle droit et que ses intersections constituent des centralités.
2. Les **limites** (ou frontières) sont tous les éléments marquant une rupture spatiale. Elles peuvent se confondre avec les voies, notamment en ce qui concerne les voies de chemin de fer, mais comprennent également les cours d'eau, par ex., ou la frontière avec d'autres éléments naturels tels qu'un champ. Elles sont d'autant plus identifiables qu'elles sont visibles, ont des formes continues et sont impénétrables.
3. Les **quartiers** sont des parties de la ville dont la reconnaissance est facilitée par la particularité de ceux-ci, ce qui les distingue du reste de la ville (par l'architecture, les textures ou encore les couleurs par ex.). Plus leur cœur est solide et leurs limites claires, plus ils sont identifiables.
4. Les **nœuds** apparaissent lors d'intersections, ce qui est notamment le cas pour les points modaux comme les gares ou les interfaces multimodales. Parfois, ces nœuds peuvent se confondre avec des quartiers entiers, comme les quartiers de gare par ex. Là aussi, comme pour les quartiers, les formes, l'unicité et la directionnalité favorisent leur identification.
5. Les **points de repère** comprennent une diversité d'éléments qui peuvent se croiser ou se superposer avec les autres aspects décrits ci-dessus. Il peut s'agir d'un monument, d'une gare ou d'un cours d'eau. La singularité des points de repère favorise également leur identification, ce qui peut passer par leur singularité (leur forme par ex.).

Comme nous le voyons, les critères importants pour ces éléments sont souvent les mêmes. Certains éléments peuvent même se superposer, ce qui renforce leur identification et, par extension, la lisibilité de l'espace.

Pour S. Lavadinho, ce sont les repères qui permettent une meilleure lisibilité de la ville et elle en distingue trois catégories (2008a, p. 66) :

1. les **repères signalétiques**, comme les plans de quartier, les plaques indiquant les noms des rues et les panneaux de direction ;

2. les **lieux communs**, c'est-à-dire partagés dans l'imaginaire commun par un grand nombre de marcheurs, comme des éléments naturels, des infrastructures, des espaces publics et des monuments ;

3. les **repères ordinaires**, composés de lieux familiers, comme le café du coin par ex.

En ce qui concerne les repères signalétiques, le CERTU identifie cinq principes pour une signalisation efficace (2013, p. 18) : la visibilité (le degré de perception de la signalisation) ; la lisibilité (qualité de présentation des inscriptions pour garantir leur décodage par l'utilisateur) ; la compréhension par tous ; la continuité de l'indication des destinations ; et le principe de cohérence (sur le contenu de la signalisation et de l'environnement construit).

En ce qui concerne les lieux communs et les repères ordinaires, s'agissant plutôt de monuments, le CERTU identifie trois aspects pour favoriser leur identification : l'architecture, l'environnement urbain et le jalonnement, ce dernier étant défini comme la signalisation directionnelle et la signalétique. Le jalonnement aide ainsi au cheminement et favorise l'intelligibilité des lieux (2013, p. 7).

La lisibilité passe également, pour J. Gehl, par les sens (2012, p. 44). Il note en particulier l'importance de la vue et de la distance entre l'utilisateur et l'objet de sa vision : il est nécessaire de garder une échelle humaine (soit, pas trop d'espace entre les gens, le rapprochement favorisant le contact social) (2012, p. 113). Certains repères déjà présents (comme les cours d'eau par ex.) ont ici toute leur importance et il est important de les rendre visible, ce qui peut se faire par l'éclairage par ex. (Lavadinho et Winkin, 2012, p. 6) ou toute autre mise en valeur de l'espace urbain.

2.5.6. Les qualités sensibles et esthétiques de l'environnement

C. Ambrosino entend par esthétique « l'expérience sensible, sociale et spatiale que tout individu fait de l'environnement construit dans lequel il se meut, évolue et vit » (2012, p. 180). Il poursuit en précisant que nous pouvons accepter deux définitions pour ce terme à l'échelle de la ville : la première renvoie à l'expression du beau dans la ville, tout élément (ornemental, architectural ou artistique) qui participe à la construction du paysage urbain ; la seconde se réfère à la réalisation d'actes d'embellissement, tout jeu de composition des formes de la ville promouvant le vécu, le partage et l'appropriation de ses territoires (2012, pp. 180-181). Dans

ce travail, nous partons du principe que ce facteur, en participant à l'embellissement et à l'appropriation du territoire, influence le degré de marchabilité d'un lieu.

En effet, une ville ne doit pas seulement être fonctionnelle mais aussi belle pour que les individus aient plaisir à la parcourir (Da Cunha, Delabarre et Maeder, 2015, p. 7) :

L'embellissement des espaces publics, les équipements culturels et les interventions des artistes transforment le visible de la ville, inscrivent la modernité dans sa mémoire, enrichissent son patrimoine, invitent au lien social, ouvrent le réel sur de nouveaux possibles.

L'art permet de magnifier l'espace, les bâtiments, les monuments, les rues et les places, animant la ville et permettant la création ou le maintien du lien social en renforçant l'identité des lieux (Gwiazdzinski, 2014, p. 4). L'investissement de l'art dans l'espace public donne du primat autant à l'artiste qu'au territoire investi, ce qui participe bien évidemment à la requalification urbaine, qui s'observe depuis une trentaine d'années (Ambrosino, 2015, p. 5). Dans ce contexte, l'artiste apparaît à la fois comme un « entrepreneur créateur » (Ambrosino, 2012, p. 190) et « traducteur[] capable[] de faire parler le lieu » (Ambrosino, 2015, p. 6). De plus, en implantant de l'art dans l'espace public, ce dernier peut devenir une interface entre la population et l'art (Gehl, 2012, p. 190). De cette manière, les démarches artistiques peuvent favoriser la marchabilité par la mise en valeur de la ville, au même titre que la culture, ce dernier aspect ayant été mobilisé par ex. lors du réinvestissement des rives de la Saône par les piétons, à Lyon.

Comme nous le voyons, il ne s'agit plus simplement de s'intéresser à des critères objectifs d'équipement, mais également aux qualités perçues, esthétiques et sensibles des espaces publics. « Les lieux de création et de monstration de l'expression créative sont devenus des outils au service des territoires pour mettre en avant leur attractivité et leur compétitivité » (Da Cunha, Delabarre et Maeder, 2015, p. 7). En ce sens, l'embellissement de la ville a pour but, plus généralement, l'attractivité économique et touristique, favorisée en particulier par le marketing urbain (Ambrosino, 2012, p. 181).

Dans cette optique, a émergé ces dernières années un nouveau courant architectural qu'on pourrait qualifier de « maîtrise des ambiances », comprenant la gestion des qualités perceptibles dans l'environnement architectural et urbain, comme la lumière, le son, les flux aérauliques, la matière tactile et les dispositifs sollicitant la kinésique et la posture, par ex.

(Augoyard, 2005, p. 1). J.-F. Augoyard, fondateur du Centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain (CRESSON), est sans doute l'un des meilleurs représentants. Pour lui, les ambiances sont des phénomènes sensibles, produisant une « scénographie urbaine » (2005, p. 2) car elles touchent à l'imaginaire des individus.

Hormis toutes ces entreprises de composition urbaine à but esthétique, nous semblons oublier que la nature peut également jouer ce rôle esthétique et sensible. En effet, en dehors des nombreux aspects positifs de la présence des espaces verts en ville (comme la lutte contre le réchauffement climatique, la réduction de la pollution, la croissance de la biodiversité et l'amélioration de la santé des individus), ceux-ci participent à la récréation des individus, rien que par leur observation (Gehl, 2012, p. 190). D'ailleurs, nous observons cette volonté d'avoir plus de nature en ville par la tendance actuelle des jardins de poche (interstitiels) et des potagers urbains.

En dehors du végétal, l'eau est également un facteur attracteur et esthétique et on l'observe notamment lors d'opérations de transformation de docks dans de nombreuses villes portuaires (notamment Hambourg), les usagers appréciant déambuler sur les rives. Ainsi, à la fois le végétal et l'eau, favorisent l'attractivité de la ville et, donc, la marche. L'idéal serait de superposer les trames piétonnes aux trames vertes et bleues, ce qui a des bienfaits nombreux, autant pour les usagers que du point de vue écologique.

Da Cunha et S. Lavadinho ajoutent qu'il y a ainsi (2013, p. 6) :

[...] une demande sociale de paysage, comme « désir d'images, de beauté, de pluralisation de décors urbains et d'ambiances, minérales, végétales, aquatiques, lumineuses, etc. répondant à une multiplicité d'usages émergents, contemplatifs, ludiques et festifs, participant à de nouvelles manifestations de l'urbanité.

2.5.7. La ludicité des cheminements

Un élément essentiel et pas si évident à première vue pour favoriser la marche est de provoquer des surprises ou des découvertes à l'intention des marcheurs. S. Lavadinho et Y. Winkin ont consacré plusieurs articles à cet aspect de la marche qu'ils ont nommé « **ludification** » et qu'ils considèrent comme essentiel à l'incitation de la marche. La ludification vient de la contraction de deux termes : « ludique » qui relève de l'amusement généré par un jeu et « fluidification » qui définit l'action de faire circuler avec aisance. Plus

précisément, S. Lavadinho définit la ludification comme « cette capacité des villes à augmenter les déplacements en modes actifs grâce à un recadrage ludique, qu'il soit éphémère ou permanent, des espaces traversés » (2011a, p. 15). Dans ce travail, nous parlons plutôt de « **ludicité** » pour rendre compte de l'aspect ludique à intégrer dans les aménagements pour favoriser la marche.

S. Lavadinho appelle également ludification « les agencements qui permettent de rendre le trajet attractif et distrayant pour l'utilisateur en faisant appel à sa curiosité et à son sens de la découverte » (2011b, p. 228). Ce faisant, l'aspect ludique du mobilier urbain, notamment, permet de prolonger agréablement les temps de marche, sans même que le marcheur s'en rende compte. Il s'agit non seulement de susciter l'envie de marcher, mais également de « stabiliser des changements de comportements et les inscrire dans la longue durée » (Lavadinho, 2011a, p. 15).

La ludification est à la fois un objectif et un moyen pour la marche (Lavadinho et Winkin, 2009, p. 83) : on se déplace plus volontiers dans un environnement ludique et ce dernier induira les usagers à le parcourir. S. Lavadinho explique que, pour rendre les villes ludiques, deux types d'actions peuvent être envisagées : le **rééquilibrage entre les fonctions de transit et de séjour**, c'est-à-dire à la fois traverser aisément des espaces et s'y attarder ; et les **aménagements éphémères** (2011b, p. 234). Ainsi, la première cherche à s'inscrire dans la durée en aménageant de manière permanente des éléments ludiques, même s'il ne faut pas négliger la seconde, pouvant s'inscrire dans la durée par des aménagements cycliques d'année en année. Ainsi, « Paris Plage », des parcours thématiques ou les nombreux festivals « Lumières » se déroulant dans plusieurs villes chaque année sont de bons exemples, participant à ludifier la ville pour amener les individus à la parcourir.

Outre les aménagements clairement liés aux jeux (par ex. les places de jeux ou les plateaux de jeux dans l'espace public), divers types d'interventions existent pour rendre l'espace ludique, notamment celles liées à l'art, poussant à une attitude réflexive à partir de l'occupation d'un lieu (Bazin, 2015, p. 6). La perception sensible et plutôt contemplative d'un élément d'aménagement urbain occupant plutôt la précédente section, nous ne développerons pas ici plus en détail l'aspect artistique, mais ce dernier peut également se présenter comme un élément ludique s'il joue un rôle de jeu pour l'utilisateur.

L'aspect ludique peut également bien évidemment passer par la culture et c'est ce qu'on observe actuellement dans plusieurs grandes villes. Les pôles muséaux qui fleurissent dans des endroits stratégiques (pensons notamment à l'actuelle construction du pôle muséal de la gare de Lausanne) est typiquement un moyen de promotion et d'attraction (Maeder, 2015). D'ailleurs, les sites sélectionnés permettent de renforcer leur centralité par l'adjonction d'équipements de haut-niveau (services, commerces, restauration, etc.). A côté des gares, cela permet de sédentariser une partie des flux.

La ludicité peut également passer par des éléments de sport. Ainsi, le fitness urbain (présent dans plusieurs grandes villes dans le monde), les jeux de pistes ou des parcours thématiques sont autant d'interventions poussant à pratiquer du sport dans l'espace urbain afin de le parcourir. De manière plus informelle, les nombreux « parkour » qui essaient depuis une dizaine d'années sont également des actions pour pratiquer l'espace de manière ludique.

Ce réinvestissement dans l'espace public peut ouvrir la porte à un nouveau monde, qu'il s'agisse par des interventions durables ou éphémères, de diverses façons comme déjà évoquées. Modifier simplement le mobilier urbain peut participer à rendre l'espace ludique, incitant les usagers à marcher, à vivre l'espace urbain, plutôt que de prendre les transports publics ou l'automobile. En bref, il s'agit d'assumer la lenteur de la marche en la ponctuant d'interventions ludiques, qui seront d'autant plus efficaces qu'elles se superposeront à des fonctions urbaines.

2.5.8. La densité et mixité des fonctions urbaines

Par « **fonctions urbaines** », nous entendons (George et Verger, 2004, pp. 182-183) :

l'application des activités urbaines à un cadre spatial correspondant à l'aire d'influence de la ville : fonctions locales, liées à la vie quotidienne de la population urbaine [...], fonction commerciale, fonction de service et d'administration de desserte des besoins de la population résidente, fonctions régionales, concernant un espace directement dominé par la ville et associant campagnes et autres villes, fonctions nationales et internationales des capitales et des grandes métropoles à rayonnement continental ou universel.

Ainsi, les fonctions urbaines sont diverses et variées, comprenant notamment les commerces, les services et les équipements. Ces fonctions sont essentielles pour que la ville fonctionne, qu'elle puisse vivre mais qu'elle fasse vivre aussi. Dans ce travail, nous partons du principe que

plus une ville a de fonctions diverses et concentrées sur son territoire, plus elle est marchable, car incite les usagers à la parcourir pour en bénéficier (Kayser, 2008b, pp. 33-34).

Il s'agit ainsi de s'intéresser aux usages et de penser les espaces publics comme des *hubs* de vie articulant des fonctions diverses, aux temporalités multiples (Foret, 2011, p. 223). A ce propos, S. Lavadinho parle également d'espace « palimpseste », lieu destiné à de multiples couches d'activités qui se superposent et peuvent se dérouler simultanément (2012, p. 101). Ce type d'espace, en cumulant les fonctions (ainsi que les temporalités) attirent les usagers en leur permettant d'y séjourner sur de longues durées. Bien entendu, y transiter doit également pouvoir se faire, ce qui pousse S. Lavadinho à noter l'importance d'un bon équilibre entre transit et séjour, tout comme l'intégration des temporalités étendues ainsi que la pondération plus forte de la texture du trajet pour améliorer la marche (2011b, p. 154).

La densité et mixité des activités semble d'ailleurs totalement adaptée à la métrique piétonne, visible en particulier dans les centres urbains, dans lesquels il est plus aisé et agréable de se déplacer à pied puisqu'il y a une certaine proximité et intensité des activités. Comme le dit J. Lévy, « la mobilité pédestre est rapide dans la ville dense et diverse » (2008, p. 58) : tout est accessible rapidement car proche. Ainsi, plus la ville est dense, plus les atouts de la marche à pied se manifestent car la différence de vitesse nominale avec les moyens mécanisés s'atténue fortement au point parfois de disparaître ou de s'inverser (Lévy, 2006).

H. Bazin note, quant à lui, l'importance de connaître le vécu quotidien des usagers et ce qui induit leurs actions (2015, p. 6). J. Gehl va dans le même sens en soulignant l'importance des habitudes à lier à la qualité de l'espace parcouru pour rendre une ville attractive (2012, p. 77). Pour cela, il propose une série d'injonctions, telles que des trajets denses, directs, logiques, avec des éléments de taille modeste, des structures compactes, des façades décorées et actives pour valoriser la marche. J. Gehl parle d'« effet bordure » pour qualifier les éléments dans l'espace public qui poussent à s'arrêter, tels que les cafés-terrasses par ex. Pour J.-P. Charbonneau, il est d'ailleurs préférable de concentrer cette multifonctionnalité, cette intensité des usages, en des points particuliers (et surtout pas les diluer) (2008, p. 71) pour favoriser la marche.

La densité des activités influence également la montée en puissance des modes actifs et des transports en commun face à la voiture (dont l'usage diminue fortement dans la ville dense et multifonctionnelle) (Lavadinho, 2011b, p. 161). D'ailleurs, dans nos sociétés contemporaines,

l'usage de la voiture diminue de manière générale, en particulier influencée par l'émergence d'une nouvelle classe « créative » (décrite notamment par R. Florida) qui bien qu'hypermobile et connectée, recherche la proximité, l'animation et la diversité que les centralités peuvent offrir, au détriment d'un habitat périphérique et de l'usage de la voiture pour accéder à toutes ces activités (Lavadinho, 2015, p. 89).

Nous l'avons compris, la densité et la mixité des fonctions favorise la marche. Encore faut-il que les activités soient accessibles et visibles lors de la marche ; d'où l'importance à accorder aux rez. Pour J. Leuba, dessiner la ville à partir des rez-de-chaussée est essentiel pour concevoir la ville des courtes distances, synonyme de durabilité, mais également d'urbanité, car cela favorise la rencontre (2014, p. 19). Les rez doivent ainsi, selon elle, devenir de véritables supports de vie (2014, p. 20). Des mesures de modération du trafic, l'instauration de zones piétonnes pour améliorer la sécurité et le niveau de bruit, ainsi que l'animation des rez par la variété des activités peuvent favoriser l'attractivité de ces espaces. Dans cette optique, l'implication des acteurs commerciaux est indispensable pour rendre les rez attractifs. Les collectivités peuvent également agir en réservant une part de loyers modérés pour accueillir artisans ou associations, contribuant au charme des rues commerçantes. En bref, plus un espace public invite au séjour, plus sa qualité est jugée élevée, contribuant d'autant plus au séjour.

2.5.9 Synthèse des facteurs favorisant la marche

Nous intéressés à l'environnement construit, les huit facteurs décrits ci-dessus semblent essentiels pour favoriser la marche.

L'accessibilité à l'espace et pour tous est une question cruciale car, pour parcourir un espace, il est nécessaire qu'il puisse être atteint facilement et de nombreux obstacles (physiques comme psychologiques) peuvent entraver son accès. Dans la même idée, plus un espace possède de connexions (autant physiques que modales) avec son environnement, plus il sera amené à être parcouru, comme le sont les centres urbains ou pôles multimodaux, les *hubs de vie* invitant à la fois au séjour et au transit. A l'échelle de l'espace étudié, il est également nécessaire que celui-ci soit perméable et qu'il assure des cheminements continus ; dans le cas contraire, les piétons seront découragés à le parcourir (en particulier s'il faut faire des détours par ex.). La sécurité (et son sentiment), bien entendu, est essentielle pour que les piétons se

sentent à l'aise dans un lieu et aient du plaisir à le parcourir, ce qui peut passer par de nombreux éléments, comme l'éclairage et une bonne cohabitation avec les autres modes de déplacement. En partie liée à la sécurité, la lisibilité de l'espace doit être assurée : plus un espace offre une image claire et aide à orienter les piétons, plus il sera marchable. Hormis cet aspect « pratique », les qualités sensibles et esthétiques de l'environnement ont également un grand impact sur le marketing urbain et la marchabilité d'un lieu (à travers par ex. la mise en place d'une ambiance), l'art et la nature, notamment, invitant à la contemplation et au plaisir du piéton. D'ailleurs, l'art peut également être ludique, autre facteur qui invite à la marche, éveillant le côté joueur du piéton, cherchant des interactions avec son environnement. Finalement, la densité et la mixité des fonctions urbaines importent énormément sur la marchabilité : plus un espace possède de fonctions diverses et concentrées, plus il sera amené à être parcouru car il permet d'y séjourner pour de multiples motifs et à différents moments.

Ces huit facteurs ne sont pas si évidents à appréhender, plusieurs d'entre eux étant liés. En effet, à quel stade pouvons-nous attribuer à une œuvre d'art un aspect ludique, en plus d'embellir l'environnement ? De plus, certains éléments dans l'environnement construit peuvent concerner plusieurs de ces facteurs. Ainsi, l'éclairage contribue à la fois à la lisibilité de l'espace et à la sécurité des biens et des personnes ; d'ailleurs, dans certains cas, l'éclairage n'a-t-il pas également pour but d'embellir l'environnement, voire de le rendre ludique ?

Dans la grille d'évaluation (présentée plus loin), nous avons sélectionné des questions distinguant au mieux les huit facteurs présentés, afin d'évaluer la marchabilité sur le secteur sélectionné et présenté dans la prochaine partie de ce travail.

3. CAS PRATIQUE

3.1. Le terrain d'étude : Yverdon-les-Bains

3.1.1. Contexte historique et évolution urbaine

L'occupation de la région d'Yverdon a sans doute commencé vers le début du Néolithique (vers 10'000 av. J.-C.), dans le secteur de Clendy et de l'avenue des Sports (dans la partie est de la ville), avant que les Romains s'y installent pour l'exploitation des ressources thermales durant les premiers siècles de notre ère (Ville d'Yverdon-les-Bains). L'emplacement stratégique de celle qui s'appelle alors *Eburodunum*, la cité des ifs, nœud routier entre la Gaule (par Vallorbe) et l'Italie (par le col du Grand-Saint-Bernard), proche de la capitale des Helètes, *Aventicum*, est également à souligner (Aubert, 1995, p. 26). Durant les premiers siècles, des habitations essaient tout comme un cimetière (encore présent aujourd'hui), au sud-est du centre-ville actuel. Pour se protéger (notamment des invasions des Alamans), le castrum (visible sur les figures ci-dessous) est construit au IV^e s., proche du centre-ville actuel (Aubert, 1995, p. 30).

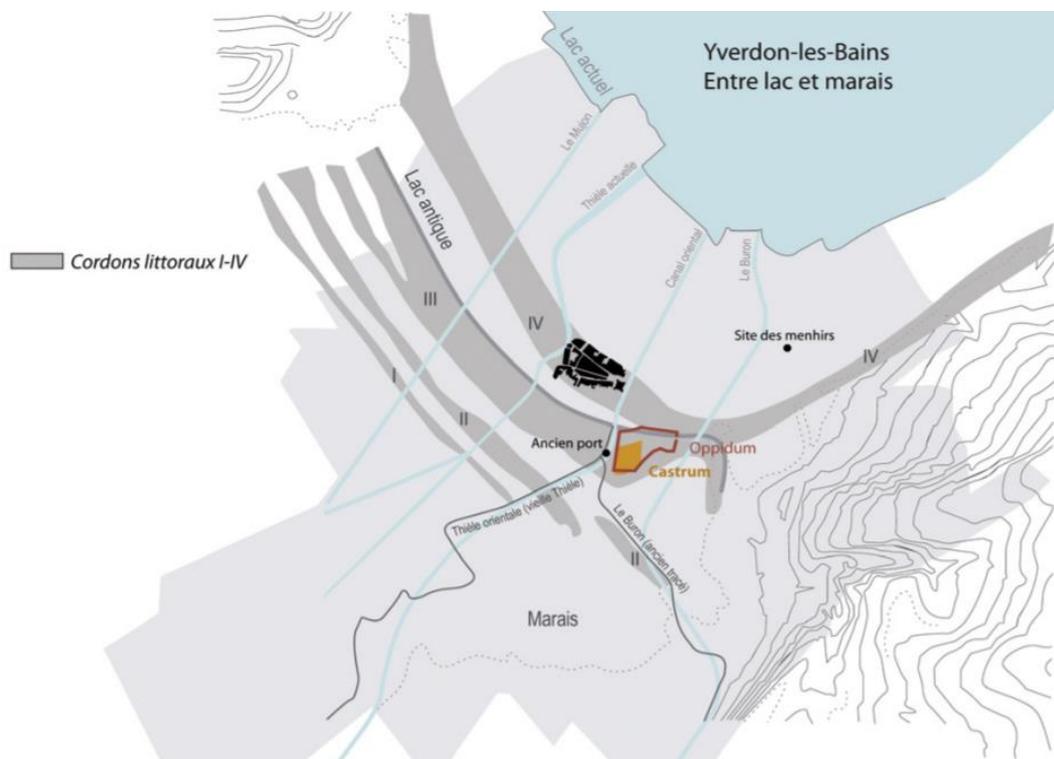


Figure 9 : Emplacement du castrum (surface en orange) et du centre-ville actuel, issu de la période savoyarde (en noir)

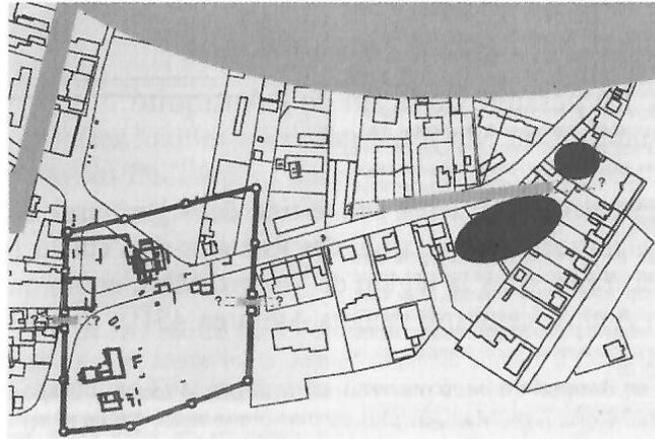


Figure 10 : Zone du castrum (à l'ouest) et emplacement de la nécropole (surfaces foncées, à l'est)

Les figures ci-dessus montrent également que la délimitation avec le lac était bien différente de l'état actuel, le lac s'étendant plus au sud. Dans les premiers siècles du Moyen Age, le rivage du lac se retire vers le nord de plusieurs centaines de mètres, éloignant la castrum du lac (Aubert, p. 39). Il faut cependant attendre le XIII^e s. pour voir émerger la ville nouvelle sur l'emplacement du centre-ville actuel. En effet, dès 1260, le comte Pierre de Savoie développe sa cité au nord du castrum, sur les terrains émergés, proche des eaux (pour des raisons marchandes et de défense). La ville nouvelle ressemble alors à un petit îlot, les différents canaux et le lac enserrant son enceinte (visible sur la figure ci-dessous). La configuration générale du centre-ville actuel avec le château et les trois rues centrales (du nord au sud : les rues du Lac, du Milieu et du Four) provient de cette époque (Aubert, 1995, pp. 50-52).

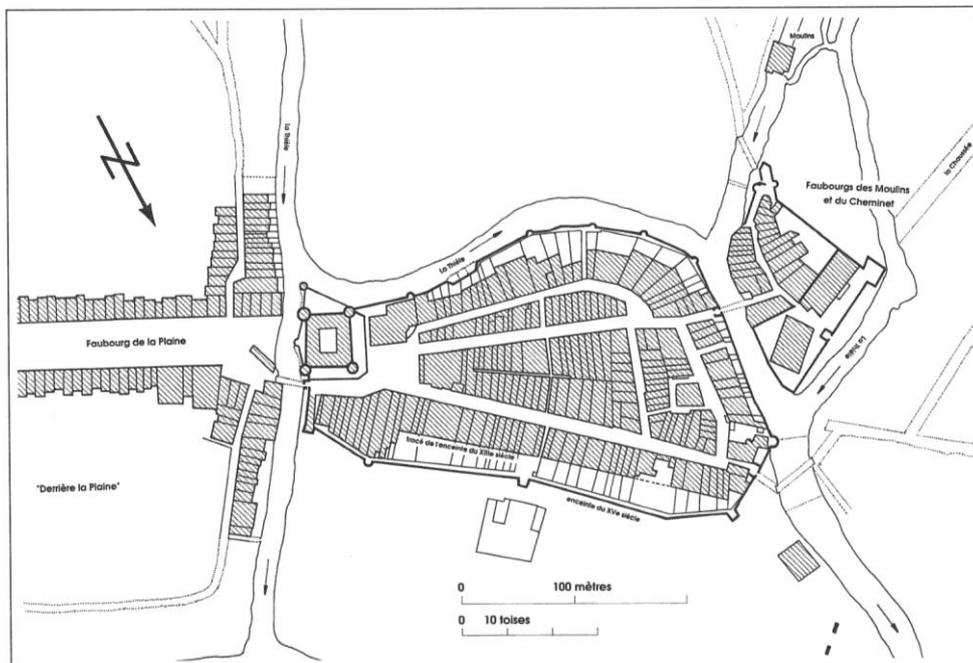


Figure 11 : Reconstitution cartographique d'Yverdon vers la fin du Moyen Age

Sur ce plan, nous remarquons notamment l'ancien bras de la Thièle longeant la partie méridionale des remparts de la ville, qui a été asséché au cours du XVI^e s. Nous notons également l'urbanisation *extra muros* d'Yverdon (dès la fin du Moyen Age), notamment à l'est (faubourg de la Plaine, actuelle rue de la Plaine) et au sud-ouest (faubourg des Moulins qui, comme son nom l'indique, abrite les moulins, actuelle rue des Moulins). A noter que les bâtiments actuels de l'exercice du pouvoir (comme l'hôtel de ville, le temple et l'auberge communale) sont érigés entre la fin du Moyen Age et le début de l'époque moderne (de Raemy et Brusau, 2001, p. 115). Le matériau utilisé pour ces constructions est principalement de la pierre jaune d'Hauterive (de Raemy et Brusau, 2001, p. 116).

La notoriété d'Yverdon croît au XVIII^e s. par un développement intellectuel et économique favorisé par la présence de personnalités importantes telles que l'intellectuel et éditeur Fortuné-Barthélemy de Félice, le général Frederick Haldimand, ou encore le pédagogue Henri Pestalozzi, ce dernier s'installant à Yverdon au début du XIX^e s. Du point de vue urbain, la ville change relativement peu, bien que plusieurs travaux de reconstruction et de rénovation interviennent, en particulier la métamorphose de la place du Marché (qu'on appelait alors « la Place », « la place de l'Hôtel de Ville » au XIX^e s., pour devenir finalement « la place Pestalozzi » après l'érection de la statue du célèbre pédagogue), la construction du temple en 1757 et la reconstruction de l'hôtel de ville durant la seconde partie du siècle (de Raemy et Brusau, 2001, pp. 219-227). L'importance de cette place est justifiée par l'occupation de tous les monuments officiels important, en particulier le château, l'hôtel de ville, le temple et l'auberge communal, comme nous pouvons le voir sur l'illustration ci-dessous (à l'exception du château, se trouvant de l'autre côté de la place).

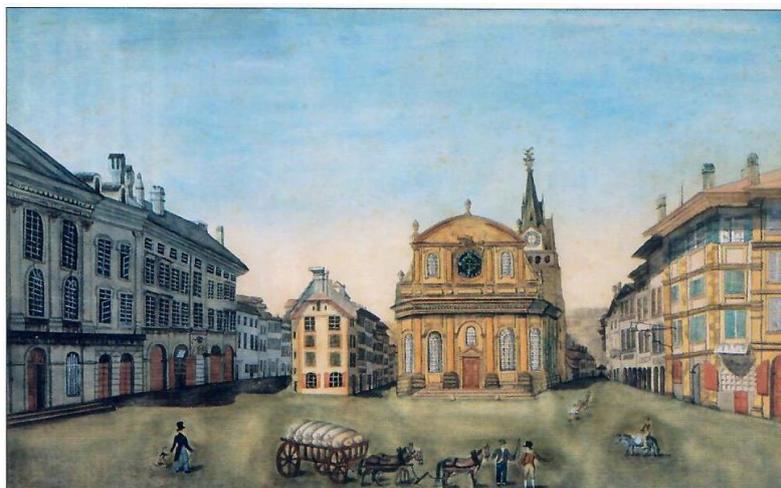


Figure 12 : Illustration de la place du Marché (actuelle place Pestalozzi) vers 1800

Dès la seconde partie du XIX^e s., Yverdon connaît un important développement économique, en partie influencé par l'exode rural : ses remparts démolis au début du siècle, l'urbanisation s'étend hors des murs médiévaux, permise notamment par la disponibilité de nouveaux terrains émergés des eaux au nord de la ville, grâce à la correction des eaux du Jura qui abaisse le niveau du lac. Les nouveaux terrains (130 ha) sont ensuite principalement occupés par des industries dès la seconde partie du siècle, en partie favorisée par la construction de l'une des premières lignes de chemin de fer suisse (reliant Yverdon à Morges) au milieu du siècle. Les Ateliers CFF, encore présents aujourd'hui, s'installent également sur ces terrains (de Raemy et Auderset, 1999, p. 175). Ces installations couperont durablement la ville de son lac, comme nous pouvons l'observer sur le plan ci-dessous du début du XX^e s.

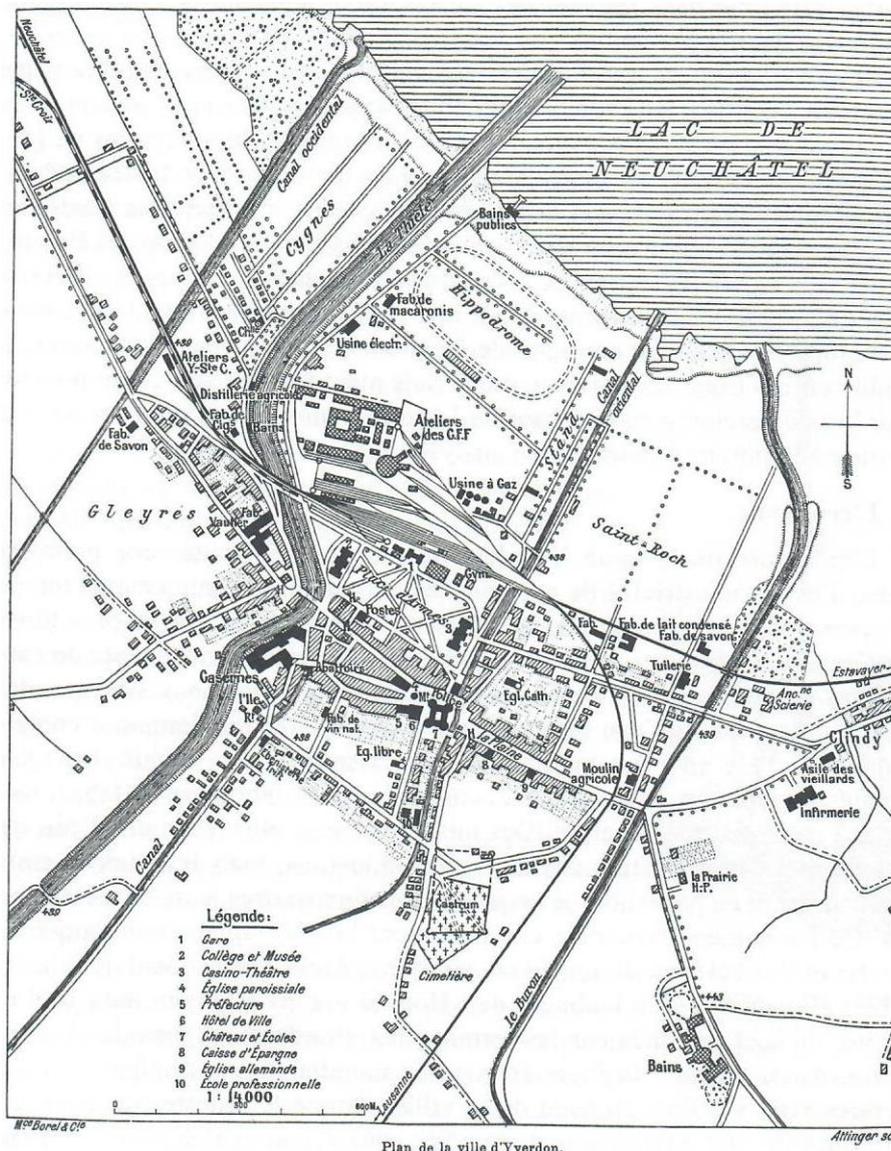


Figure 13 : Plan d'Yverdon de 1909

La ville s'étend cependant assez peu hors de son enceinte médiévale, contrainte qu'elle est par le lac et les terres marécageuses. A la place, elle se densifie : ses faubourgs croissent et les premières maisons aux rues Haldimand, St-Roch et des Jordils apparaissent (de Raemy et Auderset, 1999, pp. 66-67). Entre le centre-ville et le lac sont construits le nouveau collège d'Yverdon et, lui faisant face, le casino (de Raemy et Auderset, 1999, pp. 220-221). Quant à la rue des Remparts (dont l'état durant la première partie du XX^e s. est visible sur la photographie ci-dessous), située entre la place d'Armes et le centre-ville et restée longtemps à vocation principalement industrielle, elle accueille les banques, les cafés, les commerces puis les bureaux et les grands magasins dès la seconde partie du XX^e s. (de Raemy et Auderset, 1999, p. 227).

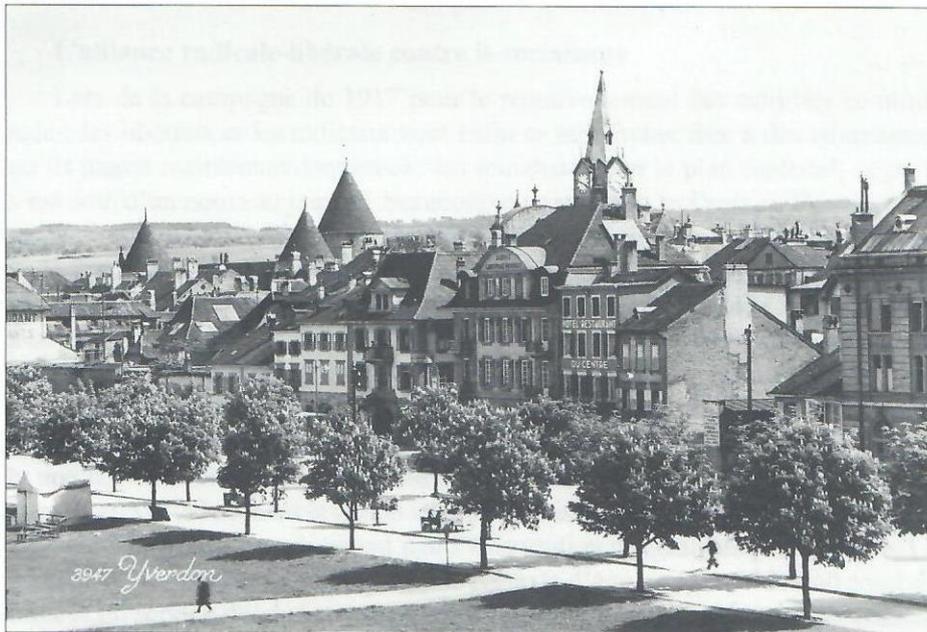
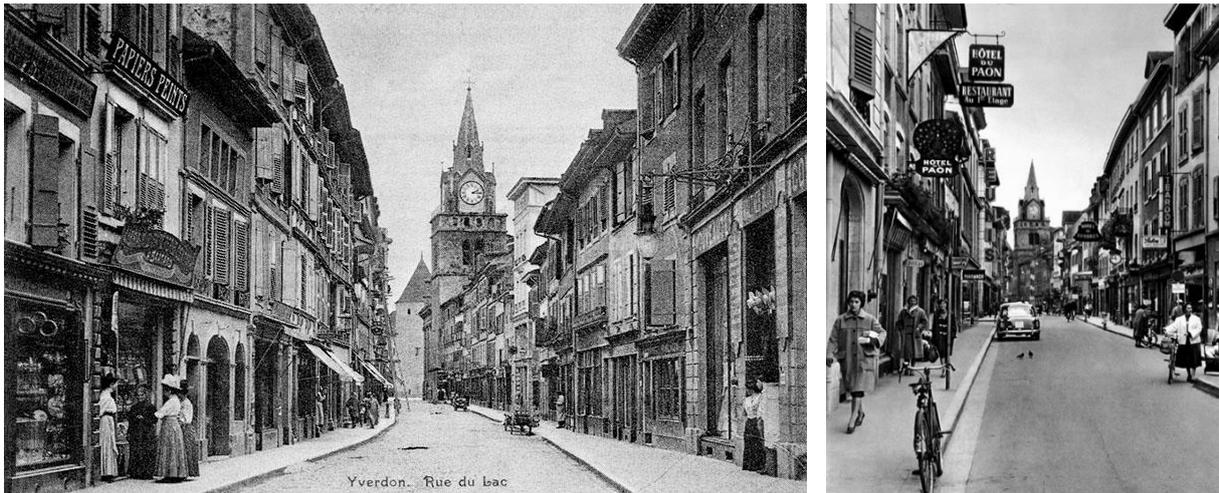


Figure 14 : Photographie de la rue des Remparts avant 1950

Outre les nombreuses industries qui s'installent dès la seconde partie du XIX^e s., les commerces fleurissent également, en particulier à la rue du Lac (en plein centre-ville), cette dernière constituant depuis lors le principal axe marchand de la ville (de Raemy et Auderset, 1999, p. 193), comme nous pouvons le voir sur les photographies ci-dessous. Mais les magasins s'étendent également hors du bourg, aux rues de la Plaine, d'Orbe et St-Roch (de Raemy et Auderset, 1999, p. 193).



Figures 15 et 16 : Rue du Lac au début et à la moitié du XX^e s.

Durant le XX^e s., Yverdon connaît un développement urbain important, caractérisé plutôt par l'étalement urbain, encouragé par le discours des hygiénistes contre l'ordre contigu, allant à l'encontre de la salubrité (de Raemy et Auderset, 1999, p. 252). Durant la première partie du siècle, la ville s'urbanise à l'ouest (aux lieux-dits « Cheminet-dessous et dessus », actuelles rues du Cheminet et de Chamblon) et à l'est (accueillant plutôt des demeures de haut standing) (de Raemy et Auderset, 1999, pp. 252-254).

Entre 1950 et 1970, l'urbanisation d'Yverdon (et ailleurs également) se caractérise par son anarchie et son manque d'esthétisme, influencée par le discours fonctionnaliste : les HLM essaient en périphérie (notamment grâce à la domination de la voiture dans les déplacements), l'urbanisation se fait au coup par coup, dans un souci de rentabilité, donnant naissance à une architecture médiocre (notamment des façades austères, sans animation) (de Raemy et Auderset, 1999, p. 255). Le centre-ville est alors perçu comme un taudis tandis que la population (en particulier des immigrés étrangers) s'installe dans les nouveaux quartiers de faible qualité (de Raemy et Auderset, 1999, pp. 261-262), comme dans le quartier de Pierre-de-Savoie, visible sur l'image ci-dessous.



Figure 17 : Photographies du quartier Pierre-de-Savoie (en construction) en 1970

A la fin du siècle, la population de la ville est de 23'000, alors qu'elle n'était que de 8'000 en 1900. Aujourd'hui, avec une population de plus de 30'000 habitants (cap atteint à la fin de l'année 2015), la petite ville du Nord vaudois a atteint le stade de ville moyenne. Chef-lieu du district Jura – Nord vaudois et deuxième ville du canton de Vaud en termes du nombre d'habitants, le rayonnement d'Yverdon est certain, en particulier par l'appellation d'« Yverdon-les-Bains », officialisée au début des années 1980. Comprise entre Neuchâtel et le Léman, ainsi qu'entre le Jura (et au-delà) et le Plateau suisse, Yverdon occupe une place stratégique. Soucieuse du développement durable, Yverdon est très active dans sa politique écologique, en particulier en ce qui concerne l'énergie, ce qui lui a valu, en 2010, le label « cité de l'énergie » (Ville d'Yverdon-les-Bains).

L'importance de la cité thermale aujourd'hui peut être soulignée dans des domaines variés, tels que la santé, le social et la formation, avec la présence de la Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud (HEIG-VD) ainsi que le Centre Professionnel du Nord Vaudois (CPNV). La présence de nombreuses entreprises a participé au rayonnement d'Yverdon, en particulier Leclanché, Arkina, Boxer et Hermès. En 1991, la création du premier et du plus grand parc scientifique et technologique de Suisse, Y-Parc (visible sur l'image ci-dessous), participe bien évidemment à l'attractivité économique de la ville.



Figure 18 : Photo-montage d'Y-Parc

Culturellement, Yverdon n'est pas en reste puisque la ville possède plusieurs musées, dont le Musée historique Yverdon et Région, le Musée de la Mode et la Maison d'Ailleurs, musée au fort rayonnement consacré à la science-fiction, ainsi que des théâtres. Le pôle touristique de la cité thermale est complété bien évidemment par les bains thermaux ainsi que par l'importance de ses espaces verts, en particulier la Grande Cariçaie, vaste réserve naturelle où se trouve le siège de Pro Natura (Ville d'Yverdon-les-Bains). Le Parc des Rives du Lac, vaste

espace vert aménagé au bord du lac (visible sur les figures ci-dessous), participe également à l'attrait pour la ville. D'ailleurs, cet aménagement, qui s'est étendu de 2004 à 2008, a été récompensé par le Prix Hochparterre en 2007 et le Prix Wakker en 2009, ce dernier récompensant la ville plus généralement pour la gestion de ses espaces publics et le traitement respectueux du patrimoine bâti.



Figures 19 et 20 : Plan et photo du parc des Rives du Lac

Aujourd'hui, la ville poursuit son urbanisation et son embellissement. Un des projets majeurs pour l'agglomération yverdonnoise est le Plan directeur localisé (PDL) Gare-Lac qui ambitionne la construction d'un nouveau quartier à vocation multifonctionnelle pour y accueillir près de 3'800 nouveaux habitants et 1'200 emplois (URBAT, 2014, p. 14). Ce PDL vise également à reconnecter la ville avec son lac et plusieurs réflexions à ce sujet sont en cours. Le plan ci-dessous présente le terrain pris en compte pour ce PDL (les plans de quartier étant voués à s'établir sur la zone sont désignés en bleu).

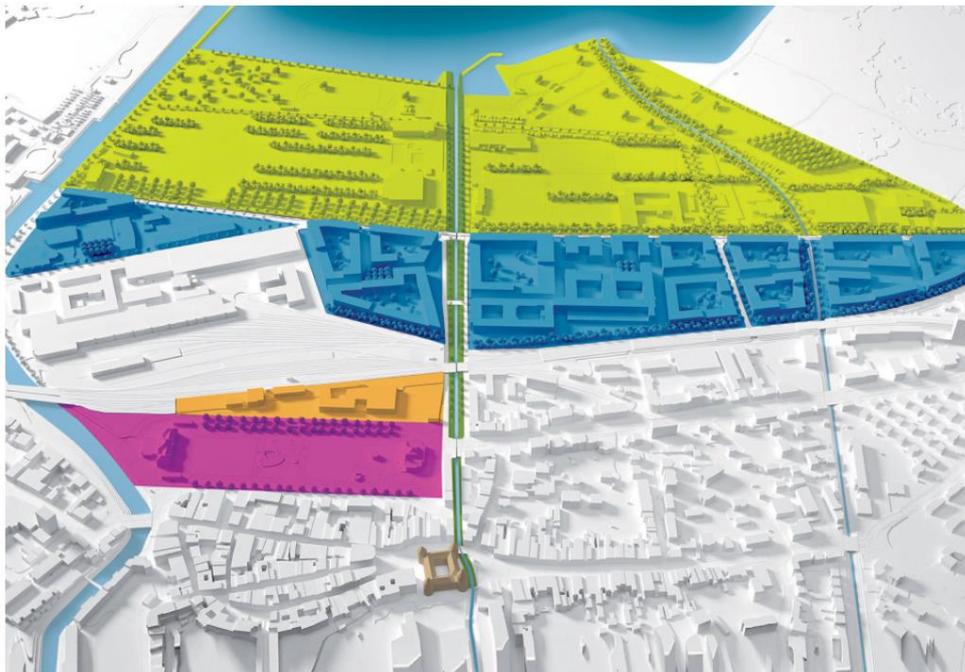


Figure 21 : Schéma du PDL Gare-Lac avec les rives du lac (en vert), l'aire des plans de quartier (en bleu), la gare (en orange) et la place d'Armes (en rose)

Yverdon est en particulier très bien desservie par le réseau routier suisse. Elle assure notamment la connexion entre l'autoroute A1 (reliant Genève à St-Gall, en passant par Berne et Zurich) et l'autoroute A5 (reliant Yverdon à Soleure, en passant par Neuchâtel et Bienne), comme nous pouvons l'observer sur le schéma ci-dessous.

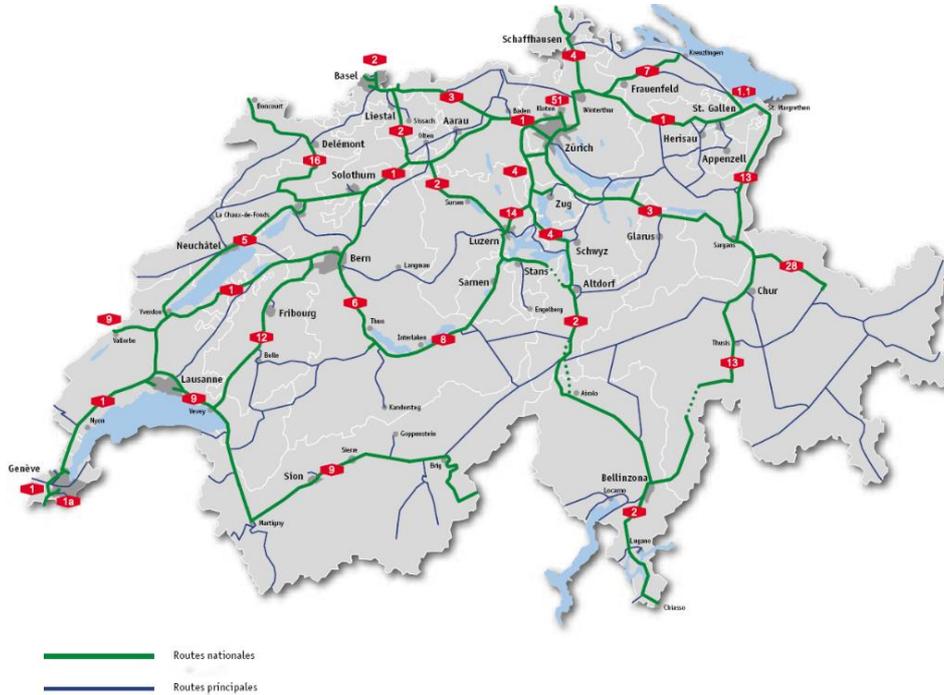


Figure 23 : Réseau des routes nationales et principales suisses

Au niveau ferroviaire, Yverdon est également plutôt bien desservie, étant située sur la ligne Genève-Zürich, comme nous pouvons l'observer sur la figure suivante.

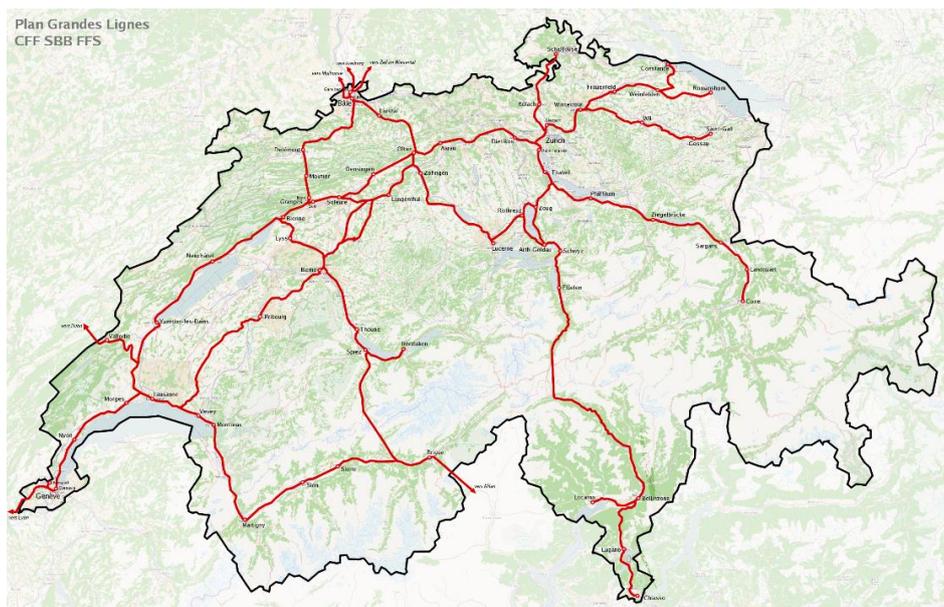
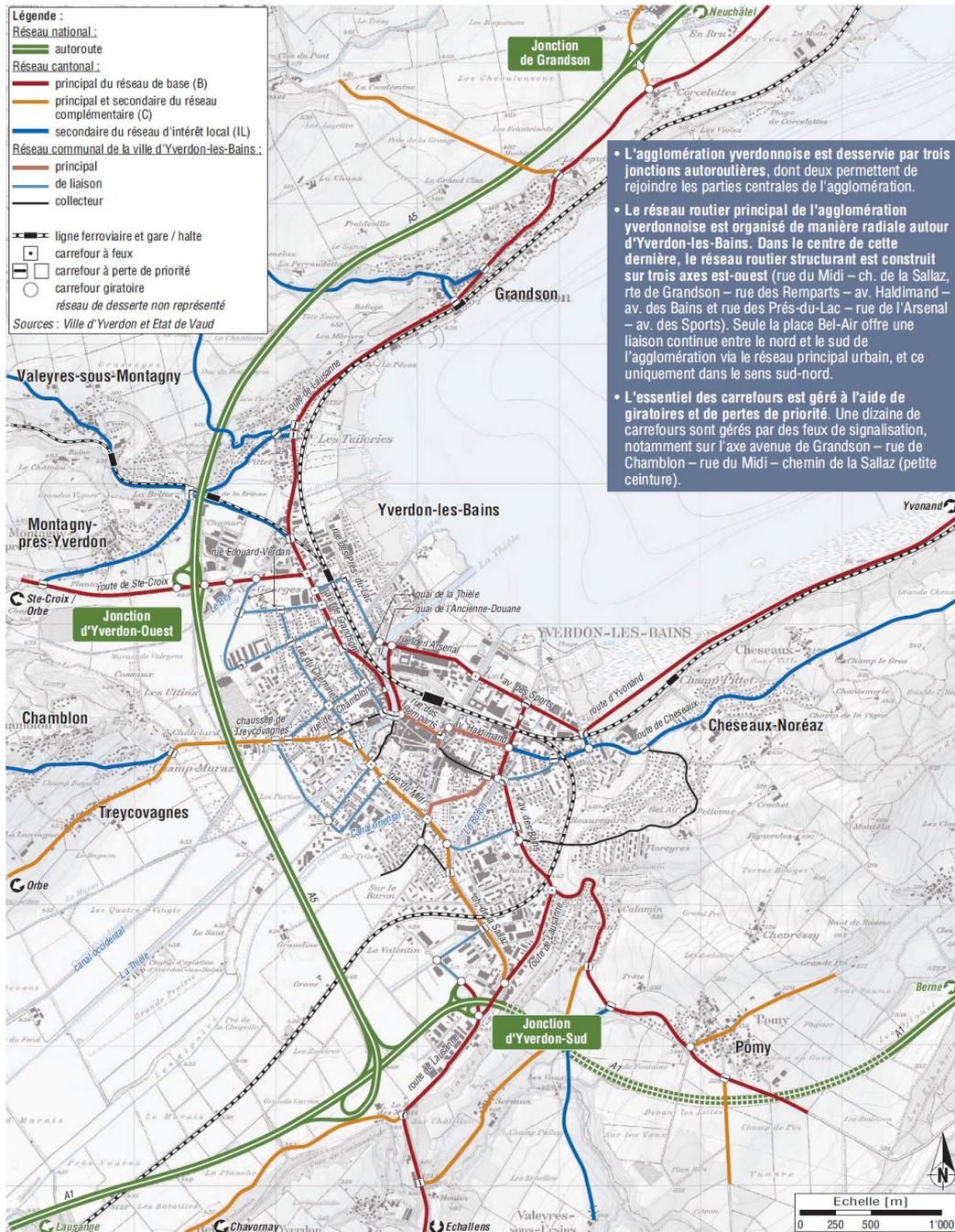


Figure 24 : Réseau des principales lignes de chemin de fer suisses

A une échelle plus fine, Yverdon semble relativement bien connectée par le réseau routier aux autres pôles régionaux (notamment Chavornay, Echallens, Orbe, Ste-Croix et Yvonand). Plus spécifiquement, le centre de l'agglomération comprend trois itinéraires routiers, visibles sur la carte suivante : l'axe av. des Sports – rue de l' Arsenal – quai de l' Ancienne Douane – quai de la Thièle – av. de Grandson (au nord, en bordeaux) ; l'axe ch. de la Sallaz – rue du Midi – chaussée de Treycovagnes (au sud, en orange) ; et l'axe av. Haldimand – rue des Remparts (au centre, en brun).



Le centre-ville d'Yverdon a en particulier toute son importance au sein de l'agglomération, puisqu'il comporte le principal pôle des activités tertiaires de l'agglomération. D'ailleurs, « assurer la vitalité des centres et de leur région » est un des objectifs premiers du projet d'agglomération yverdonnoise (Bureau d'agglomération AggloY, 2007, p. 26) et c'est ce que cherche à entreprendre, bien que modestement, le présent travail de mémoire, en s'intéressant à la valorisation de la marche au centre-ville d'Yverdon.

La mobilité est un thème central du projet d'agglomération, d'autant plus que l'agglomération (tout comme la ville d'Yverdon) semble encore principalement dominée par l'usage de l'automobile notamment sur plusieurs tronçons centraux comme la rue des Remparts, l'avenue de la Gare, la rue du Midi et la rue des Prés du Lac (Bureau d'agglomération AggloY, 2007, p. 40), comme le montre les photographies ci-dessous.



Figure 26 : Rue des Remparts



Figure 27 : Rue des Prés-du-Lac

D'ailleurs, ces tronçons à l'intérieur de la ville sont relativement fréquentés par les automobilistes. Pour preuve, le plan suivant indique la charge de trafic journalier automobile pour l'année 2014. En dehors des entrées principales de la ville (la route de Lausanne au sud et au nord et la route de Ste-Croix à l'ouest), comportant une charge chacune entre plus ou moins 10'000 et 20'000 véhicules/jour, les rues mentionnées ci-dessus comportent également une charge chacune de plus de 10'000 véhicules/jour, occasionnant des perturbations aux heures de pointe (Bureau d'agglomération AggloY et Transitec, 2015, p. 12).

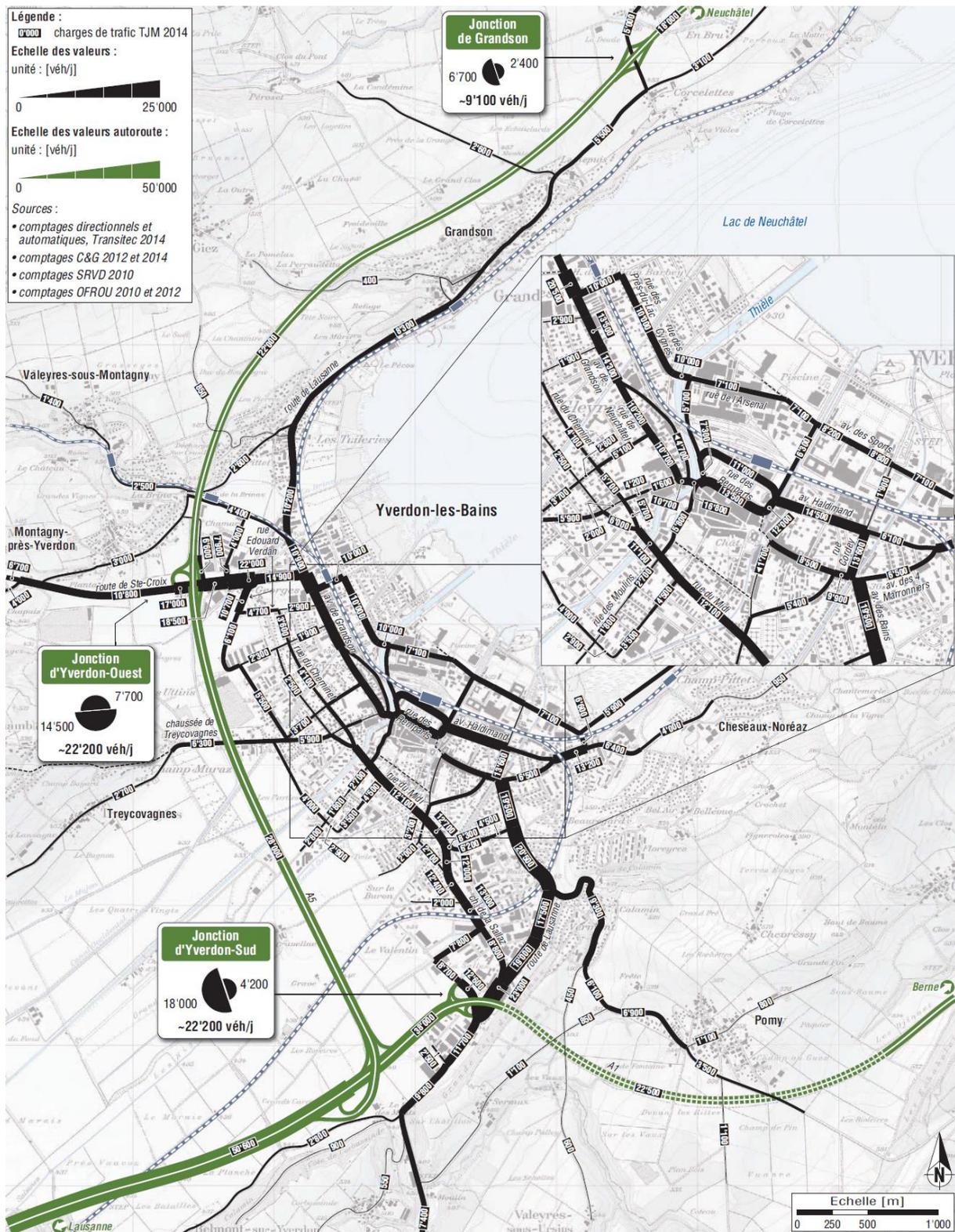


Figure 28 : Charge de trafic journalier de l'AggloY pour 2014

La dominance de la voiture décourage l'usage de la mobilité douce (et plus particulièrement de la marche), par le manque de sécurité et de qualité des espaces que le TIM en général induit (Bureau d'agglomération AggloY et Transitec, 2015, p. 34). Dans ce cas-là, l'enjeu du

projet d'agglomération est de dissuader l'utilisation de l'automobile au centre, ce qui permettrait de diminuer ses nuisances, tout en reportant le trafic sur les transports publics et la mobilité douce (Bureau d'agglomération AggloY, 2007, p. 40). Le problème est que le système de transport public (TP) ainsi que le réseau de mobilité douce apparaissent encore comme peu attractifs, notamment à cause de la faible fréquence des TP conjuguée à la discontinuité et au peu de mise en valeur des liaisons piétonnes (Bureau d'agglomération AggloY, 2007, p. 15) même si des efforts sont faits ces dernières années pour améliorer ces aspects.

D'ailleurs, la mobilité douce semble pourtant avoir un fort potentiel dans l'agglomération yverdonnoise et à Yverdon en particulier, grâce à la topographie relativement plate et la modeste taille du centre-ville, plutôt compact. Cependant, par la mauvaise exploitation des espaces publics, peu fonctionnels d'ailleurs, ainsi que par les nombreuses césures physiques à la marche (notamment les canaux, le rail et la route), cette dernière est fortement découragée (Bureau d'agglomération AggloY, 2007, p. 34). De plus, les éléments qui pourraient favoriser la marche, comme le cadre naturel (notamment les canaux et le lac), semblent, au contraire, l'entraver, la ville semblant mettre de côté son cadre naturel et les bords de canaux étant mal (voire pas) exploités (Bureau d'agglomération AggloY, 2007, p. 14). Comme l'affirme le projet d'agglomération, « vu la faible dimension de l'agglomération yverdonnoise, le développement urbain « interne » associé à une meilleure attractivité de la mobilité douce est l'enjeu majeur du projet d'agglomération », en pensant notamment aux espaces publics en bordure des canaux qui peuvent profiter d'une requalification permise par la promotion de la mobilité douce (Bureau d'agglomération AggloY, 2007, p. 58).

Dans ce cadre, de nombreuses interventions sont accomplies ou en cours d'accomplissement dans l'agglomération et dans la ville d'Yverdon pour rendre son territoire plus marchable. Un projet important et qui s'est terminé il y a plus d'une année, est la création d'une voie verte piétonne le long du canal du Buron, reliant le parc scientifique (situé au Sud de la ville) au lac, comme nous pouvons le voir sur le plan et les photographies suivantes.



Figure 29 : Plan de la voie verte piétonne le long du canal du Buron



Figures 30, 31 et 32 :
Photographies de la voie verte piétonne au bord du canal du Buron

Dans les projets en cours d'études, le réaménagement de la place d'Armes, devant la gare, prévoit de redonner de l'espace aux piétons et redorer l'image de cet espace situé stratégiquement entre la gare et le centre-ville, en faisant notamment disparaître le stationnement de surface. Les images du lauréat du concours sont visibles ci-dessous.



Figure 33 : Schéma du réaménagement de la place d'Armes par les lauréats du concours



Figures 34 et 35 : Photo-montages du réaménagement de la place d'Armes par les lauréats du concours

La mobilité douce occupe également une grande place du plan directeur localisé Gare-Lac, puisque le projet définit plusieurs axes de mobilité douce, notamment le long des principales routes ainsi que le long des canaux. Pour exemplifier ce concept, nous pouvons observer, ci-dessous, le type d'aménagement prévu le long du canal oriental, dessinant une trame verte favorisant les déplacements piétons ainsi qu'invitant aux arrêts.



Figures 36 et 37 : Plan et photo-montage du réaménagement prévu le long du canal Oriental

D'autre part, un plan directeur de la mobilité douce est actuellement en cours de validation, définissant une hiérarchisation des axes de mobilité douce.

Comme nous le voyons, ces projets intégrant la mobilité douce concernent plutôt des espaces périphériques au centre-ville, bien que le PDL Gare-Lac a l'ambition de créer une nouvelle centralité pour l'agglomération, stratégiquement située entre la gare et le lac. Dans ce contexte, il apparaît important de s'intéresser à l'aspect de la marche au centre-ville, celle-ci pouvant favoriser l'attractivité du centre-ville et animer la ville, en particulier aujourd'hui où de nombreuses villes voient leurs commerces du centre-ville fermer ou déménager.

3.1.3. Présentation du périmètre d'étude : le centre-ville (historique)

Le périmètre d'étude est visible sur le plan ci-dessous (en brun) :



Figure 38 : Situation à l'échelle macro du périmètre d'étude

Comme nous pouvons nous en rendre compte, le périmètre d'étude est compris dans le centre-ville d'Yverdon, concentrant un grand nombre de commerces, à deux pas de la gare, celle-ci se trouvant entre le centre-ville et le lac. L'espace entre la gare et le lac comprend un secteur industriel, St-Roch, concentrant des industries et des bureaux, dont une partie de la HEIG-VD. Plus à l'ouest, l'espace est plutôt dédié à la détente et au sport, avec le parc des Rives-du-Lac ainsi qu'une piscine, une patinoire et un tennis à proximité. Toute la partie sud et est comprend plutôt des lieux de formation (CPNV, Gymnase) ainsi que de recherche (avec

habitants, pour les commerçants et les livraisons. Ainsi, à première vue, l'espace semble plutôt favorable à la marche, bien que certains endroits n'incitent pas vraiment à y transiter, en particulier les ruelles et passages sombres et étroits entre les trois rues principales.

L'affectation de l'espace est mixte, avec la présence de nombreux commerces (bars, cafés, restaurants, boutiques, magasins), des bureaux et de l'habitat. En ce qui concerne l'aspect foncier, une multitude de parcelles composent le périmètre d'étude, appartenant à des propriétaires divers, mais en grande partie privés.

Le but de ce travail, en accomplissant un diagnostic de la marchabilité au centre-ville d'Yverdon, n'est pas de proposer des solutions révolutionnaires ou demandant des aménagements importants ; le défi est plutôt de mettre en lumière les aspects décourageant la marche et proposer des solutions réalistes pour favoriser la marche et, ainsi, la fréquentation du centre-ville. Pour y parvenir, il est nécessaire de présenter la méthodologie qui a été adoptée pour mener à bien ce travail, ce qui fait l'objet de la prochaine partie de ce travail.

4. CADRE MÉTHODOLOGIQUE

Pour évaluer la marche sur le secteur sélectionné, nous avons procédé par observation directe. Cette dernière, en induisant à l'observateur de se trouver sur le terrain, permet d'analyser directement le périmètre d'étude ainsi que les actions des individus sur celui-ci. Des dérives urbaines sont tout d'abord accomplies, dans le but de s'imprégner des ambiances du terrain d'étude et d'effectuer des photographies, rendant compte d'éléments particuliers et de typologies d'ambiances, selon des heures et des jours différents. Après ces premières observations, nous avons recours à une grille d'évaluation, effectuée par l'auteur de ce travail et composée de différents critères liés aux huit facteurs influençant la marche. Cette grille permet d'évaluer, de manière relativement objective, la marchabilité du périmètre d'étude à une échelle fine, mettant en évidence les points positifs ou négatifs liés à la pratique de la marche sur ce secteur. Par la méthode du *tracking* finalement, nous observons les comportements des piétons en les suivant, ce qui donne de précieuses informations sur l'appropriation d'un espace et les éléments attracteurs ou répulsifs. Cette dernière méthode a d'ailleurs permis d'établir différents itinéraires, faisant l'objet de parcours commentés avec un petit groupe d'individus pour récolter leurs avis (généralement passés sous silence) sur le périmètre d'étude. Nous obtenons ainsi de précieuses informations quant aux perceptions du terrain d'étude, comme les éléments positifs et négatifs qui lui sont liés, ce qui peut expliquer certains comportements, complétant les observations précédemment faites pour établir un diagnostic de la marchabilité sur le périmètre d'étude présenté.

4.1. Observation directe

C'est la sociologie qui s'est intéressée à l'observation directe en tout premier lieu, faute d'alternative à ses débuts. Elle permettait en particulier, à côté des interviews, de « servir à contrôler l'intelligibilité des traitements quantifiés » ainsi qu'à « s'assurer de la réalité des pratiques évoquées en entretien » (Arborio et Fournier, 2010, p. 8).

L'observation directe est « une technique contraignante de recueil de matériau et une pratique réflexive conduisant à sa mise en ordre analytique (Arborio et Fournier, 2010, p. 9). En effet, l'observation directe implique « l'exercice d'une attention soutenue pour considérer un ensemble circonscrit de faits, d'objets de pratiques dans l'intention d'en tirer des constats

permettant de mieux les connaître », dans une optique inductive (Arborio et Fournier, 2010, p. 9). On peut ainsi rendre compte de comportements et de logiques qui révèlent le rapport au monde depuis les pratiques observables (Arborio et Fournier, 2010, p. 10). L'intérêt final est de « recueillir le sens que les acteurs donnent à leur pratique », notamment les interactions avec d'autres individus ou des objets (Arborio et Fournier, 2010, p. 48).

Deux types d'observation existent : l'observation participante et l'observation non participante. La première, comme son nom l'indique, induit le chercheur à se mettre à découvert et à s'insérer dans la situation observée en jouant le rôle d'un individu comme un autre pour observer, sans que le comportement des personnes soit affecté par son observation. (Arborio et Fournier, 2010, p. 33). A l'inverse, la seconde met à distance le chercheur qui communique son rôle d'observateur et ses objectifs. Pour ce travail, c'est l'observation participante qui a été retenue : nous nous déplaçons sur le périmètre d'étude, cachant notre rôle d'observateur pour éviter de troubler le comportement des individus observés.

Les facultés à mobiliser pour l'observateur sont ses cinq sens, bien entendu, ainsi que la connaissance du contexte (Arborio et Fournier, 2010, p. 49). D'ailleurs, le contexte est relativement bien appréhendé dans ce travail, puisque l'observateur connaît le terrain d'étude, ce qui permet une interprétation plus judicieuse des résultats de l'observation par cette familiarité.

Le terrain a été délimité selon des critères de pertinence pratique, comme le promeuvent A.-M. Arborio et P. Fournier (2010, p. 29). Ainsi, le choix du centre-ville d'Yverdon se justifie par la forte image qui s'en dégage, ses frontières relativement claires (comme exposées précédemment) et son accessibilité permise à l'instigation.

4.1.1. Dérives urbaines

La dérive est un procédé défini par le poète et écrivain G. Debord déjà dans les années 1950 comme « une technique du passage hâtif à travers des ambiances variées » (1956). Par la suite, la définition de la dérive s'est également étendue à la méthode utilisée par l'observateur qui déambule dans un espace pour l'étudier.

L'apport de la dérive est de valoriser le rôle du flâneur (selon l'acceptation du XIX^e s. d'un spectateur de l'environnement), qui devient arpenteur (Vachon, 2005), en s'intéressant à la

perception de l'environnement. Elle permet, de manière ludique, de prendre du temps pour observer le terrain d'étude *in situ*, noter ses impressions, ce qui nous plaît ou nous déplaît. Elle a, de plus, l'intérêt de se présenter comme une critique de la planification rationnelle de la ville (Vachon, 2005).

Pour ce travail, la dérive urbaine sert à l'observateur à se glisser dans la peau d'un usager en notant ses impressions (ce qui lui plaît ou lui déplaît) et effectuer des photographies du terrain d'étude. Ces photographies permettent, dans un premier temps, de noter, de manière générale, les éléments positifs ou négatifs du périmètre d'étude ainsi que les différentes ambiances perçues. Les trois dérives urbaines⁶ sont accomplies durant la semaine du 5 au 11 mars, à différents moments de la journée, pour tenter de capter le plus globalement possible les différentes ambiances du lieu.

4.1.2. Critères d'évaluation

Pour dresser la grille d'évaluation (visible sur la page suivante), nous nous sommes inspirés des lectures effectuées présentant les facteurs influençant la marchabilité, explicités dans la partie 2 de ce travail. Des colonnes sont présentes à droite, pour qualifier chaque question, la note de 0 représentant une note très négative (inexistence ou extrême faiblesse du critère évalué) et 4, au contraire, une note très positive (critère (presque) entièrement rempli). La grille d'évaluation est remplie par l'observateur lui-même, ayant ainsi un regard de professionnel, même si une part de subjectivité subsiste dans la notation des critères. Cette grille est remplie après l'accomplissement des dérives, soit après le 11 mars 2018, et avant les *trackings*.

⁶ Voir l'annexe 1.

Grille d'évaluation						
Thèmes	Aspects	0	1	2	3	4
Access. pour tous	Le secteur est-il accessible ? <i>Facilité d'accès au secteur ou, au contraire, présence d'obstacles physiques ou psychologiques entravant son accès</i>					
Connectivité et multimodalité des lieux	Y a-t-il suffisamment de connexions physiques entre le secteur et les lieux environnant ? <i>Nombre de connexions piétonnes entre le secteur et les espaces voisins</i>					
	Le secteur est-il desservi par les autres modes de déplacement ? <i>Nombre de points (inter)modaux dans le secteur ou à proximité immédiate</i>					
Perméabilité et continuité des cheminements	Les cheminements sont-ils continus et bien connectés entre eux ? <i>Continuité des cheminements et possibilités de les relier</i>					
	Le secteur est-il absent d'obstacle ? <i>Absence (ou présence) d'obstacles physiques ou psychologiques entravant la marche dans le secteur</i>					
Sécurité des biens et des personnes	Le piéton est-il à l'abri des autres modes de déplacement ? <i>Sécurité des piétons vis-à-vis des autres modes de déplacement</i>					
	L'éclairage est-il suffisant pour se sentir en sécurité ? <i>Clarté du cheminement, en particulier la nuit</i>					
Lisibilité de l'espace	Est-il aisé de se repérer ? <i>Lisibilité de l'espace proche, présence de marquage, de panneaux et de plans</i>					
	Y a-t-il des éléments remarquables, facilement identifiables et repérables ? <i>Monument, parcs, places d'importance</i>					
Qualités sensibles et esthétiques de l'environnement	L'environnement naturel participe-t-il à la beauté de l'espace ? <i>Présence et mise en valeur d'éléments naturels tels que verdure (arbres, parcs) et eau (cours d'eau)</i>					
	Le cadre bâti participe-t-il à la beauté de l'espace ? <i>Qualité architecturale, éléments décoratifs, singularité du bâti</i>					
	Y a-t-il des vues de qualité sur le grand paysage ? <i>Qualité des vues sur l'espace lointain (montagne ou lac par ex.)</i>					
Ludicité des chemin.	Y a-t-il des éléments ludiques ? <i>Présence de places (de jeux) ou d'autres éléments incitant aux jeux ou à l'interaction, comme des œuvres d'art par ex.</i>					
Mixité et densité des fonctions	Le secteur présente-t-il des fonctions variées ? <i>Multifonctionnalité des lieux (commerces, habitat, détente, etc.), possibilité d'y exercer plusieurs usages</i>					
	Peut-on s'arrêter dans des lieux agréables ? <i>Possibilité de s'arrêter dans des endroits agréables (cafés, places, etc.)</i>					

Figure 40 : Grille d'évaluation

Plus précisément, les critères d'évaluation de chaque point sont développés ci-dessous.

Accessibilité pour tous

Le secteur est-il accessible ?

L'intérêt est porté à l'accessibilité du secteur et, en particulier, à la plus ou moins grande facilité d'entrer dans celui-ci.

- 0 = inaccessibilité (quasi-)totale au secteur
- 1 = accessibilité très restreinte au secteur : obstacles physiques ou psychologiques importants, exclusion de plusieurs catégories d'usagers, présence de nombreux espaces privés ou restriction horaire
- 2 = accessibilité en partie restreinte au secteur : obstacles physiques ou psychologiques modérés, difficulté d'accès pour certaines catégories d'usagers ou présences de quelques espaces privés
- 3 = accessibilité bonne au secteur : rares obstacles physiques ou psychologiques
- 4 = grande accessibilité au secteur, sans aucune restriction

Connectivité et multimodalité des lieux

Y a-t-il suffisamment de connexions physiques entre le secteur et les lieux environnant ?

Nous nous intéressons au nombre de connexions physiques entre le secteur et l'espace alentour

- 0 = aucun cheminement piéton au secteur
- 1 = un cheminement piéton au secteur
- 2 = deux cheminements piétons au secteur
- 3 = trois cheminements piétons au secteur
- 4 = au moins quatre cheminements piétons au secteur

Le secteur est-il desservi par les autres modes de déplacement ?

Nous dénombrons la quantité de modes représentés sur les interfaces dans ou à proximité immédiate du secteur, servant à relier le secteur aux espaces environnants

- 0 = aucun autre mode de déplacement
- 1 = un mode de déplacement
- 2 = deux modes de déplacement
- 3 = trois modes de déplacement
- 4 = au moins quatre modes de déplacement autre que la marche

Perméabilité et continuité des cheminements

Les cheminements sont-ils continus et bien connectés entre eux ?

Les cheminements piétons sont analysés selon leur continuité et leurs connexions entre eux

- 0 = aucun cheminement piéton
- 1 = quelques cheminements piétons interrompus et peu de connexions entre eux
- 2 = plusieurs cheminements piétons en partie interrompus et peu de connexions entre eux
- 3 = vastes espaces piétons bien connectés entre eux
- 4 = zone piétonne ou zone de rencontre sur l'ensemble du secteur

Le secteur est-il absent d'obstacle ?

Nous dénombrons les obstacles physiques présents sur le secteur pouvant péjorer la marche

- 0 = nombreux obstacles péjorant la marche
- 1 = plusieurs obstacles péjorant la marche
- 2 = quelques obstacles ne péjorant pas sérieusement la marche
- 3 = rares obstacles ne péjorant pas sérieusement la marche
- 4 = aucun obstacle sur le secteur

Sécurité des biens et des personnes

Le piéton est-il à l'abri des autres modes de déplacement ?

La sécurité du piéton est étudiée au regard des autres modes de déplacement, en particulier s'ils partagent ou non le même espace

- 0 = aucun espace piéton en site propre et trafic routier important
- 1 = aucun ou peu d'espace piéton en site propre et trafic routier important
- 2 = quelques espaces piétons en site propre et trafic routier modéré
- 3 = espace (en grande partie) consacré au piéton et peu de trafic routier
- 4 = espace exclusivement piéton sur l'ensemble du secteur

L'éclairage est-il suffisant pour se sentir en sécurité ?

Un éclairage suffisant permet au piéton, en particulier la nuit, de se sentir en sécurité et c'est sa présence et sa puissance lumineuse qui sont observées

- 0 = aucun éclairage sur l'ensemble du secteur et obscurité importante sur plusieurs espaces
- 1 = peu d'éclairage et obscurité modérée sur plusieurs espaces
- 2 = éclairage minimal et obscurité modérée sur quelques espaces
- 3 = éclairage modéré et adapté et aucun espace laissé dans l'obscurité
- 4 = éclairage important et adapté sur l'ensemble du secteur sans aucun espace laissé dans l'obscurité

Lisibilité de l'espace

Est-il aisé de se repérer ?

La lisibilité du secteur est analysée au vue des points de repères présents, qu'il s'agisse de panneaux indicateurs ou de bâtiments repérables de loin, ainsi que selon la morphologie urbaine et les limites du secteur, dont la clarté contribue à la lisibilité

- 0 = aucun repère sur l'ensemble du secteur, morphologie urbaine complexe et limites très floues
- 1 = (quasi) absence de point de repère, morphologie urbaine relativement complexe et limites floues
- 2 = points de repères minimaux (vues ou panneaux), morphologie urbaine et limites relativement claires
- 3 = plusieurs points de repères, morphologie urbaine et limites claires
- 4 = nombreux points de repères et richesse des supports utilisés, morphologie urbaine et limites très claires

Y a-t-il des éléments remarquables, facilement identifiables et repérables ?

Les éléments remarquables et facilement identifiables permettent d'ériger une image claire du territoire : plus il y en a et plus l'espace est lisible

- 0 = aucun élément présent sur l'ensemble du secteur
- 1 = un élément
- 2 = deux éléments
- 3 = trois éléments
- 4 = quatre éléments et plus

Qualités sensibles et esthétiques de l'environnement

L'environnement naturel participe-t-il à la beauté de l'espace ?

Nous nous intéressons aux éléments naturels présents sur le secteur

- 0 = aucun élément naturel sur l'ensemble du secteur
- 1 = faible présence d'éléments naturels (végétation ou eau) et aucune mise en valeur
- 2 = présence de quelques éléments naturels et mise en valeur minimale
- 3 = présence de plusieurs éléments naturels et mise en valeur suffisante
- 4 = forte présence et mise en valeur de la végétation et de l'eau

Le cadre bâti participe-t-il à la beauté de l'espace ?

Le cadre bâti est analysée selon sa valeur esthétique et sa diversité

- 0 = aucun élément architectural remarquable ou laideur des éléments architecturaux présents
- 1 = peu d'éléments architecturaux considérés comme beaux
- 2 = beauté de quelques éléments architecturaux
- 3 = beauté de plusieurs éléments architecturaux
- 4 = importance, beauté et diversité des éléments architecturaux

Y a-t-il des vues de qualité sur le grand paysage ?

Les dégagements sur le grand paysage apportent une valeur esthétique au territoire d'étude, d'où l'importance de les dénombrer

- 0 = aucune vue
- 1 = peu de vues remarquables
- 2 = quelques vues remarquables
- 3 = plusieurs vues remarquables
- 4 = richesse des vues sur l'ensemble du secteur

Ludicité des cheminements

Y a-t-il des éléments ludiques ?

Nous dénombrons les éléments ludiques présents sur le secteur, soit les éléments invitant aux jeux, comme les places de jeux, des plateaux de jeu, des œuvres d'art incitant à l'interaction ainsi que des événements (éphémères) participant à la ludicité de l'espace

- 0 = aucun élément ludique sur l'ensemble du secteur
- 1 = au moins un élément ludique (place de jeux, œuvre d'art, éléments sportifs, aménagement original)
- 2 = deux éléments ludiques
- 3 = trois éléments ludiques de types différents
- 4 = au moins quatre éléments ludiques et de types différents

Mixité et densité des fonctions urbaines

Le secteur présente-t-il des fonctions variées ?

Sur le secteur, nous observons le nombre de fonctions distinctes prédominantes, sachant que plus de fonctions sont représentés et plus le secteur est perçu comme multifonctionnel, ce qui participe à son animation

- 0 = aucune fonction ou monofonctionnel
- 1 = au moins deux fonctions, dont une prédominante
- 2 = multifonctionnel, dont deux fonctions prédominantes
- 3 = multifonctionnel dont au moins trois fonctions prédominantes
- 4 = multifonctionnel et au moins trois fonctions prédominantes et à des moments distincts

Peut-on s'arrêter dans des lieux agréables ?

Nous analysons les possibilités de séjourner sur le secteur, en s'intéressant aux espaces pour s'asseoir, comme les bancs, voire les parcs

- 0 = aucun endroit pour s'arrêter
- 1 = rares endroits pour s'arrêter (ou de manière improvisée)
- 2 = quelques endroits pour s'arrêter
- 3 = plusieurs endroits pour s'arrêter
- 4 = plusieurs endroits et vastes espaces pour s'arrêter

4.1.3. *Trackings*

Egalement reconnu comme une forme d'observation, le *tracking* (ou pistage) a été l'un des outils utilisés lors de ce travail de recherche. Développé par l'ethnométhodologie de la sociologie américaine dans les années 1960, le *tracking* consiste, pour le chercheur (assimilé à un détective), à pister des individus dans le but de montrer comment ils construisent leurs activités et révéler des logiques et des dynamiques (Devin et Durand, 2016, pp. 24-25).

Dans notre cas, le *tracking* a pour but, en suivant des marcheurs dans le secteur défini pour cette étude, d'observer les parcours pratiqués afin de relever des récurrences dans les cheminements. Suivant les parcours ou les arrêts effectués, il s'agit aussi de noter des points d'intérêts et des pôles attracteurs qui peuvent favoriser la marche. Les pôles répulsifs sont eux aussi, bien entendu, pris en compte, tout en tentant d'en comprendre les raisons.

La méthode du *tracking* permet, de plus, d'observer des comportements de bien-être ou de mal-être, selon l'environnement, révélateurs potentiels des objectifs des individus dans l'exercice de la marche. C'est pourquoi, les *trackings*, effectués sur une durée de 30 min. dans la semaine du 12 au 18 mars, ont été verbalisés sous forme d'un journal⁷ contenant les informations de l'heure de début et de fin du *tracking*, des informations succinctes sur la personne suivie (sexe, âge et caractéristiques), ainsi que le comportement de celle-ci.

Le journal se présente sous la forme suivante :

Date	NN.NN.NNNN		
Météo	XXX		
Remarques	XXX		
Personne	Début	Fin	Action
Individu 1	NNhNN	NNhNN	XXX
	NNhNN	NNhNN	XXX
Individu 2	NNhNN	NNhNN	XXX
	NNhNN	NNhNN	XXX
Individu 3	NNhNN	NNhNN	XXX
	NNhNN	NNhNN	XXX

Figure 41 : Modèle du journal de bord pour les *trackings*

Les *trackings*, en mettant en évidence certains itinéraires plus pratiqués, permettent aussi de définir des itinéraires qui servent de base pour les parcours commentés effectués ensuite.

⁷ Voir annexe 2.

4.2. Parcours commentés

Méthode théorisée par J.-P. Thibaud s'inscrivant à l'interdisciplinarité des sciences de l'ingénieur (la mesure des ambiances physiques par ex.), de la conception (l'analyse architecturale) et sociales (la microsociologie), le parcours commenté (ou « la méthode des itinéraires » selon d'autres auteurs, comme J.-Y. Petiteau et E. Pasquier) a pour but principal d'accéder à l'expérience sensible du passant, à travers la marche, la perception et la description (Thibaud, 2001, p. 81). « Concrètement, il s'agit de suivre l'individu au milieu de la multitude des acteurs (autres passants) et des objets (modes de transport, mobilier urbain...) avec lesquels il interagit au cours de son cheminement et qui constitue le propre de l'aléatoire urbain. Tout en suivant cet individu, il s'agit de l'écouter verbaliser ses faits et gestes » (CETE, 2011, p. 1).

Le but est d'accéder à l'expérience sensible et ordinaire de l'individu en lui demandant trois choses faisant l'objet du parcours commenté : marcher, percevoir et décrire (Thibaud, 2001, p. 81). Cette méthode repose sur trois hypothèses selon J.-P. Thibaud : l'importance du contexte, le lien étroit entre percevoir et dire et la mobilisation du mouvement par la perception (2001, pp. 81-83). Le cheminement se fait donc au minimum à deux : le(s) passant(s) et le chercheur, ce dernier enregistrant tout ce qui lui est confié.

Les parcours commentés révèlent les représentations sociales et individuelles, celles-ci définies, selon J.-C. Abric, comme « le produit et le processus d'une activité mentale par laquelle un individu ou un groupe reconstitue le réel auquel il est confronté et lui attribue une signification spécifique » (Adam, 2012, p. 727). « [Les représentations sociales et individuelles] se construisent à partir des expériences, des savoirs, des souvenirs ou encore des valeurs des individus » et leur intérêt provient du fait qu'elles révèlent l'idéal, les attentes, des individus par rapport à leurs espaces de vie (Adam, 2012, p. 727). Par le recours aux parcours commentés, nous accédons aux références, modèles et représentations intériorisés, ce que M. Adam appelle « espace attendu » (2012, p. 728).

Comme pour la dérive, toutes les modalités sensorielles peuvent être utilisées par le sujet du parcours commenté (auditives, tactiles, olfactives, kinesthésiques, etc.). Les trajets parcourus, quant à eux, peuvent être définis à l'avance par le chercheur ou laissés libres de choix. Dans ce travail, les itinéraires des parcours commentés sont définis à l'avance, en lien avec les

trajets observés lors de l’observation directe, en particulier lors des *trackings*. Les parcours commentés se font selon quatre itinéraires définis préalablement, chacun composé d’un groupe de trois à quatre participants aux profils variés, contactés au préalable. L’exercice du parcours commenté dure une trentaine de minutes avec la consigne (donnée aux participants) d’être attentif à la fois à ce qui les entoure ainsi qu’à leur ressenti. La verbalisation de leurs impressions est effectuée par le chercheur lui-même qui s’autorise à interagir avec les participants pour récolter leurs avis sur des éléments en lien avec les huit facteurs définis préalablement et influençant la pratique de la marche. Après le parcours, un bref entretien est fait avec les participants, servant à préciser certaines impressions, en particulier en lien avec les huit facteurs définis dans ce travail, mais également citer les événements marquants, la connaissance et l’occasion de fréquenter le quartier.

4.2.1. Présentation des Itinéraires retenus

Quatre itinéraires ont été retenus pour accomplir les parcours commentés, visibles sur le plan suivant.

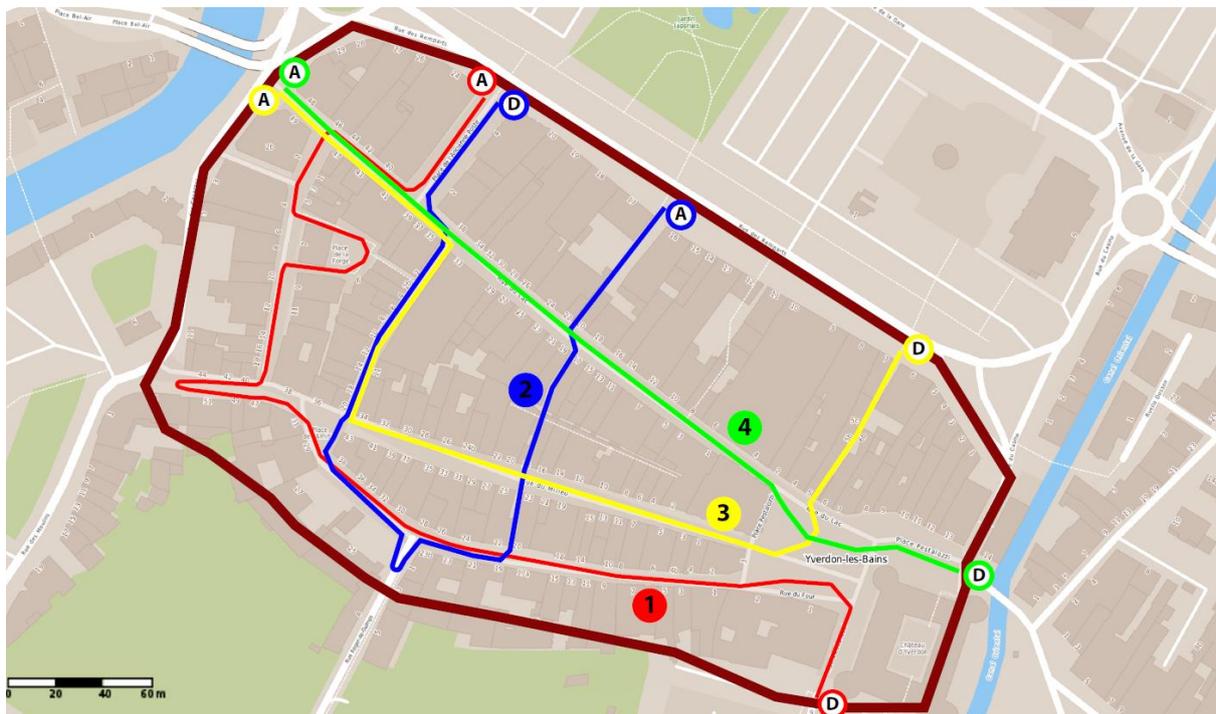


Figure 42 : Cartographie des quatre itinéraires retenus pour les parcours commentés

Itinéraire 1 : pause-repas

Ce parcours, représenté en rouge, s’effectue selon les trajets observés pendant la pause-repas du midi, en semaine. Il relie l’extrémité nord de la rue Pestalozzi (avec la présence d’une école

et de l'Hôtel de Ville) à la place de l'Ancienne-Poste (avec la présence de plusieurs lieux de restauration et, plus au nord, la place d'Armes menant à la gare) en passant par la place Pestalozzi, la rue du Four, un bout de la rue du Milieu, la rue du Collège, la place de la Forge et un petit bout de la rue du Lac. Ces tronçons sont intéressants pour la thématique de ce trajet puisque plusieurs lieux de restauration ainsi que des emplacements pour séjourner sont représentés. Effectivement, de nombreux employés, étudiants et écoliers viennent manger sur le périmètre d'étude, qui offre de nombreux lieux où se restaurer, qu'il s'agisse de restaurants (*Le restaurant du Château, Le Restaurant de la Place, La Grenette, Le Caprice, L'Ange bleu, La Pinte*) ou de fast-foods (*Chez Tex, Taco Way, L'Olivier*) ou de selfs (*Appunto*). Hormis ces lieux, plusieurs espaces invitent au séjour, comme la place de l'Ancienne-Poste et la place de l'Amitié et l'esplanade du Château. Ainsi ce parcours vêt les fonctions à la fois de séjour et de transit (puisque les individus peuvent se rendre à la gare ou à la place Bel-Air, qui présentent également des lieux où se restaurer, depuis les lieux de formation et d'emploi, au sud notamment).

Itinéraire 2 : formation

En bleu, l'itinéraire consacré à la formation est basé sur les trajets observés en début et en fin de journée la semaine, en particulier par les étudiants transitant entre la gare (au nord du périmètre d'étude) et le CPNV (au sud du périmètre d'étude). Cela explique que le périmètre d'étude fasse office de lieu de transit, principalement par deux tronçons : le premier entre la place de l'Ancienne-Poste et la rue Roger-de-Guimps, en passant par la rue du Pré, la place de l'Amitié et une partie de la rue du Four ; le second entre la ruelle de la Gare et la rue Roger-de-Guimps, en passant par les ruelles Lac-Milieu, du Four et une partie de la rue du Four. C'est pourquoi il a été décidé d'établir un parcours commenté allant de la place de l'Ancienne-Poste jusqu'à la ruelle de la Gare, en passant par les différentes rues et ruelles citées précédemment. Ce parcours est ainsi principalement motivé par le transit.

Itinéraire 3 : divertissements nocturnes

L'itinéraire consacré aux divertissements nocturnes (en jaune) accomplit une sorte de grande boucle à l'intérieur du périmètre d'étude. Il s'étend entre la ruelle Buttin au pont de Gleyres en passant par la place Pestalozzi, la rue du Milieu, la rue du Pré et un petit bout de la rue du Lac. Il se justifie par le fait qu'il passe à proximité de plusieurs lieux de restauration et de

divertissement plutôt nocturnes (par ex. bars, cafés et théâtre) et permet de relier deux pôles attracteurs : l'est de la place d'Armes (avec le casino qui comprend un théâtre) à la place Bel-Air (où se trouve notamment le McDonald's et un bar). Le parcours passe également à proximité de la place de l'Ancienne-Poste, occupée par de nombreux individus fréquentant les bars en face de celle-ci (Seven, Olé Tapas), et de la place Pestalozzi (concentrant des restaurants, un théâtre et plusieurs musées). Ces deux places sont surtout très fréquentées en période estivales, des terrasses invitant au séjour et, sur la place Pestalozzi, plusieurs événements animant ce vaste espace. Ainsi, ce parcours est à la fois marqué par le séjour (avec les bars et restaurants notamment) et de transit (vers le casino et la gare, au nord, et la place Bel-Air, à l'ouest).

Itinéraire 4 : loisirs et achats

Cet itinéraire, représenté en vert, suit l'axe marchand historique de la rue du Lac (se prolongeant actuellement sur la rue de Neuchâtel au nord-ouest (avec des supermarchés comme la Coop et la Migros) et sur la rue de la Plaine à l'est (avec plusieurs commerces et boutiques plus locaux). C'est ainsi tout naturellement que la rue du Lac, entre les deux rues précédemment évoquées est parcourue par les individus effectuant des achats et du shopping. Cette rue comprend en effet de nombreux commerces, dont des enseignes connues (comme Métro, C&A, Payot et surtout Manor) ainsi que des commerces plus locaux (comme le café L'Intemporel ou les bars situés à côté de la place de l'Ancienne-Poste et sur la place Pestalozzi). Ces différents éléments agissent comme des pôles attracteurs, ce qui nous permet de définir ce parcours à la fois selon une fonction de séjour et de transit (entre la place Bel-Air et la rue de la Plaine).

5. RÉSULTATS ET ÉVALUATION

Dans cette partie sont présentés les résultats obtenus par les méthodes de recherche retenues, soit l'observation directe ainsi que les parcours commentés.

5.1. Observation directe

L'observation directe se déroule durant le mois de mars 2018 pour profiter de températures printanières et, ainsi, d'une relative bonne fréquentation du terrain d'étude par les usagers, tout en permettant de traiter des résultats obtenus avant l'été 2018.

Ci-dessous sont présentés les résultats de l'observation directe, en particulier l'évaluation du périmètre d'étude à travers la grille d'évaluation.

5.1.1. Evaluation personnelle

Accessibilité pour tous

Le secteur est-il accessible ?

Note attribuée : 2/4



Figure 43 : Accessibilité au secteur avec les passages piétons (en jaune), le trafic routier (en rouge) et les principaux espaces clos inaccessibles (en noir) ou partiellement inaccessibles (traitillé noir)

L'accessibilité au périmètre a été jugée moyenne. Une bonne partie de celui-ci est accessible en tout temps, à l'exception des ruelles indiquées en noir sur la figure ci-dessus : au centre, les ruelles (closes) partant de la ruelle Lac-Milieu, dont une est visible sur la figure 44 ; et, au nord, le passage des Remparts (fermé la nuit) visible sur la figure 45.



Figure 44 : Ruelle close dans la ruelle Lac-Milieu



Figure 45 : Passage des Remparts (fermé) la nuit

Quant aux entrées du secteur, celles-ci sont jugées peu accueillantes pour les piétons en raison de la coupure physique matérialisée par la route enserrant la partie nord du périmètre d'étude, comme nous le voyons sur la figure 43. Pour renforcer l'accessibilité au secteur, différents passages piétons (en jaune) sont présents. Les passages piétons sur la rue des Remparts, entre le périmètre d'étude et la gare (au nord), permettent ainsi de créer des accès entre ces deux espaces stratégiques yverdonnois. Cependant, outre le passage piéton menant à la place de l'Ancienne-Poste, les deux autres passages piétons plus à l'est sur la rue des Remparts débouchent sur des ruelles plutôt sombres et étroites, comme nous pouvons le voir sur les photographies suivantes, ce qui n'incite pas à les emprunter, en particulier de nuit.



Figure 46 : Entrée ruelle Buttin le jour



Figure 47 : Entrée ruelle de la Gare la nuit

De plus, l'entrée à l'est du secteur, devant le château, est entravé par le trafic automobile qui incite à une certaine prudence avant de pouvoir accéder à la place Pestalozzi. Le passage

piéton menant de la rue de la Plaine à la place Pestalozzi (visible sur la figure 48) est d'ailleurs peu visible pour les automobilistes qui sont nombreux à transiter par-là chaque jour.



Figure 48 : Entrée à l'est de la place Pestalozzi



Figure 49 : Entrée à l'ouest de la rue du Lac

Dans une moindre mesure, le passage piéton à l'ouest du secteur menant à l'espace commercial de Bel-Air (visible sur la figure 49) semble également problématique en raison de son étroitesse et du petit détour qu'il faut faire pour y accéder, causé par la présence d'une piste cyclable.

Pour terminer, nous pouvons nous poser la question de l'accessibilité aux différents types d'utilisateurs, en particulier les personnes en fauteuil roulant, une partie du périmètre d'étude étant pourvue de trottoir, en particulier dans la très fréquentée rue du Lac (comme nous le voyons ci-dessous), ce qui peut poser problème pour l'accès aux commerces. Cependant, nous pouvons nous réjouir de l'accessibilité piétonne favorisée par une zone piétonne sur l'ensemble du périmètre d'étude, comme nous le verrons plus en détail un peu plus loin.



Figure 50 : Trottoirs à la rue du Lac

Connectivité et multimodalité des lieux

Y a-t-il suffisamment de connexions physiques entre le secteur et les lieux environnant ?

Note attribuée : 4/4

La note maximale a été attribuée en raison des nombreux cheminements piétons menant au secteur, puisqu'il y en a neuf, comme nous pouvons l'observer sur le schéma ci-dessous.

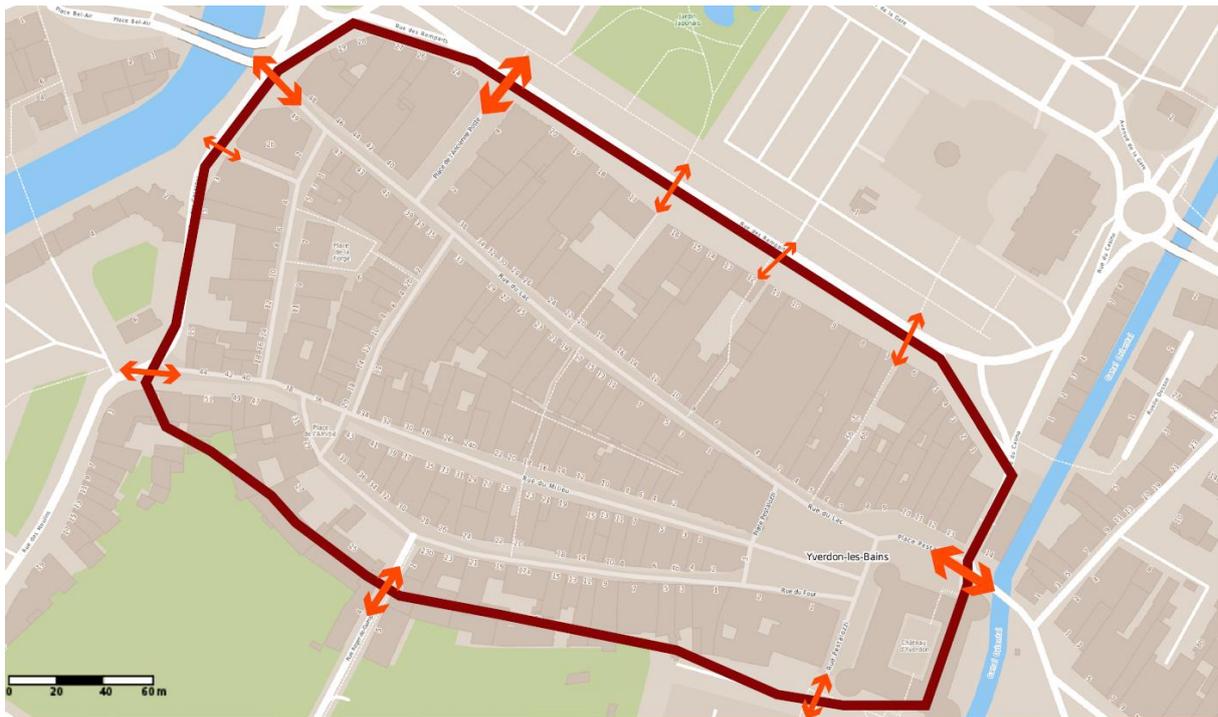


Figure 51 : Connexions entre le secteur et son environnement (représentées par les flèches en rouge)

Nous pourrions tempérer ce résultat en notant que quatre connexions se font par des passages relativement étroits, voire sombres (en particulier les trois situées au nord-est, reliant le centre historique à la gare). Le secteur n'en reste pas moins très bien connecté, malgré la contiguïté du bâti propre à un bourg médiéval.

Le secteur est-il desservi par les autres modes de déplacement ?

Note attribuée : 3/4

Le secteur (y compris ses alentours immédiats) paraît bien desservi, puisque nous observons de nombreuses interfaces modales pour lier le secteur à son environnement. En particulier, plusieurs places de stationnement automobiles sont présentes aux entrées du secteur, indiquées par les surfaces en rouge sur le schéma ci-dessous. Des places de stationnement *carsharing* (Mobility) sont également à disposition au sud du château.

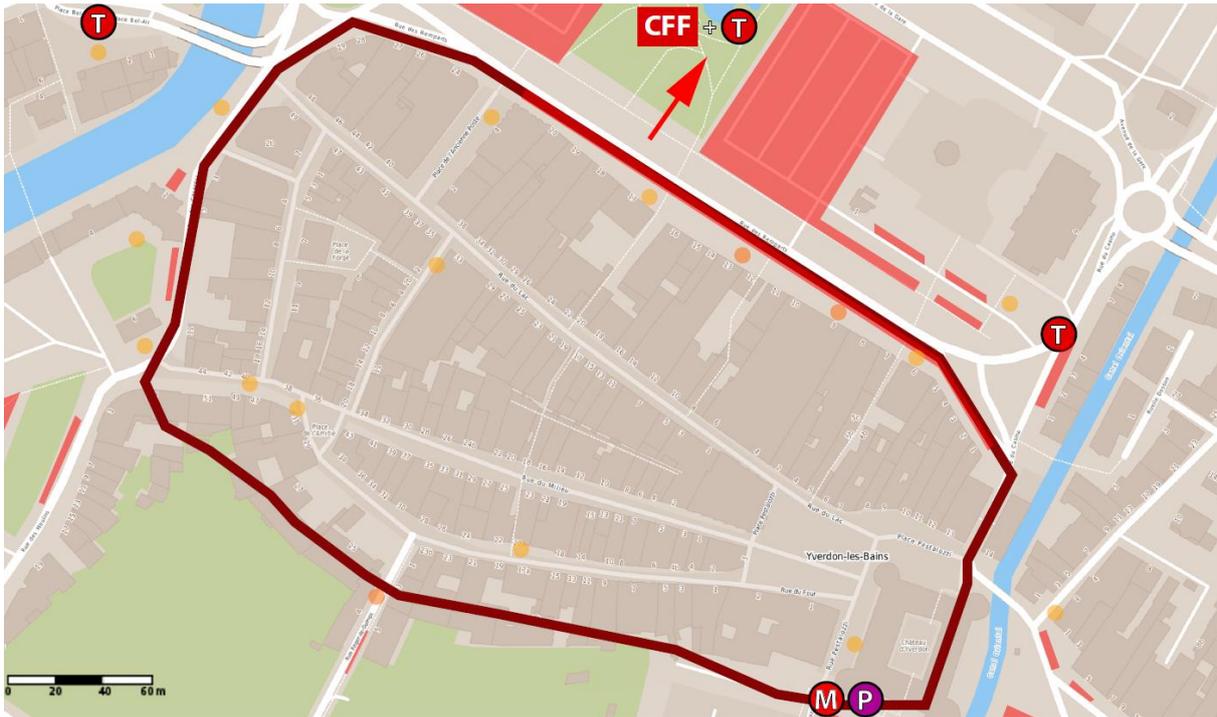


Figure 52 : Interfaces modales sur le secteur et à proximité : stationnements automobile (en rouge), cycliste (en rond orange), arrêts de bus Travys et service d'autopartage Mobility et Publibike

Nous observons également l'importante présence de places de stationnement pour vélos et vélomoteurs (représentées respectivement par des ronds en orange et en rouge) aux entrées ainsi qu'à l'intérieur du secteur. A nouveau au sud du château, se trouve un espace de stationnement pour des vélos en libre-service Publibike.

En ce qui concerne les arrêts de transports publics, nous avons pris en compte l'arrêt de bus du casino (se trouvant entre le château et le casino) ainsi que l'arrêt de bus Bel-Air (au nord-ouest du secteur), desservis par la société de bus Travys.

Quant à la gare, n'étant pas à proximité immédiate du périmètre d'étude (même si elle se trouve à environ 3 min. à pied de celui-ci), elle n'a pas été comptée, bien que sa prise en compte pourrait être discutée.

Perméabilité et continuité des cheminements

Les cheminements sont-ils continus et bien connectés entre eux ?

Note attribuée : 4/4

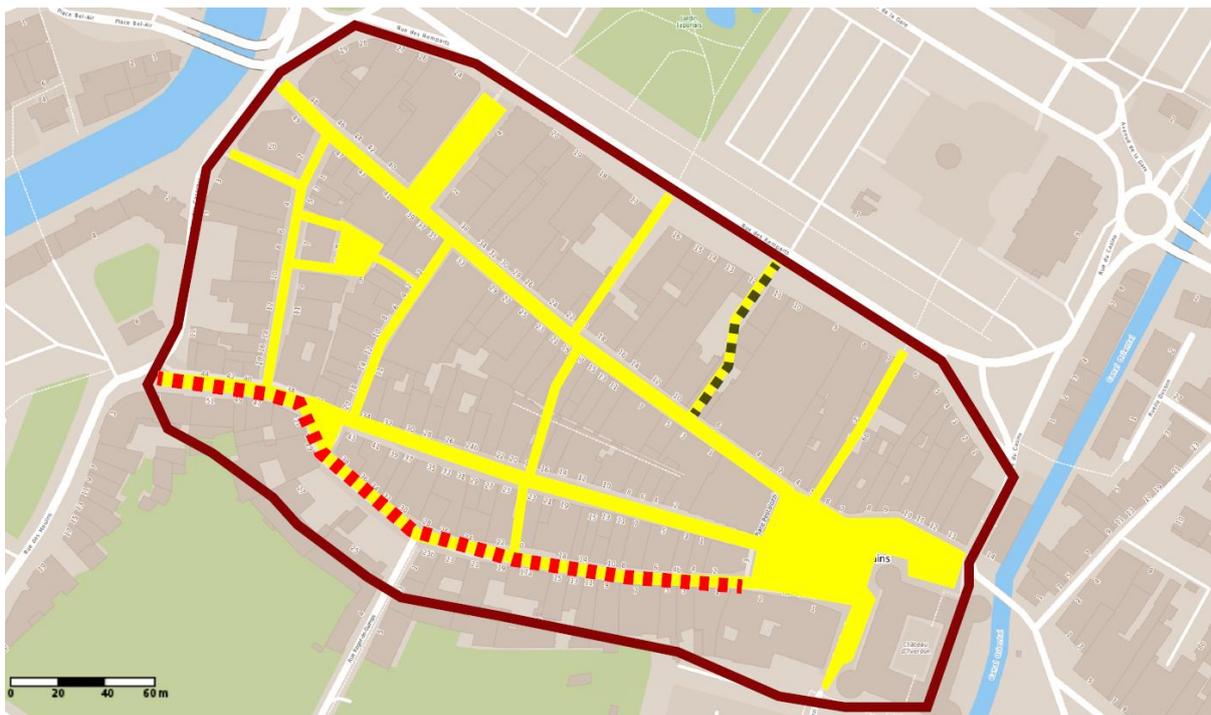


Figure 53 : Zone piétonne (en jaune) avec permission restreinte de circuler pour les automobilistes habitant sur le secteur (en traitillé rouge) et la restriction temporelle de se déplacer pour les piétons (en noir)

Bien que les automobilistes ayant des garages sur le périmètre d'étude puissent rouler sur une partie de celui-ci (visible en traitillé rouge sur le plan ci-dessus), à certaines heures, la note maximale a été attribuée à cet indicateur car, à l'exception du passage des Remparts évoqué précédemment, les piétons peuvent se déplacer sur l'ensemble du secteur, comme nous pouvons l'observer sur le schéma ci-dessus avec la vaste zone piétonne, indiquée en jaune. De plus, les cheminements paraissent relativement bien connectés entre eux, grâce notamment aux rues et ruelles reliant les trois rues principales. La compacité du bâti permet d'ailleurs de relier plusieurs lieux rapidement.

Le secteur est-il absent d'obstacle ?

Note attribuée : 2/4

Le secteur comporte plusieurs éléments pouvant faire office d'obstacles physiques pour les piétons. Cependant, il a été jugé que ceux-ci ne pèjorent pas sérieusement la marche, raison pour laquelle la note moyenne a été attribuée. Ces éléments, en grande partie liés au mobilier urbain, sont très divers : bacs à fleurs sur la place Pestalozzi, bornes anti-stationnement, bancs et poubelles. Les boutiques, en particulier à la rue du Lac, participent à cet encombrement de l'espace public en étendant leur mobilier, notamment les chevalets publicitaires, sur la voie

publique (lorsque ce n'est pas les véhicules parkés devant, lors des heures de livraison). Plusieurs de ces éléments sont d'ailleurs présents sur les photographies ci-dessous.



Figure 54 : Devantures des boutiques à la rue du Lac



Figure 55 : Bornes à la rue du Milieu

De plus, sur la photographie de gauche, nous pouvons observer la présence d'un trottoir sur la rue du Lac, qui n'a plus guère d'utilité, si ce n'est pour décourager peut-être l'entrée aux nombreux commerces de la rue (en particulier pour les personnes en fauteuil roulant).

Sécurité des biens et des personnes

Le piéton est-il à l'abri des autres modes de déplacement ?

Note attribuée : 3/4

Bien que le secteur soit en zone piétonne, induisant une grande sécurité pour les piétons, nous tempérons un petit peu cette évaluation en notant la présence relativement fréquente d'automobiles ayant droit de passage sur une petite partie du secteur, comme nous venons de le voir sur le figure 53.

Le trafic automobile y est cependant relativement faible, bien que, lors de l'observation directe, nous avons remarqué la présence de nombreux engins automobiles circulant et se parkant sur le secteur étudié, en particulier lors des moments de livraison (6-10h la semaine), comme nous pouvons le voir sur la photographie ci-dessous.



Figure 56 : Encombrement automobile à la rue du Lac

Outre les automobiles (qui ne semblent cependant pas un problème majeur pour les piétons), plusieurs cyclistes ont été observés sur le périmètre d'étude, ne présentant pas d'obstacle majeur en termes de cohabitation avec les piétons.

L'éclairage est-il suffisant pour se sentir en sécurité ?

Note attribuée : 2/4

En ce qui concerne l'éclairage, nous notons qu'il est plutôt minimal, raison pour laquelle nous attribuons la note moyenne à cet indicateur. En effet, la nuit, plusieurs espaces sont peu éclairés, ce qui ne donne pas un sentiment de sécurité, en particulier lorsqu'on emprunte les différents passages (tagués) entre les trois rues principales, comme nous l'observons sur les photographies suivantes.



Figure 57 : Entrée sud ruelle Lac-Milieu la nuit



Figure 58 : Entrée sud ruelle Lac-Milieu le jour

Nous observons la même entrée de ruelle, à gauche la nuit, à droite le jour, ne paraissant pas plus avenante le jour en raison de l'obscurité qui en émane et de son étroitesse.

Sur les autres axes, notamment dans les trois rues principales et les places, l'éclairage, bien que minimal, semble adapté à la fréquentation des piétons.

Lisibilité de l'espace

Est-il aisé de se repérer ?

Note attribuée : 2/4

Il a été jugé qu'il était moyennement facile de se repérer sur le secteur. En effet, aucun support permettant de se repérer ne s'y trouve, qu'il s'agisse de plan, de panneau ou de marquage. Malgré cela, à certains endroits, des vues sur le château, voire sur le temple, facilitent l'orientation, comme nous pouvons le voir sur les photos ci-dessous.



Figure 59 : Vue sur le château et le temple depuis la rue du Lac



Figure 60 : Vue sur le château depuis la rue du Milieu

Nous pouvons, par contre, déplorer le manque d'indication pour d'autres lieux de grande importance, comme l'administration publique (se trouvant dans le bâtiment de l'hôtel-de-ville) ou d'autres qui pourraient jouer le rôle d'attracteurs, comme la Maison d'Ailleurs, à proximité du château, ce dernier renfermant d'ailleurs plusieurs musées et un théâtre, qui ne sont pas forcément mis en évidence (à moins de se trouver devant).

Malgré cela, la morphologie urbaine semble relativement claire, les rues étant plutôt longues et se coupant à plus ou moins angle droit (visibles sur les différents plans présentés), ce qui aide pour se repérer et permet les vues évoquées au-dessus. Les limites, quant à elles, semblent également plutôt claires, le secteur étant délimité par des éléments clairs, comme nous avons pu le voir précédemment lors de la présentation du périmètre d'étude (notamment la rue des Remparts au nord et les canaux à l'est et à l'ouest).

Y a-t-il des éléments remarquables, facilement identifiables et repérables ?

Note attribuée : 2/4

Les principaux éléments identifiables se concentrent sur la place Pestalozzi, le reste du secteur ne présentant pas vraiment d'élément jugé fortement identifiable, raison pour laquelle nous pouvons considérer cet indicateur comme faiblement important. Les éléments remarquables retenus sont le château (visible sur la figure 61), dans lequel se trouve des musées consacrés à l'histoire d'Yverdon et à la mode ainsi que le théâtre L'Echandole.



Figure 61 : Terrasses sur la place Pestalozzi avec le château en arrière-plan



Figure 62 : Statue de J. H. Pestalozzi sur la place éponyme et le temple à l'arrière

Outre le château, la place Pestalozzi (qu'on voit également sur la photographie de gauche ci-dessus), en elle-même, peut être considérée comme un élément fortement repérable, jouant le rôle de lieu de rencontres, comme le montre la présence de plusieurs terrasses de cafés et de restaurants. Sur la photographie de droite ci-dessus, est représentée la statue du pédagogue J. H. Pestalozzi, renforçant d'ailleurs l'identité de la place.

D'autres éléments auraient aussi pu être pris en compte, comme le temple ou l'hôtel de ville, mais n'ont pas été comptés comme des éléments ayant une identité suffisamment forte en eux-mêmes, étant plutôt considérés comme faisant partie de cette place centrale pour les Yverdonnois. Le château, à l'inverse, par sa forte identité, a été jugée comme un élément ayant une valeur indépendamment de la place. Quant à la Maison d'Ailleurs, elle n'a pas été prise en compte, son accès se faisant à l'extérieur du périmètre d'étude et la puissance de son identité étant à discuter.

Qualités sensibles et esthétiques de l'environnement

L'environnement naturel participe-t-il à la beauté de l'espace ?

Note attribuée : 2/4

En ce qui concerne l'environnement naturel, nous observons sa relative faible présence. En effet, en raison de la contiguïté du bâti, il n'y a que très peu d'éléments naturels sur le périmètre d'étude, se résumant à la présence de bacs à fleurs, sur la place Pestalozzi, et quelques arbres, notamment à proximité du château, sur la place de l'Ancienne-Poste ou sur la place de la Forge, comme nous pouvons le voir sur les photographies ci-dessous.



Figure 63 : Bacs à fleurs sur la place Pestalozzi



Figure 64 : Arbres sur la place de l'Ancienne-Poste

Ainsi, une mise en valeur d'éléments naturels est tout de même faite, même si leur nombre pourrait être plus important.

D'autres éléments naturels se trouvent également non loin du périmètre d'étude : les canaux de la Thièle et Oriental (enserrant respectivement l'ouest et l'est du périmètre d'étude) et des petits espaces verts (notamment au sud et au nord). Une meilleure mise en valeur de ces espaces pourrait être apportée, ce qui inciterait les individus à s'en approcher.

Le cadre bâti participe-t-il à la beauté de l'espace ?

Note attribuée : 3/4

S'agissant du cadre bâti, nous notons ses qualités esthétiques, qu'il s'agisse du bourg dans son ensemble ou d'éléments particuliers comme le château (visible sur la figure 61), le temple et l'hôtel de ville (ces deux derniers se singularisant par le charme de la pierre jaune d'Hauterive, comme nous pouvons le voir sur les photographies suivantes).



Figure 65 : Hôtel de ville sur la place Pestalozzi



Figure 66 : Temple sur la place Pestalozzi

D'autre part, la place de l'Ancienne-Poste, ayant été réaménagée il y a une dizaine d'années en faveur des piétons⁸, présente également un certain charme, dû au bâtiment de l'ancienne poste (renfermant à présent la bibliothèque municipale), au pavage de la place (accueillant

⁸ A ce propos, voir Bernhardsgrütter, 2010.

des terrasses) et à une fontaine conceptuelle, cette dernière visible sur la figure 67. La nuit, en particulier, le place est habilement mise en valeur par l'éclairage du bâtiment de l'Ancienne-Poste et les lumières bleutées au-dessus de la place, comme nous pouvons le voir sur la figure 68.



Figure 67 : Fontaine sur la place de l'Ancienne-Poste



Figure 68 : Place de l'Ancienne-Poste de nuit avec le bâtiment de l'ancienne poste à droite

La note maximale n'a pas été attribuée car une diversité du style architectural aurait pu être recherchée et que certains éléments tempèrent cette appréciation. La fontaine, visible ci-dessus, est, par ex., un élément intéressant de mobilier urbain dont la valeur esthétique divise. D'autres éléments dépréciatifs, comme les nombreux tags (bien que certains soient plutôt esthétiques) ainsi que certaines façades peu esthétiques, comme nous le voyons ci-dessous, font sans doute plus consensus quant à ce qui péjore l'aspect esthétique du secteur.



Figure 69 : Façade du magasin Manor à la rue du Pré



Figure 70 : Tags dans la ruelle du Four

Y a-t-il des vues de qualité sur le grand paysage ?

Note attribuée : 1/4

La contiguïté du bâti ne permet bien évidemment que peu de vue sur le grand paysage, raison de cette notation. Cependant, malgré cela, certaines positions permettent des vues (bien qu'étriquées) sur le massif du Jura, notamment depuis la rue du Lac ainsi que depuis la limite nord de la place de l'Ancienne-Poste, au nord du secteur. Certaines de ces vues sont

observables sur les photographies suivantes et nous notons que plusieurs éléments viennent entraver la bonne visibilité de ces vues sur le grand paysage, comme le bâti notamment.



Figure 71 : Vue sur le massif du Jura depuis la rue du Lac



Figure 72 : Vue sur le massif du Jura depuis la place de l'Ancienne-Poste

Ludicité des cheminements

Y a-t-il des éléments ludiques ?

Note attribuée : 1/4

Ce facteur a été jugé plutôt mauvais sur le périmètre d'étude. En effet, aucun réel élément ludique n'a été observé sur le périmètre d'étude. La raison pour laquelle la note de 0 n'a pas été attribuée est qu'il y a tout de même, ponctuellement (et plus particulièrement en été) des événements et des spectacles de rue pouvant participer à la ludicité de l'espace. Ainsi, plusieurs manifestations ont lieu durant l'année, en particulier sur la place Pestalozzi, qui joue son rôle de place de rassemblement. Peut-être plus particulièrement, avec le festival de l'art numérique et du jeu vidéo, *Numerik Games* (organisé par la Maison d'Ailleurs chaque année vers la fin de l'été), la place Pestalozzi se métamorphose en espace ludique consacré, permettant aux visiteurs d'expérimenter des jeux ou d'assister à des performances artistiques, notamment, comme nous pouvons l'observer sur la photographie ci-dessous.



Figure 73 : Performance graphique projetée sur l'hôtel-de-ville à Yverdon lors des *Numerik games* de 2015

D'autres éléments, comme les boîtes à livres, présentes sur le secteur, aurait pu être pris en compte, mais ils n'ont pas été considérés comme suffisamment ludique pour contribuer à cet aspect.

Mixité et densité des fonctions urbaines

Le secteur présente-t-il des fonctions variées ?

Note attribuée : 3/4

Le périmètre d'étude peut être considéré comme multifonctionnel. En effet, plusieurs fonctions sont présentes, dont trois prédominantes : économique, en particulier avec les nombreux commerces (magasins de grande enseigne comme Manor, Payot et Métro, boutiques, bars, cafés, restaurants et quelques bureaux), mais également résidentielle (aux étages supérieurs en particulier) et politiques (le siège de l'administration communale dans l'hôtel-de-ville). La fonction culturelle est également représentée avec la présence de musées (de l'histoire d'Yverdon, de la mode et de la science-fiction avec la Maison d'Ailleurs, à proximité immédiate), d'un théâtre et d'une bibliothèque. Cependant, cette fonction n'est pas considérée comme prédominante.

La note maximale n'a pas été attribuée en raison du peu d'animation observée le soir et la nuit, comme nous pouvons l'observer sur les photographie ci-dessus, les quelques bars et restaurants concentrant la quasi-totalité des individus observés. Ainsi, la nuit, les fonctions sur cet espace semblent bien réduites en comparaison à la journée, bien que l'espace semble plus animé durant l'été, par les événements qui s'y produisent, en particulier sur la place Pestalozzi.



Figure 74 : Place Pestalozzi la nuit



Figure 75 : Bars dans la rue du Lac, en face de la place de l'Ancienne-Poste

Si une intensité des fonctions est observée à la rue du Lac et sur la place Pestalozzi en particulier (soit plutôt dans la partie nord du secteur), nous remarquons que la partie sud (et

notamment la rue du Four) est moins bien pourvue en termes de fonctions diverses, lui donnant un aspect plus tranquille (voir mort) à certains moments, en particulier la nuit.

Peut-on s'arrêter dans des lieux agréables ?

Note attribuée : 3/4

Il a été considéré que, sur le périmètre d'étude, il y a plusieurs espaces où l'on peut s'arrêter, notamment les nombreuses terrasses précédemment évoquées (sur la place Pestalozzi et la place de l'Ancienne-Poste, en particulier). Outre ces lieux de « consommation », plusieurs bancs sont disséminés un peu partout sur le secteur et investis par les individus, comme nous l'observons sur les photographies ci-dessous.



Figure 76 : Bancs sur la place de l'Amitié



Figure 77 : Banc dans la rue du Milieu

La note maximale n'a pas été attribuée, car il n'y a pas, de notre point de vue, de vaste espace dédiée à la détente, comme cela pourrait être le cas pour un parc par ex.

5.1.2. Trackings

Les *trackings* ont été effectués différents jours à des heures différentes, afin de percevoir la plus grande diversité des trajets effectués et, ainsi, comprenant des profils (des individus suivis) divers⁹.

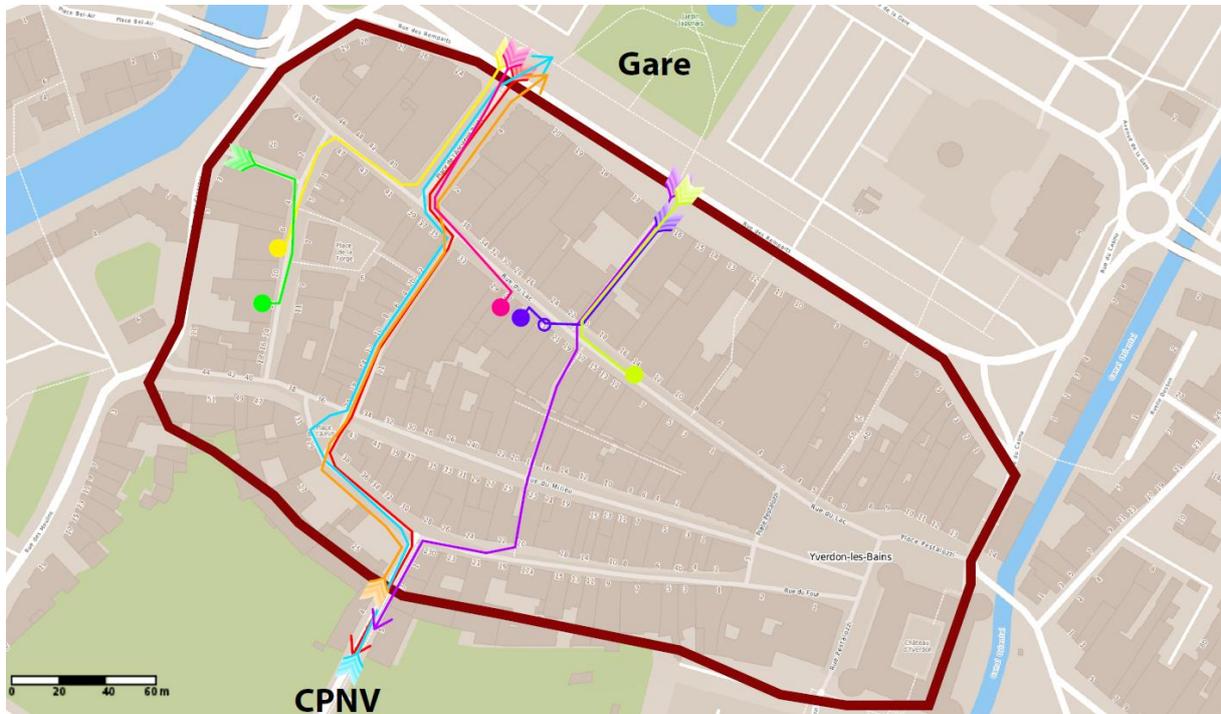


Figure 78 : Cartographie du *tracking* effectué le 14.03.18 de 7h40 à 8h10

La première session de *trackings* (cartographiée sur le plan ci-dessus) a été effectuée le mercredi 14 mars à 7h40. Celle-ci a pour but d'observer le flux des pendulaires transitant par le centre-ville. De nombreux étudiants, en particulier, ont ainsi été observés, venant de la gare et se dirigeant vers la rue Roger-de-Guimps, en direction du CPNV, plus au sud. La plupart des flux transitaient entre la place de l'Ancienne-Poste et la rue Roger-de-Guimps, en passant par la rue du Pré, la place de l'Amitié et un bout de la rue du Four. Un second groupe de flux est observé entre la place d'Armes et la rue Roger-de-Guimps, passant par les différentes ruelles (coupant perpendiculairement les trois rues principales).

Les individus observés ont plutôt le pas rapide, se déplaçant souvent en petits groupes, ne portant que peu d'intérêt à leur environnement. Nous pouvons tout de même noter la légère difficulté pour certains individus à transiter sur la place de l'Amitié, par le petit espace compris

⁹ Pour plus d'informations sur les *trackings* effectués, voir l'annexe 2.

entre le banc en béton et le bâtiment (visible sur la figure 78). Par les ruelles, la circulation n'est pas forcément plus aisée, celles-ci étant plutôt étroites et sombres, comme nous pouvons le voir sur la figure 79.



Figure 79 : Espace étroit à la place de l'Amitié

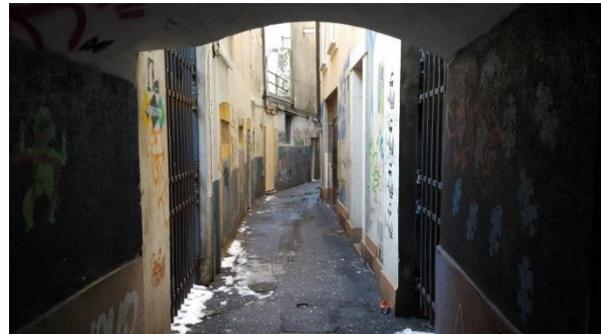


Figure 80 : Ruelle Lac-Milieu



Figure 81 : Cartographie du *tracking* effectué le 14.03.18 de 11h45 à 12h15

Accomplie le même jour mais durant la pause de midi, à 11h45, la deuxième session de *trackings* (visible ci-dessus) se réfère principalement aux mouvements effectués durant la pause de midi par les employés, étudiants et écoliers. A ce moment de la journée, les flux sont plus disparates, bien que certains éléments de restauration attirent les individus, en particulier à la place Pestalozzi ainsi qu'aux alentours de la rue du Collège et de la place de l'Ancienne-Poste. Les flux viennent en partie de la rue Pestalozzi (écoliers de l'école du même nom et employés à proximité, en particulier travaillant pour l'administration communale) ainsi qu'en provenance de la gare.

Nous notons que le secteur remplit à la fois les fonctions de transit que de séjour, puisque plusieurs points de restauration sont présents, qu'il s'agisse sur la place Pestalozzi ou dans l'ouest du secteur, à proximité des rues du Collège et du Pré et de la place de l'Ancienne-Poste, comportant des restaurants, des fast-foods et des selfs (comme nous le voyons sur les figures suivantes). La place de l'Amitié, en particulier, joue un rôle certain de séjour pour plusieurs étudiants prenant leur pause-repas sur les bancs de la place, comme nous avons pu l'observer sur la figure 78.



Figure 82 : Individus devant un fast-food à la rue du Four, près de la place de l'Amitié



Figure 83 : Individus devant un fast-food à la rue du Pré, près de la place de l'Amitié



Figure 84 : Cartographie du *tracking* effectué le 16.03.18 de 16h15 à 16h45

La troisième session de *trackings* (visible ci-dessus) est effectuée à 16h15 le vendredi 16 mars. Bien qu'il s'agisse d'un jour de semaine, l'heure tardive explique que de nombreux individus (dont plusieurs étudiants) transitent et séjournent sur le périmètre d'étude, notamment pour

des motifs d'achats et de loisirs. Les flux sont relativement éparpillés, mais se concentrent tout de même plus intensivement dans la rue du Lac, comme nous pouvons l'observer sur les photographies ci-dessous. En effet, de nombreux individus transitent par cette rue, plus proche de la gare et reliant la place Bel-Air à la rue de la Plaine. Ces deux espaces, ainsi que la rue du Lac comportent de nombreux commerces, cette dernière en particulier des magasins ayant une image forte, comme Manor, Métro, C&A et Payot.



Figure 85 : Entrée ouest de la rue du Lac



Figure 86 : Transit important sur la rue du Lac

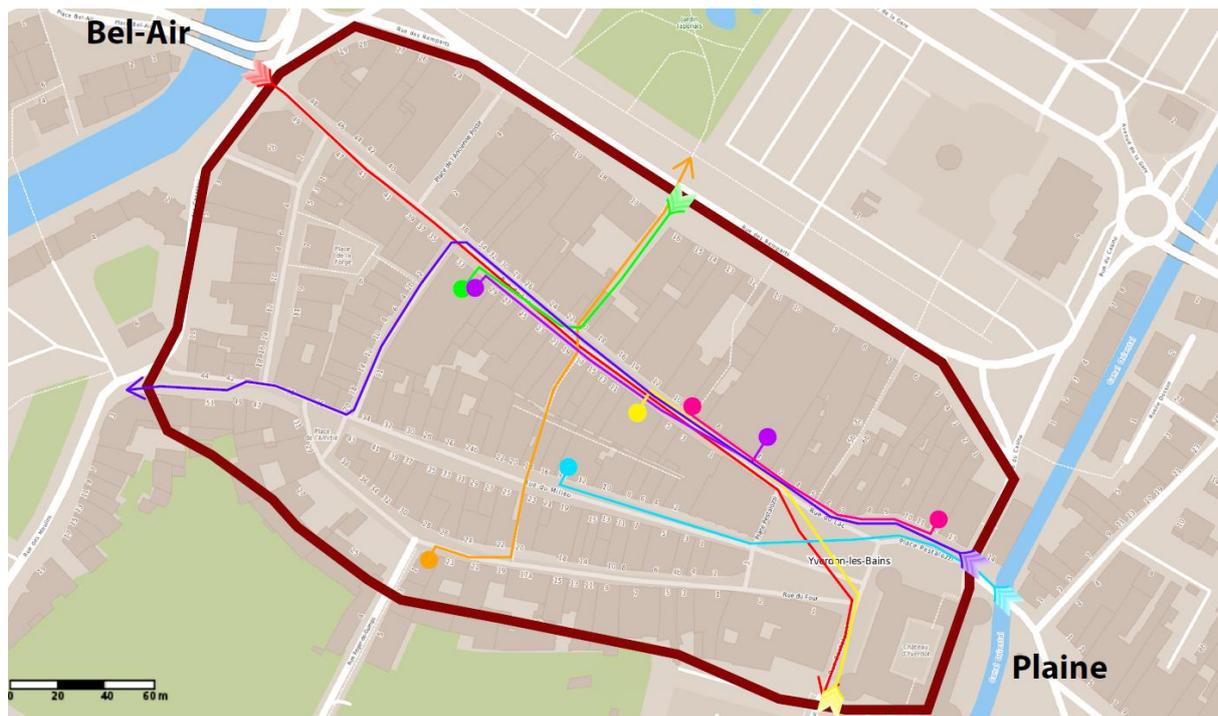


Figure 87 : Cartographie du tracking effectué le 16.03.18 de 20h45 à 21h15

La dernière session de *trackings* représente plutôt les flux de divertissement nocturne, puisqu'elle est effectuée le même jour que la précédente, à 20h45 (visible ci-dessus). Nous remarquons que, même si le périmètre d'étude voit à la fois le transit et le séjour des individus observés, ces derniers ne s'y attardent pas, à moins qu'ils y mangent (plutôt vers l'ouest du secteur) ou qu'ils y boivent un verre (plutôt au nord du secteur). En effet, les lieux de

restauration agissent à nouveau comme des attracteurs ainsi que les quelques bars qui s’y trouvent, en particulier ceux situés en face de la place de l’Ancienne-Poste, en face de la gare (visibles sur la figure 87). Outre devant ces derniers, les individus ne s’attardent pas à l’extérieur, surtout s’ils sont seuls, ce qui rend les rues désertes, comme nous l’observons sur la figure 88. Des flux sont observés venant depuis la place Bel-Air et depuis la gare.



Figure 88 : Individus devant les bars en face de la place de l’Ancienne-Poste, de nuit



Figure 89 : Rue du Pré, la nuit, déserte

5.2. Parcours commentés

5.2.1. Itinéraire 1 : pause repas

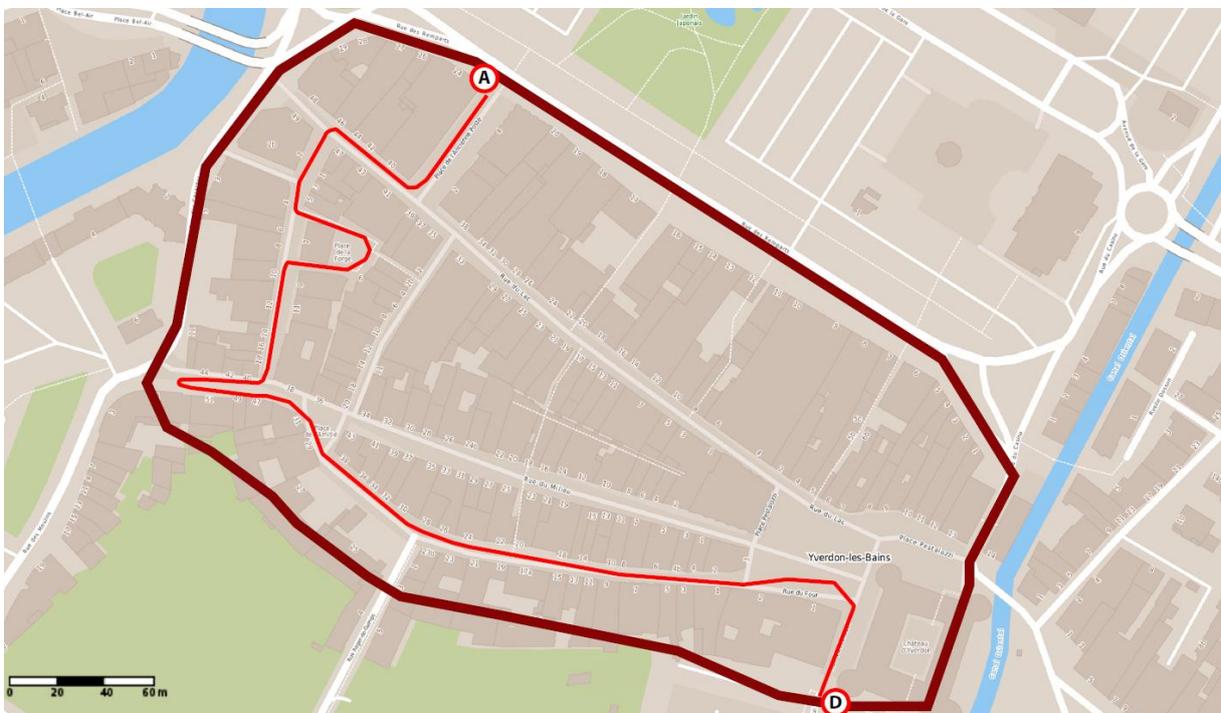


Figure 90 : Plan de l’itinéraire 1

Le premier parcours commenté (dont le trajet est visible sur le plan ci-dessus) est effectué le jeudi 22 mars, à 12h, pour rendre compte des flux relatifs à la pause repas du milieu de journée

(en particulier des étudiants, écoliers et employés). Le rendez-vous a été fixé sur l'esplanade du château aux quatre participants de l'itinéraire :

- Carmen, 57 ans, habitante et employée à Yverdon ;
- Danièle, 70 ans, habitante et ex-employée à Yverdon ;
- Artur, 61 ans, habitant d'Yverdon ;
- Catherine B., 55 ans, habitante d'Yverdon.

Les quatre participants ont principalement été sélectionnés selon leur disponibilité pour 12h, un jour de semaine, peu de gens étant disponibles à ce moment-là. Les participants ont tous une très bonne connaissance du centre-ville d'Yverdon, étant des habitants de la ville et travaillant (ou ayant travaillé) à Yverdon.

Nous commençons à l'angle sud-ouest du château, à l'entrée de la zone piétonne. Catherine B. commence par dire à quel point elle apprécie les façades du château, que nous distinguons sur la photographie de gauche ci-dessous, tout comme l'ensemble des façades de la place Pestalozzi, en partie visibles sur la photographie de droite.



Figure 91 : Façade ouest du château et partie de l'hôtel de ville



Figure 92 : Temple et maisons bordant la place Pestalozzi

Les autres participants apprécient également le cadre bâti de la place Pestalozzi, sauf Artur, avouant ne pas aimer la pierre jaune d'Hauterive, représentée par le temple (sur la figure 91).

Le fait que nous nous trouvions sur un espace dédié aux piétons est souligné, car cela rend la marche d'autant plus agréable, surtout en été du point de vue de Catherine B. De plus, la place est en bonne partie ensoleillée, ce qui invite à y séjourner.

Par contre, lorsque nous nous approchons de la rue du Four, son obscurité rebute les participants, comme nous pouvons le voir sur la figure 92. Cependant, Artur souligne le fait

que le centre-ville d'Yverdon (et la rue du Four en est un bon exemple) comporte de nombreux petits commerces locaux, ce qui est appréciable et participe au charme de la ville.



Figure 93 : Entrée (au sud-est) sombre et peu accueillante de la rue du Four



Figure 94 : Rez de la rue du Four peu attractif

En parcourant la rue du Four, le pas se fait un peu plus rapide, les participants ne voulant pas rester à l'ombre et au froid. Outre Carmen qui salue un commerçant au début de la rue, les participants semblent découvrir les boutiques de cette rue qu'ils avouent peu fréquenter, car elle est peu animée. Danièle explique cela par l'échec des rez-de-chaussée, peu attractifs, en particulier à la rue du Four (particulièrement bien représentés par la figure 93) et ajoute : « Je trouve dommage qu'ils n'ont pas vraiment sauvé les rez-de-chaussée ».

Par contre, Danièle souligne la richesse historique de la rue du Four, notamment les jardins privés au sud (non accessibles) permettant, à certains endroits, d'admirer encore le rempart historique. Sur cet aspect historique, Catherine B. trouve que les points d'intérêt touristique (notamment les musées dans le château) sont peu mis en valeur pour les touristes.

A l'entrée de la ruelle du Four, Catherine B. se désole des tags qui le recouvrent (en tout cas une partie d'eux) mais note que la ville est tout de même très propre. Danièle partage en partie le constat mais apprécie les beaux tags, comme c'est le cas pour la photographie de gauche ci-dessous.

Les participants ne restent cependant pas longtemps là, dérangés par le froid, en particulier l'ombre et le courant d'air venant de la ruelle) et partent à la recherche du soleil qui apparaît au bout de la rue du Four. Le regard des participants est ensuite attiré par de belles demeures sur leur gauche, comme nous pouvons le voir ci-dessous sur la figure 95.



Figure 95 : Tags appréciés à l'entrée de la ruelle du Four



Figure 96 : Demeure longeant la rue du Four

De façon général, Catherine B. affirme que « La ville d'Yverdon a su garder son cachet » et que, hormis certains rez loupés, de nombreuses façades sont magnifiques, comme celle visible sur la figure 96, à côté de la place de l'Amitié. Elle ajoute que de nombreux parcs se trouvent à proximité, notamment le parc tout près à la rue Roger-de-Guimps. D'ailleurs, Catherine note qu'il y a de nombreux endroits où s'asseoir, comme sur la place de l'Amitié avec sa belle fontaine selon la participante, comme nous le voyons sur la photographie de droite ci-dessous.



Figure 97 : Façade appréciée pour son esthétique en face de la place de l'Amitié



Figure 98 : Fontaine sur la place de l'Amitié

Si Catherine B. note qu'il serait appréciable d'avoir plus de places de stationnement automobile, les autres participants semblent trouver qu'il y a suffisamment de parkings à proximité du centre-ville. Danièle évoque d'ailleurs l'exemple du centre-ville de Sion comme exemple qui pourrait influencer l'urbanisme d'Yverdon pour une meilleure cohabitation entre piétons et automobilistes. Les participants ne se disent cependant pas gênés par les quelques véhicules ayant passé à notre proximité (transitant à côté de la place de l'Amitié).

Arrivant sur la place de la Forge (visible sur les photographies ci-dessous), celle-ci est plutôt jugée jolie par les participants, mais plutôt sombre et encadrée. Les nombreux tags (visibles sur la figure 99), en particulier, n'incitent pas à y rester.



Figure 99 : Place de la Forge



Figure 100 : Tags sur la place de la Forge

Si Carmen semble vouloir se diriger vers le canal de la Thièle, appréciant la beauté des bâtiments vers la place Bel-Air, elle apprécie également le bâti de la rue du Lac, en face de la place de l’Ancienne-Poste, comme nous l’observons sur la photographie de gauche ci-dessous. La place de l’Ancienne-Poste (visible à droite ci-dessous) est également apprécié, mais plutôt en été car elle est actuellement à l’ombre et en plein courant d’air.



Figure 101 : Façade appréciée en face de la place de l’Ancienne-Poste



Figure 102 : Place de l’Ancienne-Poste

De façon générale, l’accessibilité a été jugée bonne par les participants, en particulier depuis la gare, tout comme la perméabilité du terrain d’étude.

La sécurité a été jugée très bonne au centre-ville, bien que les mendiants aient été cités comme source d’inconfort. A l’inverse, la lisibilité serait à améliorer. A ce propos, Danièle évoque la topographie plate d’Yverdon, ne permettant pas de distinguer où se trouve le lac ou tel point d’intérêt depuis le centre-ville ou la gare. A l’intérieur du périmètre d’étude, des panneaux informatifs pourraient aider à se repérer et trouver des points d’intérêt (par ex. les musées).

En ce qui concerne l’esthétique, la qualité architecturale est soulignée et, même si des espaces verts ne sont pas très présents sur le terrain d’étude, ils se trouvent à proximité.

Le parcours commence sur la place de l’Ancienne-Poste, devant la bibliothèque municipale. Jeannette apprécie d’emblée, tout particulièrement, l’espace généreux accordé aux piétons (visible sur la figure 103). L’accès à cet espace, depuis la gare, est également plutôt jugé positivement (sans doute dû à la largeur du passage piéton et à la fréquence des possibilités de traverser) malgré la présence de la route et du trafic automobile, comme nous pouvons le voir sur la photographie de gauche ci-dessous.



Figure 104 : Place de l’Ancienne-Poste



Figure 105 : Rue des Remparts devant la place de l’Ancienne-Poste

Catherine G. note tout de même que la place est plus gaie en été lorsque les terrasses sont mises en place (ce jour-là, au vu du froid, aucune terrasse n’est disposée sur la place). Quant à Emmanuelle, elle n’est pas emballée par la fontaine se trouvant devant l’entrée de la bibliothèque (visible également sur la figure 103 ainsi que sur la figure 67) : pas esthétique et le filet d’eau coulant sur le sol, en période estivale, n’étant pas très agréable si on marche dessus.

A l’entrée de la rue du Pré, toutes les participantes notent la laideur du bâtiment du magasin Manor (visible sur la photo ci-dessous à gauche). « Il fait un peu tâche au milieu du centre-ville » confesse pour sa part Emmanuelle.



Figure 106 : Façade dépréciée de Manor à la rue du Pré



Figure 107 : Façade de boutique appréciée à la rue du Pré

Jeannette relève le sentiment de bien-être en parcourant le centre-ville, notamment dû aux pavés sur le sol ainsi qu'au magnifique cadre bâti. Catherine G. ajoute que de nombreuses vitrines des magasins donnent beaucoup de charme au centre-ville, comme c'est le cas sur la figure 106.

Emmanuelle, quant à elle, note le charme de la place de l'Amitié (visible sur les photographies suivantes) quand il n'y a pas de véhicules qui la borde (ce qui arrive relativement souvent), puisque de nombreuses personnes s'y posent pour manger, en particulier en été lors de la pause de midi.



Figure 108 : Place de l'Amitié



Figure 109 : Fontaine de la place de l'Amitié

Par contre, Jeannette n'est pas emballée par les bancs de béton serpentant autour de la fontaine (taguée d'ailleurs comme nous le voyons sur la figure 108), ce qui n'est pas très accueillant pour elle. D'ailleurs, cette dernière se dit gênée par le passage des voitures, à proximité, se croyant en zone exclusivement piétonne. Catherine G. est également gênée par cette transition avec des véhicules qui passent à proximité (visible sur la figure 108).

Un peu plus loin, entre la rue Roger-de-Guimps et la rue du Four (visible sur les photographies ci-dessous), Jeannette avoue ne pas distinguer clairement l'entrée dans la zone piétonne, mis à part les pavés au sol.



Figure 110 : Entrée dans la rue du Four depuis la rue Roger-de-Guimps



Figure 111 : Entrée dans la rue Roger-de-Guimps depuis la rue du Four

Empruntant la ruelle du Four, Catherine G. avoue apprécier particulièrement les différentes ruelles du centre-ville, permettant de relier les trois rues principales, donnant une bonne porosité dans cet espace. Par contre, Jeannette est plus mitigée : elle apprécie le *street art* des tags de la ruelle du Four (visible sur la figure 94) mais pas l'obscurité des différentes ruelles, en particulier lors du passage dans la ruelle Lac-Milieu (dont l'entrée est visible sur la figure 111) qui comporte des tags moins esthétiques (visibles sur la figure 112), qu'elle trouve mal entretenue et très peu sécurisante : « Ce serait un passage qu'en tant que femme, en tout cas de nuit, je n'emprunterais pas toute seule ». De plus, l'étroitesse du passage rend la circulation difficile, comme Jeannette le constate, difficilement dépassée par un autre piéton pressé.



Figure 112 : Entrée de la ruelle Lac-Milieu



Figure 113 : Tags dans la ruelle Lac-Milieu

Quant aux vues, Catherine G. avoue apprécier particulièrement la vue sur une tour du château depuis la rue du Milieu (visible sur la figure 113). D'ailleurs, Catherine G. note qu'il y a de nombreux bancs dans cette rue invitant à s'asseoir.



Figure 114 : Vue sur le château depuis la rue du Milieu



Figure 115 : Vue sur le Jura depuis la rue du Lac

Arrivées à la rue du Lac, les trois participantes semblent soulagées de retrouver la lumière. Emmanuelle note cependant qu'il est dommage que la rue du Lac, à l'inverse de la rue du Milieu, ne soit pas pavée (comme nous pouvons le voir sur la photo de droite ci-dessus), ce qui lui donnerait plus de charme. Catherine G. va dans le même sens en se désolant de la

présence des trottoirs, qui réduit visuellement l'espace dédié aux piétons. Cependant, elle se réjouit des vues sur le grand paysage (le Jura dans ce cas, comme nous le voyons sur la figure 114). Catherine G. se dit cependant impressionnée par le défilé de véhicules lors des heures de livraison, durant la matinée jusqu'à 10h.

En passant dans la troisième et dernière ruelle, Catherine G. avoue apprécier particulièrement les vitrines éclairées, au début de la ruelle (visible sur la figure 115).



Figure 116 : Vitrines dans la ruelle de la Gare



Figure 117 : Vue sur la place d'Armes

En sortant de la ruelle, les trois participantes notent le peu d'attrait de la vue qui s'offre à elle, soit le parking (visible sur la photographie de droite ci-dessus).

Pour les trois participantes, la cohabitation entre modes de transport est à améliorer, notamment les véhicules vers la place de l'Amitié et, pour Catherine G., les vélos à la rue du Lac (n'allant pas toujours à une vitesse adaptée selon elle).

Quant à la lisibilité, pour les trois participantes, il semble assez facile de se repérer, les cheminements étant relativement droits et se coupant à angle droit. Catherine G. avoue cependant que, pour quelqu'un qui ne connaît pas la ville, il n'est peut-être pas évident de s'orienter facilement.

Les trois participantes notent le peu de verdure sur le terrain d'étude, bien qu'il soit présent pas très loin ou qu'il soit visible de loin (par ex. le massif du Jura). Par contre, aucun élément ludique n'a été repéré par les participantes, sauf peut-être une artiste qui est en train de peindre derrière nous sur un panneau publicitaire, à l'entrée de la ruelle de la Gare.

5.2.3. Itinéraire 3 : divertissements nocturnes

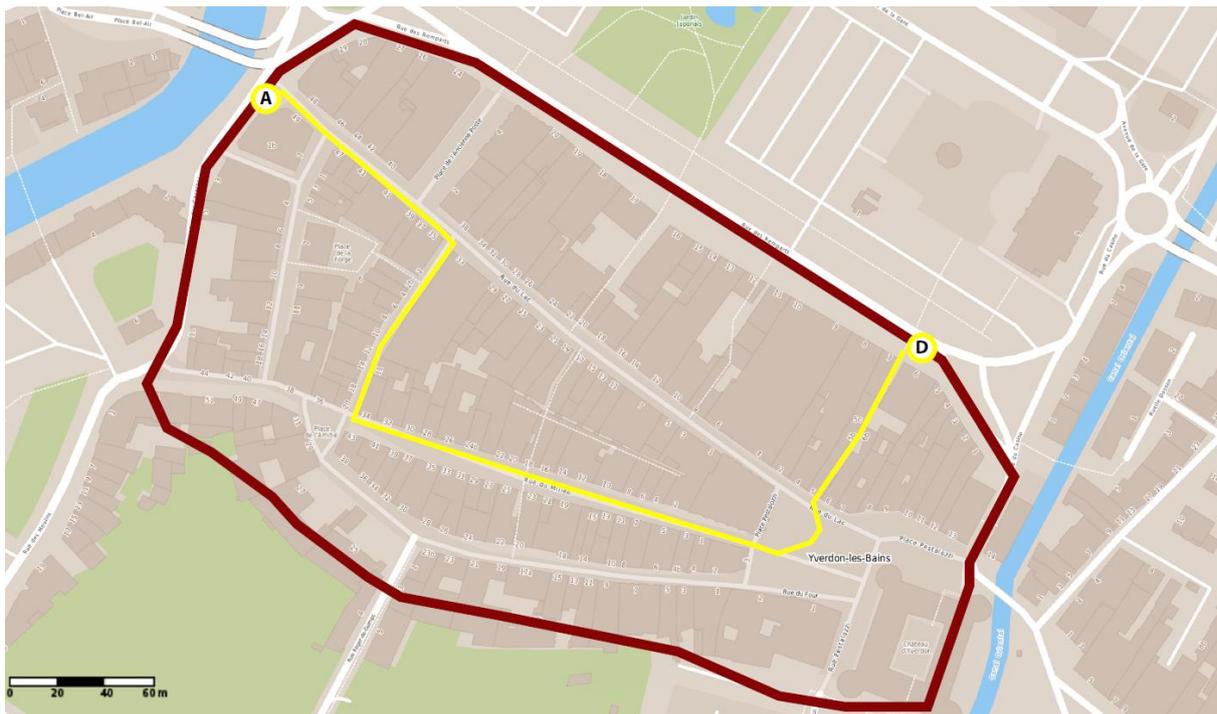


Figure 118 : Itinéraire 3

Ce parcours consacré aux divertissements nocturnes (et visible sur le plan ci-dessus) est le seul effectué de nuit, le vendredi 23 mars à 20h. Il a pour but de rendre compte de l'ambiance nocturne du centre-ville d'Yverdon un soir de week-end, alors que des individus (majoritairement jeunes) sont de sortie. Le rendez-vous a été fixé sur la place d'Armes, à côté du Casino, avec les trois participants suivants :

- Guillaume, 34 ans, usager très occasionnel d'Yverdon ;
- Loris, 23 ans, habitant à Yverdon ;
- Kana, 22 ans, habitante du centre-ville d'Yverdon.

Les candidats pour ce parcours sont plutôt jeunes, deux connaissant très bien le centre-ville, alors que le troisième (Guillaume), n'habitant pas à Yverdon, le connaît moins bien.

Le parcours commence à la rue des Remparts, à l'entrée de la ruelle Buttin. Guillaume note en premier lieu la présence de deux « dealers », postés de chaque côté de l'entrée, n'invitant pas à s'y rendre. Les deux individus ne s'attardent cependant pas et libèrent le passage, qui n'est pas plus engageant pour autant, étant sombre, donc peu sécurisant, comme nous pouvons le voir sur la figure 118. D'ailleurs, Kana avoue qu'elle n'emprunterait pas cette ruelle seule la nuit.



Figure 119 : Entrée de la ruelle Buttin depuis la rue des Remparts, la nuit



Figure 120 : Ruelle Buttin la nuit

Guillaume est mitigé sur l'éclairage de la fin de la ruelle (visible sur la figure 119) : s'il donne un sentiment plus sécurisant, sa froideur lui donne un aspect de « toilettes publiques », ce qui n'est pas vraiment apprécié.

Arrivés sur la place Pestalozzi, les trois participants apprécient la vaste place bordée par un cadre bâti vieux et charmant. Guillaume trouve dommage que les terrasses ne soient pas mises et Kana n'apprécie pas le manque de symétrie de la place, notamment les bacs à fleurs disposés un peu n'importe comment (selon elle), comme nous pouvons le voir sur la figure 120. Guillaume rejoint tout de même Kana sur la laideur des bacs à fleurs qui ne sont d'ailleurs pas du tout adaptés aux (petites) fleurs qu'ils contiennent. Par contre, il se demande la fonction des câbles tirés au-dessus de la place (visibles sur la photographie de droite).



Figure 121 : Bacs à fleurs sur la place Pestalozzi



Figure 122 : Câbles au-dessus de la place Pestalozzi

Loris, quant à lui, apprécie l'éclairage de la place mais trouve dommage que l'horloge sur la façade avant du temple ne soit pas éclairée, visible sur la photographie de gauche ci-dessous.



Figure 123 : Horloges du temple (dont celle sur la façade avant pas éclairée)



Figure 124 : Banc « parlant » sur la place Pestalozzi

Avant de s’engager sur la rue du Milieu, Loris fait découvrir au groupe (à sa grande surprise) que le banc situé au bas de la façade ouest du château (visible sur la figure 123) raconte l’histoire d’Yverdon si on active l’un des boutons (correspondant à la langue choisie) discrètement dissimulés à l’arrière du banc. Cette trouvaille réjouit les deux autres participants, bien qu’ils trouvent dommage que cet aspect ludique et culturel ne soit pas mieux indiqué, tout comme les autres points d’intérêt pour les touristes.

En parcourant la rue du Milieu, Guillaume note le faible éclairage de la rue (outre certaines vitrines de commerces bien éclairées) et la manque de verdure, ce qui donne un aspect « glauque » à cette rue, comme nous pouvons l’observer sur la figure 124. Kana apprécie tout de même les façades et les vitrines, bien que tous les participants notent le peu de bancs sur le secteur. Quant aux pavés, ils sont appréciés par les trois participants, bien que Loris note le fait que ce n’est pas forcément pratique pour les engins à roulettes (comme les trottinettes ou les chaises roulantes par ex.).



Figure 125 : Eclairage de la rue du Milieu



Figure 126 : Place de l’Amitié de nuit

La place de l’Amitié (visible sur la figure 125) est appréciée par Loris, mais pas par Guillaume, qui la trouve « glauque » (en tout cas de nuit) et qui ne l’avait même pas remarquée. Selon ce dernier, elle gagnerait à être davantage mise en valeur, par de la verdure par ex.

En parcourant la rue du Pré, les trois participants notent là encore la laideur de la façade de Manor, visible sur la figure 126. La ruelle donnant accès à la place de la Forge est remarquée par Kana qui informe que, fréquemment, des jeunes y traînent, ce qui n'est pas très sécurisant, d'autant que des bennes à ordures se trouvent sur la place, ce qui est dommage.



Figure 127 : Façade de Manor à la rue du Pré, la nuit



Figure 128 : Place de l'Ancienne-Poste la nuit

Arrivé sur la place de l'Ancienne-Poste, Loris dit apprécier l'éclairage bleuté de la place (comme nous le voyons sur la photographie de droite ci-dessus), mais Guillaume et Kana notent une nouvelle fois le manque de bancs, selon eux.

Quant à l'animation de la rue du Lac, il y en a peu selon les participants, étant relativement déserte, comme nous l'observons sur la figure 128.



Figure 129 : Rue du Lac la nuit

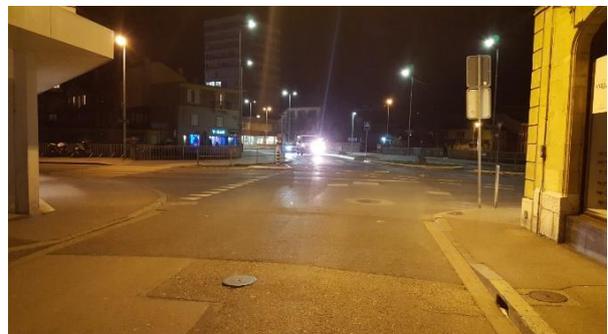


Figure 130 : Sortie à l'ouest de la rue du Lac

Au bout de la rue du Lac, Guillaume note la mauvaise transition entre la zone piétonne et la rue des Casernes, visible sur la figure 129. En effet, pour lui, cela donne l'impression que la route se poursuit sur la rue du Lac, la présence des trottoirs renforçant ce sentiment. Il propose des bacs à fleurs ou des bornes pour renforcer la délimitation entre la zone piétonne et la rue empruntée par les automobilistes. Loris, quant à lui, se désole du manque d'attractivité des bords du canal de la Thièle et évoque les bords des canaux de Zürich comme exemple d'aménagement.

De façon général, l'aspect peu sûr des ruelles est pointé du doigt, tout comme la lisibilité des points d'intérêt, notamment culturels : « c'est surtout les commerces qu'on voit, pas trop les trucs culturels » selon Guillaume. Il note également le peu de verdure sur l'ensemble du secteur, ce qui pourrait être corrigé par des plantes grimpantes sur les candélabres par ex.

En ce qui concerne l'accessibilité, là encore, aucun gros souci ne semble apparaître entre la gare et le centre-ville, mis à part les ruelles jugées glauques, mais qui peuvent être évitées en passant par la place de l'Ancienne-Poste. Guillaume note de plus que l'accès à la rue du Lac par la rue des Casernes n'est pas engageant, la rue du Lac semblant prolonger la rue de Neuchâtel pour les automobilistes. En tout cas, les connexions entre ce quartier et les espaces alentours sont bien perçus par Guillaume qui note les nombreuses connexions entre le centre-ville et les lieux environnants.

Par rapport à l'animation, les participants notent le peu d'attractivité du secteur en soirée. Loris évoque par ex. le cinéma, le bowling et d'autres activités qui pourraient animer le centre-ville, mais qui sont actuellement disposés hors du périmètre d'étude.

5.2.4. Itinéraire 4 : loisirs et achats



Figure 131 : Itinéraire 4

Le dernier parcours (visible sur le plan ci-dessus) est effectué le samedi 24 mars à 15h, lorsque des flux liés aux loisirs et aux achats sont observés. Le rendez-vous a été fixé devant la Maison d'Ailleurs, à côté du château, avec les trois participants suivants :

- Marcelino, 61 ans, habitant de l'agglomération yverdonnoise et usager habituel d'Yverdon ;
- Rachel, 35 ans, usagère très occasionnelle d'Yverdon ;
- Olivia, 47 ans, usagère très occasionnelle d'Yverdon.

Les candidats sélectionnés pour ce parcours sont de tranches d'âges différentes, allant de la plus jeune qui ne connaît que très peu Yverdon au plus âgé connaissant très bien le secteur.

Le parcours commence devant l'entrée du château, lorsqu'on pénètre sur la zone piétonne. La première impression vient de Rachel qui se sent à l'étroit sur le trottoir du pont, lorsqu'ils pénètrent dans la zone piétonne. Olivia, quant à elle, est gênée par le « cortège de voitures » à côté de la place Pestalozzi ainsi que la barrière à son entrée, ces éléments étant visibles sur la figure 131.



Figure 132 : Pont à côté du château



Figure 133 : Passage piéton à côté du château

D'ailleurs, elle ne trouve pas l'endroit très sûr à cause du manque de visibilité pour les automobilistes au passage piéton, comme on peut le voir sur la figure 132. Marcelino note cependant que, à sa connaissance, il n'y a pas eu d'accident à cet endroit, les automobilistes adaptant leur vitesse. En tout cas, Olivia verrait bien la zone piétonne se prolonger en direction de la rue de la Plaine, à l'est (direction vers laquelle elle n'est pas invitée à aller à cause du trafic automobile). Elle est aussi gênée par la barrière mise en travers de l'entrée de la place Pestalozzi (interdisant l'accès aux véhicules motorisés), visible sur la figure 131.

En avançant sur la place Pestalozzi, les participants partagent leur appréciation positive, notamment les vastes terrasses en partie ensoleillée, qu'on distingue sur la figure 133. Marcelino informe que la place est très investie l'été lors de manifestations en particulier : « La place Pestalozzi est toujours bien pour les touristes, elle est très bien entretenue, ça fait très agréable de se promener par-là. En plus de ça, c'est là où ils font beaucoup de manifestations, surtout en été, et en hiver, à l'occasion des fêtes de fin d'année ». Ainsi, la place Pestalozzi semble reconnue comme un pôle essentiel de la vie yverdonnoise.



Figure 134 : Terrasses de la place Pestalozzi



Figure 135 : Bacs à fleurs sur la place Pestalozzi

Au sujet des bacs à fleurs disposés sur la place (visibles plus précisément sur la photographie de droite ci-dessus), Rachel n'apprécie pas l'aspect « rouille », « négligé et massif » ainsi que l'accord (peu harmonieux) avec les plantes. Olivia, à l'inverse, n'est pas dérangée par cela et trouve même que cela donne un style.

Avant de s'engager sur la rue du Lac, je leur montre volontairement le banc parlant, à côté du Château (qu'aucun ne connaissait). Appréciant les explications, les participants sont tout de même déçus par le manque de bancs (en dehors des terrasses des cafés et restaurants).

En parcourant la place Pestalozzi, Marcelino est étonné de voir une affiche pour le Centre d'Art Contemporain d'Yverdon (CACY) au château. D'ailleurs, les participants tombent d'accord sur le fait que les points d'intérêt (comme les musées) sont peu visibles. Par contre, si Marcelino et Rachel trouveraient judicieux des indications informatives, Olivia préfère ne rien ajouter, de peur que la place soit surchargée de publicité. Par contre, depuis la gare, les trois participants sont d'accord sur le fait qu'elle devrait comporter un panneau informatif sur les événements actuels et l'emplacement de lieux importants.

Olivia note par contre que « tout est proche » et qu'il est aisé de se déplacer, de passer d'une rue à l'autre grâce aux différentes ruelles. Les pavés, également, sont appréciés par les participants et trouvent dommage de ne plus les trouver à l'entrée de la rue du Lac, comme nous pouvons le voir sur les photos ci-dessous. Nous percevons d'ailleurs les devantures des magasins, que Rachel trouve un peu gênantes pour la marche. Par contre, elle trouve la fréquentation très agréable, la rue étant parcourue par du monde, sans qu'elle soit trop fréquentée pour autant.



Figure 136 : Rue du Lac



Figure 137 : Entrée de la ruelle Lac-Milieu depuis la rue du Lac

Devant les ruelles, Olivia avoue avoir emprunté la ruelle Lac-Milieu un peu plus tôt pour son aspect pratique mais qu'elle n'est pas très engageante à cause de son étroitesse et de son obscurité, comme nous pouvons l'observer sur la figure 136.

Comme lors des précédents parcours, la laideur de la façade de Manor fait l'unanimité (visible sur la figure 137), en comparaison des charmantes façades aux alentours (en particulier celle visible sur la figure 138).



Figure 138 : Façade non appréciée de Manor (côté rue du Lac)



Figure 139 : Façade typique appréciée à la rue du Lac

Quant à la place de l’Ancienne-Poste, elle est appréciée par tous les participants, les terrasses étant disposées (comme nous pouvons le voir sur la figure 139). Rachel note tout de même qu’il est dommage d’avoir une vue sur le trafic automobile un peu plus loin.



Figure 140 : Terrasses sur la place de l’Ancienne-Poste



Figure 141 : Sortie ouest de la rue du Lac donnant accès au pont de Gleyres

Au bout de la rue du Lac, Olivia note à nouveau la mauvaise transition entre la zone piétonne et la rue des Casernes parcourue par les voitures, comme nous le voyons sur la figure 140. Pour Marcelino, c’est à nouveau le bâti qui pose problème à cet endroit, avec un bâtiment plus récent.

Rachel fait part de son désir de se rendre au bord du canal, tout en se demandant comment s’y rendre, les discrets escaliers n’étant pas vraiment visible à première vue.

5.3. Synthèse des résultats

Nous reprenons dans cette partie du travail l’ensemble des résultats obtenus lors de l’observation directe et des parcours commentés en les synthétisant pour mettre en lumière les principaux problèmes freinant la marche à Yverdon, tout en proposant des pistes d’améliorations.

Pour plus de clarté, lorsque cela était possible, une cartographie des problèmes et des solutions proposées par facteur a été dressée.

L’accessibilité pour tous

L’accessibilité au périmètre d’étude par les usagers est jugée moyenne.

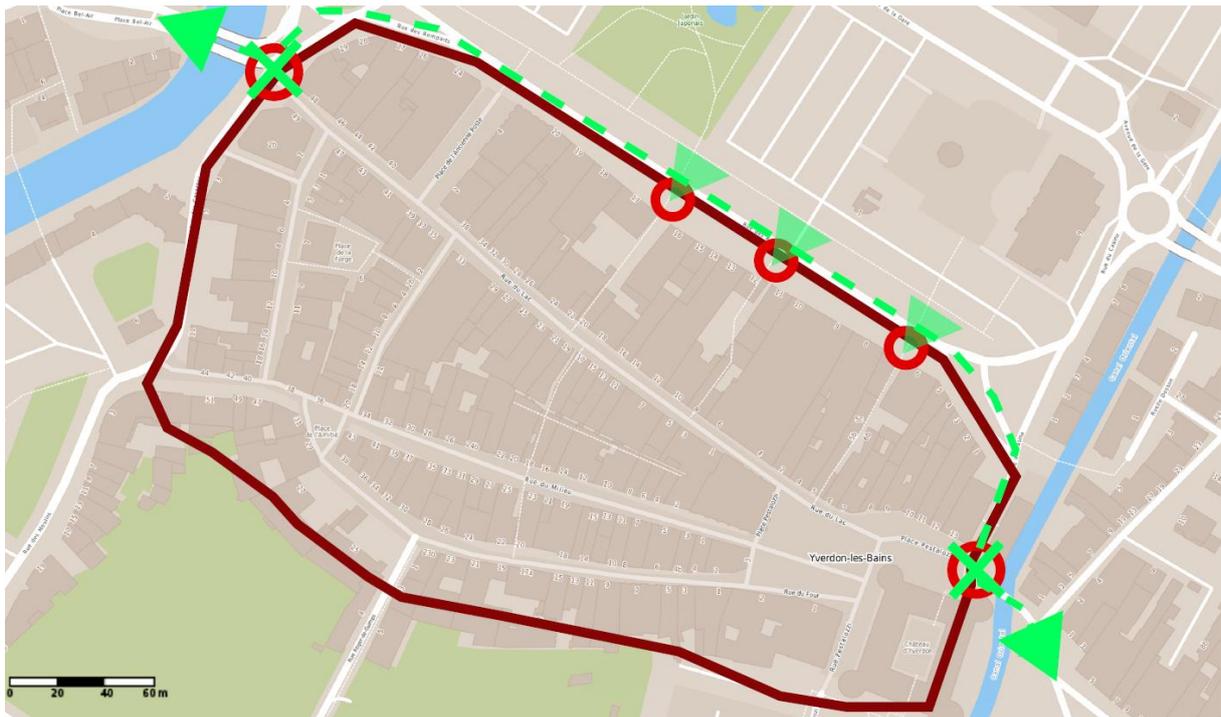


Figure 142 : Synthèse cartographique facteur accessibilité

Depuis la gare, l'accès au secteur est perçu positivement, malgré la césure matérialisée par le trafic automobile important sur la route des Remparts, au nord du périmètre d'étude (visible sur la figure 43), grâce aux nombreux passages piétons rendant les entrées poreuses entre le centre-ville et la gare (et les voitures s'arrêtant facilement pour laisser passer les piétons), comme nous avons pu le voir sur les photographies 46 et 47. En revanche, les entrées par les différentes ruelles (au nord) n'apparaissent pas très accueillantes (indiquées par des cercles rouges sur la figure ci-dessus), au vu de l'obscurité et de l'étroitesse de ces passages. Un meilleur éclairage, en tout cas la nuit, pourrait améliorer cet aspect (suggéré par les triangles en vert sur la figure ci-dessus).

Ailleurs, les accès au secteur pourraient également être améliorés, en particulier entre la rue de la Plaine et la place Pestalozzi (le cercle rouge à l'est sur la figure 142) et entre la place Bel-Air et la rue du Lac (le cercle rouge à l'ouest sur cette même figure), en raison du trafic automobile important, de l'étroitesse des passages piétons et du manque de visibilité des piétons et des automobilistes (visible en particulier sur la figure 133). Les solutions qui pourraient être apportées pour améliorer l'accessibilité au secteur seraient un agrandissement des passages piétons (en particulier ceux reliant le secteur à la rue de la Plaine, à l'est, et à la place Bel-Air, à l'ouest, indiqués par des croix en vert) et la mise en place de repères visuels marquant l'entrée dans l'espace piéton, comme des bacs à fleurs en travers

de l'entrée des rues piétonnes ou des bornes interdisant clairement l'accès aux automobiles. A ce propos, la Ville envisage actuellement la mise en place de bornes rétractables aux entrées du centre-ville, comme nous l'observons sur le plan ci-dessous.

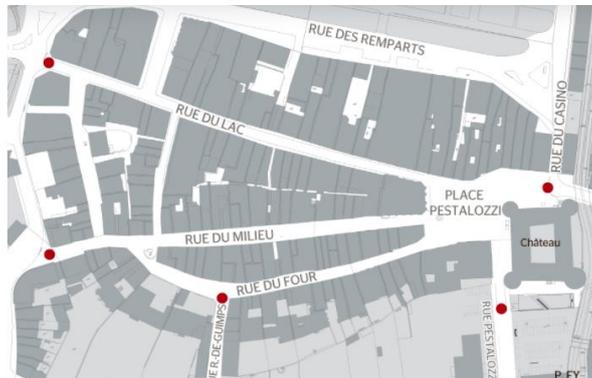


Figure 143 : Plan indiquant les bornes prévues aux entrées du centre-ville

En ce qui concerne le trafic automobile enserrant la partie nord du périmètre d'étude, une solution envisagée serait la pose de dos d'âne, en particulier aux endroits problématiques, comme à la rue du Casino (à l'est de de la place Pestalozzi) et à la rue des Casernes (à l'ouest de la rue du Lac), ce qui obligerait les automobilistes à se déplacer à vitesse réduite sur ce tronçon (indiqué par un traitillé en vert sur la figure 142).

La connectivité et multimodalité des lieux

En ce qui concerne la connectivité de l'espace analysé, elle est jugée bonne à excellente.

En effet, le périmètre d'étude apparaît très bien connecté physiquement au regard du nombre élevé de connexions qu'il possède (comme nous l'avons vu sur la figure 51). Il apparaît également très bien connecté en termes multimodaux, puisqu'il regroupe sur son territoire, ainsi qu'à proximité immédiate, plusieurs interfaces modales, permettant de relier le secteur en voiture, en bus ou en vélo(moteurs). Les stationnements de voitures et de vélos en libre-service (Mobility et Publibike), au sud du château, sont d'ailleurs intéressants, favorisant l'intermodalité.

La perméabilité et continuité des cheminements

Ce facteur a été jugé bon.

Concernant l'aspect de la perméabilité, il est même perçu comme excellent, le secteur comportant de nombreux cheminements, se coupant à angle relativement droit.



Figure 144 : Synthèse cartographique facteur perméabilité et continuité

Ce qui réduit la notation de ce facteur est la présence de nombreux obstacles pour les piétons : les chevalets publicitaires et devantures de magasins (visibles sur la figure 54) et les automobiles en particulier lors des heures de livraison à la rue du Lac, dans la partie nord du périmètre d'étude (visibles sur la figure 56). Les obstacles physiques sont matérialisés sur la figure ci-dessus par des tracés en rouge. Cette rue est de plus gênée par la présence de trottoirs qui semblent réduire l'espace offert aux piétons et entravent l'accès aux commerces (en particulier pour les personnes en fauteuil roulant). Au sujet des trottoirs, critiqués par plusieurs participants, une solution qui pourrait améliorer l'aménagement de la rue du Lac est de paver la rue, comme ce qui a été fait dans les rues du Milieu et du Four (matérialisé par une hachure en vert sur la figure ci-dessus).

D'autres petits problèmes apparaissent entravant la bonne continuité piétonne, notamment l'étroitesse de la ruelle Lac-Milieu ainsi que le passage étroit sur la place de l'Amitié, entre les bancs et le bâti (un peu plus au sud).

La sécurité des biens et des personnes

L'aspect sécuritaire a été jugé moyen à bon.



Figure 145 : Synthèse cartographique facteur sécurité

Par rapport aux autres modes de transport, les piétons semblent, de manière générale, se sentir plutôt en sécurité. Des soucis de cohabitation apparaissent en particulier les matinées de livraison, lorsque des files de véhicules apparaissent sur la rue du Lac, ainsi que, parfois, aux alentours de la place de l'Amitié (dont le transit est indiqué en traitillé rouge sur la figure ci-dessus), plusieurs véhicules transitant à proximité malgré l'interdiction de circuler. Les bornes prévues par la Ville (évoquées plus haut et visibles sur la figure 143) devraient corriger ce souci. Quant à la cohabitation avec les cyclistes, elle semble plutôt bien se faire, ceux-ci se déplaçant à vitesse modérée.

Le principal enjeu lié à cet aspect est le sentiment d'insécurité qui perdure la nuit à certains endroits, dû au faible éclairage, en particulier dans les ruelles étroites et mal entretenues (comme nous l'avons vu sur les figures 57 et 119 notamment), plusieurs participantes avouant qu'elles ne les emprunteraient pas de nuit toutes seules. La localisation de ces ruelles mal éclairées est indiquée par des tracés en rouge sur la figure 145. Si la Ville est en train de revoir l'éclairage du centre-ville pour passer de l'éclairage au sodium à un éclairage LED dynamique (pour un meilleur éclairage, plus efficace et permettant des jeux de lumière¹⁰), une attention

¹⁰ Pour plus d'information, consulter l'article du *24 heures* du 28.03.18, accessible à l'adresse suivante : <https://www.24heures.ch/vaud-regions/nord-vaudois-broye/Le-futur-eclairage-public-semble-avoir-conquis-les-observateurs/story/11883362>

particulière devrait être accordée à l'éclairage des ruelles (indiqué sur la figure ci-dessus par des orbes en vert) ainsi qu'à leur entretien (par l'effacement des tags peu esthétiques). Un essai de ce nouvel éclairage sur la place Pestalozzi (en mars 2018) est visible ci-dessous.



Figure 146 : Essai d'un nouvel éclairage LED sur la place Pestalozzi d'Yverdon

La lisibilité de l'espace

Une qualification moyenne a été attribuée à la lisibilité du centre-ville.

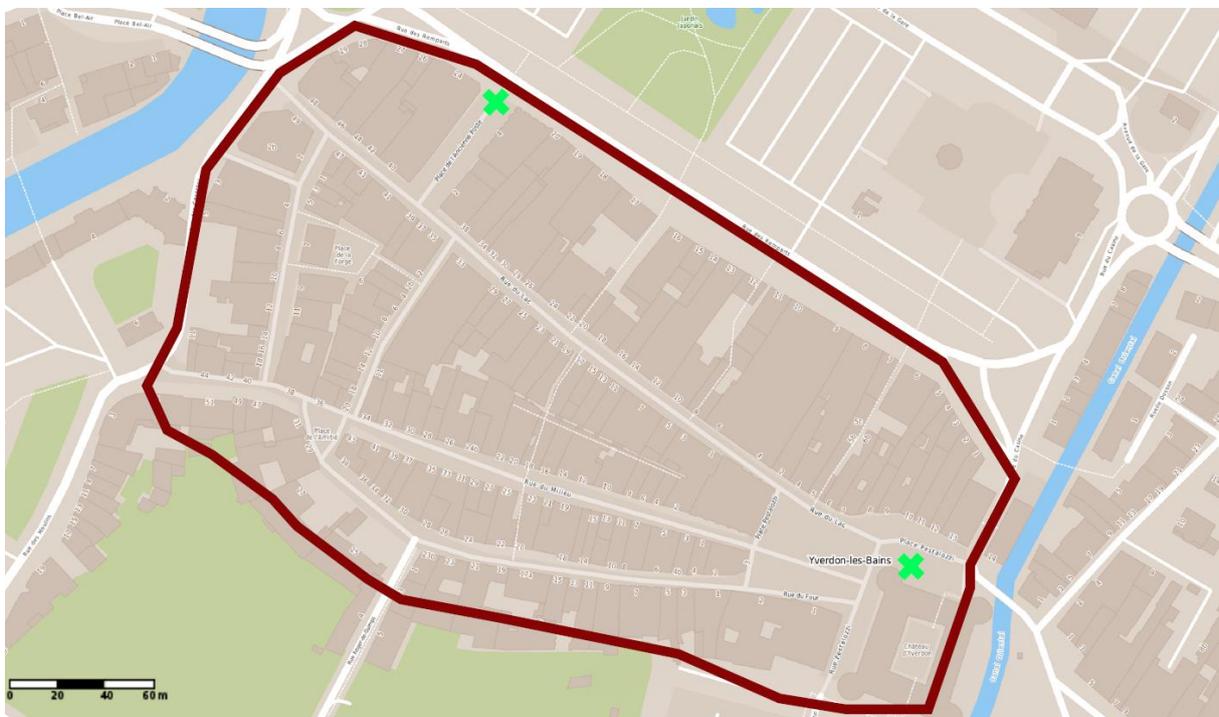


Figure 147 : Synthèse cartographique facteur lisibilité

Une ambiguïté subsiste quant à la facilité à se repérer sur le périmètre d'étude : pour les habitués, il semble plutôt aisé de s'orienter (en tout cas à l'intérieur du secteur) ; pour les autres, cet exercice semble plus difficile, même si la place Pestalozzi paraît facile à localiser, le château (sur la place) étant en particulier visible de loin, à différents endroits (permis par la longueur et la relative rectitude des rues). La raison invoquée est qu'il n'y a que peu d'indication sur l'emplacement des points d'intérêt, qu'ils se trouvent à l'intérieur (par ex. les musées) ou à l'extérieur du secteur d'étude (par ex. la plage ou les bains thermaux). Ainsi, une solution proposée est la mise en place de plans et de panneaux indicateurs ou de marquages (au sol par ex.) permettant de s'orienter rapidement, voire de manière ludique. Les emplacements stratégiques où mettre en place cette signalisation sont indiqués sur la figure 147 (par des croix en vert), correspondant à des places à la fois stratégiques : centrales, car concentrant diverses fonctions ; et jouant le rôle de portes d'entrée dans le secteur, par le nord (la gare) et le nord-est (la rue du Casino reliant la rue de la Plaine à la place d'Armes).

La figure suivante, venant de Vevey, est un exemple d'aménagement qui pourrait être effectué. A la gare, où arrivent de nombreuses personnes, un panneau informatif général (accompagné d'un plan) pourrait également indiquer les événements actuels et les pôles importants (touristiques), ce qui renforcerait l'attractivité de la ville.



Figure 148 : Borne avec plan et points d'intérêt près de la gare de Vevey

En ce qui concerne les éléments identifiables, le secteur en comporte quelques-uns, comme le château (renfermant des musées, ceux-ci pas très visibles) et d'autres éléments typiques d'un centre urbain médiéval, comme un hôtel-de-ville et un temple, tous localisés sur la place Pestalozzi où trône la statue du pédagogue. La place de l'Ancienne-Poste pourrait également être considérée comme un élément relativement identifiable, en particulier par l'aménagement piéton entrepris il y a une dizaine d'années et sa mise en valeur avec des terrasses et l'éclairage public. Cependant, mis à part la place Pestalozzi et le château qui s'y

trouve, les autres éléments semblent bien moins identifiables et remarquables pour les participants aux parcours commentés.

Les qualités sensibles et esthétiques de l'environnement

Cet aspect a été jugé moyen pour le secteur étudié.



Figure 149 : Synthèse cartographique facteur perméabilité et continuité

Les éléments naturels sont plutôt discrets sur l'ensemble du secteur mais apparaissent par petites touches avec la présence de quelques arbres et des bacs à fleurs (ces derniers sur la place Pestalozzi). Des participants ont mentionné quelques éléments naturels à proximité, comme les quelques petits parcs, ainsi que les quelques vues sur le massif du Jura, compensant partiellement ce manque. Les canaux à proximité immédiate du secteur sont notamment peu mis en valeur, alors qu'ils joueraient un rôle attracteur certain. Les solutions proposées pour améliorer la présence d'éléments naturels sur le secteur sont des touches de végétation implantées sur l'espace, à l'image de ce qui se fait au centre-ville de Sion (visible sur la figure 150) ou par la mise en place de jardins de poche. En ce qui concerne les canaux, un aménagement permettant une meilleure accessibilité pour s'y promener (représenté par les flèches en vert sur la figure ci-dessus) ainsi qu'une plus grande place accordée aux piétons au bord de ceux-ci est proposée, comme ce que nous pouvons admirer au bord du Schanzengraben au centre-ville de Zurich (sur la figure 151).



Figure 150 : Terrasses végétalisées
à la rue des Remparts à Sion



Figure 151 : Bord aménagé du
Schanzengraben à Zurich

Quant au cadre bâti, pratiquement tous les participants se sont accordés pour le qualifier de charmant, notamment la beauté des places Pestalozzi et de l’Ancienne-Poste (surtout en été avec les terrasses). Les façades sont appréciées, de façon générale, bien que certains rez soient mal mis en valeur, en particulier le magasin Manor (visible sur les figures 127 et 138 notamment), ce qui pourrait être corrigé par des travaux d’embellissement. A plusieurs endroits (en particulier dans les ruelles), des tags péjorent la beauté de l’espace. Les éléments enlaidissant l’ensemble ont été indiquées par des tracés en vert foncé sur la figure 142. L’ensemble de ces éléments péjorant l’esthétique du cadre bâti est indiqué en rouge sur la figure 149.

Par rapport aux vues sur le grand paysage, il n’y en a que quelques-unes sur le massif du Jura qui ont été observées (depuis la rue du Lac et au nord de la place de l’Ancienne-Poste notamment). Peut-être qu’une mise en valeur de ces points de vue, notamment depuis la place de l’Ancienne-Poste et la partie ouest de la rue du Lac (ces deux points étant indiqués par des cônes en vert sur la figure 149) pourrait être faite pour améliorer ce critère. Une idée proposée serait, par ex., la mise en place d’une œuvre invitant à la contemplation aux endroits appropriés, comme c’est le cas actuellement au bord du lac à Yverdon avec l’œuvre visible sur la photographie ci-dessous, participant par-là également à la beauté du cadre bâti.



Figure 152 : « L’homme aux jumelles » de D. Perret-Gentil au bord du lac d’Yverdon

La ludicité des cheminements

Ce facteur a été qualifié de mauvais.

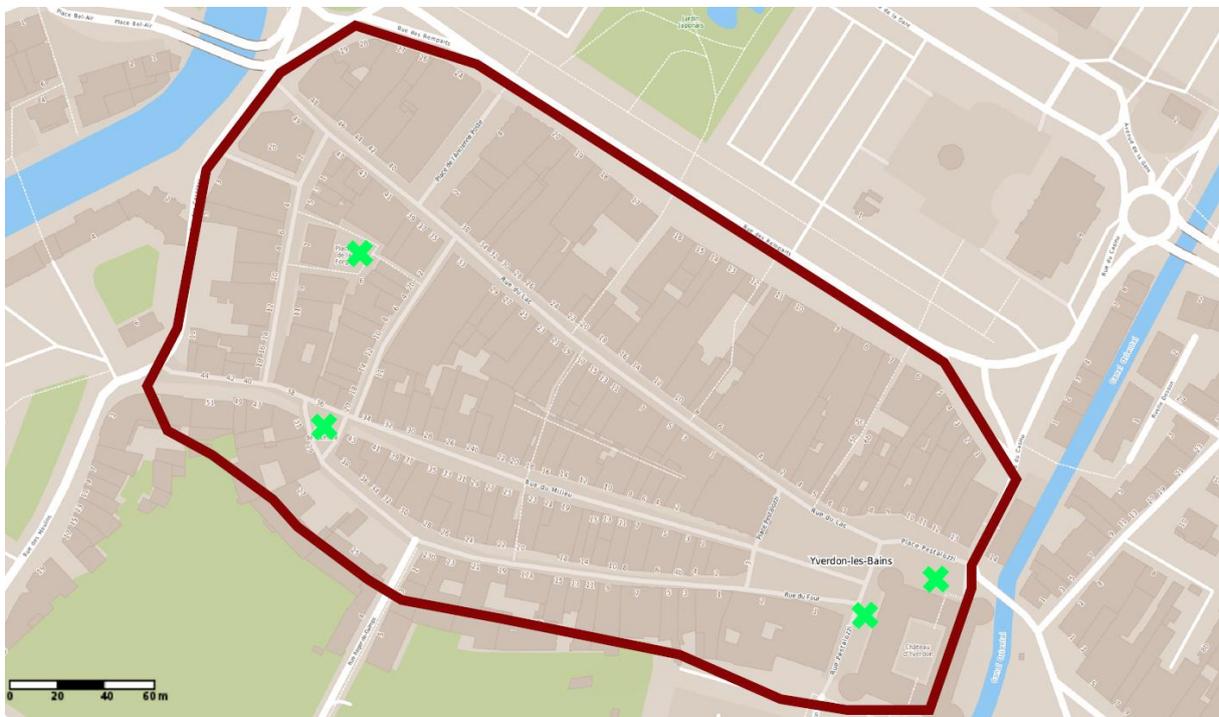


Figure 153 : Synthèse cartographique facteur ludicité

En effet, outre certains événements se produisant durant l’année (en particulier en été) sur la place Pestalozzi et pouvant parfois être qualifiés de ludiques, aucun élément ludique n’a été remarqué lors de l’observation directe, à l’exception d’un spectacle de rue improvisé. Il a fallu attendre les parcours commentés pour qu’un participant évoque le banc parlant comme élément pouvant être ludique. Peut-être une meilleure mise en valeur de cet élément ne serait pas du luxe. D’autres éléments du même type pourrait d’ailleurs être implanté dans le centre-ville d’Yverdon, ce dernier présentant une richesse culturelle et historique certaine.

Quoi qu'il en soit, d'autres éléments ludiques pourraient être envisagés (au bord de la place Pestalozzi ou celle de l'Ancienne-Poste par ex.), comme des places de jeux, un piano, des plateaux de jeux à taille humaine, ou encore un fitness de plein air, comme nous pouvons le voir ci-dessous. Ces aménagements demandant tout de même un minimum de place, ils pourraient se situer aux endroits indiqués par une croix en vert sur la figure 153, notamment



Figure 154 : Plateau d'un jeu d'échecs à échelle humaine, au quai Lochmann à Morges



Figure 155 : Fitness de plein air à la place de l'Aviron à Vevey

sur la place de la Forge, place enclavée au nord du secteur et pas très investie à cause de son isolement et de son obscurité (comme nous avons pu le voir sur la figure 99).

Des aménagements ponctuels pourraient également être proposés à l'occasion de certains festivals prenant de l'importance ces dernières années (par ex. les festivals Lumière ou le concept de plage urbaine estivale, telle Paris Plage ou encore Flon plage), ce qui pourrait également participer à l'esthétique de l'environnement ou à sa ludicité, comme nous pouvons le voir sur les images ci-dessous.



Figure 156 : Flon Plage à Lausanne



Figure 157 : Festival Lumière de Morat

La densité et mixité des fonctions urbaines

Ce facteur est jugé plutôt bon.

Le périmètre d'étude regroupe de nombreuses fonctions : habitat, administratif, commercial (bureaux, magasins, bars, restaurants, etc.). De plus, elles sont concentrées sur un espace

plutôt restreint, ce qui permet de les relier facilement et rapidement. En revanche, quelques participants ont évoqué le fait que l'animation manquait en soirée et le week-end (hors saison estivale), sans doute dû au nombre de fonctions restreintes hors des heures d'ouverture des magasins, se limitant principalement à quelques restaurants et bars. Une solution à apporter serait la promotion de nouvelles activités nocturnes, comme des lieux où danser et proposant des activités ludiques, facteur qualifié de faible sur le secteur. Des événements ponctuels nocturnes extérieurs pourrait également attirer du monde et donner de l'attrait au secteur.

Quant à la possibilité de séjourner, le périmètre d'étude propose plusieurs bancs, en dehors des terrasses des différents bars et restaurants (sur les places), même si des bancs supplémentaires pourraient être envisagés. Dans cette optique, la morphologie du banc est devenue très riche ces dernières années, voire ludique, ce qui peut contribuer à renforcer ce dernier aspect dans le secteur. De simples ajouts de mobiliers urbains peuvent être proposées, à l'image des chaises sur la Sechseläutenplatz à Zurich (visible sur la figure 158) ou des bancs originaux intégrant de la verdure, comme l'exemple des bancs en gazon mis en place temporairement dans le centre-ville de Genève lors du 150^e anniversaire du Service des espaces verts.



Figure 158 : Chaises disposées sur la Sechseläutenplatz à Zurich



Figure 159 : Bancs en gazon dans le centre-ville de Genève

6. CONCLUSION

6.1. Retour sur les questions et hypothèses de recherche

Question 1 : de façon générale, quels sont les facteurs favorisant la marche sur un espace urbain ?

Hypothèse 1 : la marchabilité peut être améliorée en prenant en compte les huit facteurs suivants : l'accessibilité pour tous, la connectivité et multimodalité des lieux, la perméabilité et continuité des cheminements, la sécurité des biens et des personnes, la lisibilité de l'espace, les qualités sensibles et esthétiques de l'environnement, la ludicité des cheminements et la mixité et densité des fonctions urbaines.

Nous pouvons valider cette hypothèse. En effet, les lectures ayant donné corps à ce travail ont mis en évidence les huit facteurs évoqués dans l'hypothèse et liés chacun à une thématique spécifique. Ces facteurs participent à l'attractivité piétonne d'un espace, ce qui favorise la pratique de la marche. Ainsi, plus un espace est accessible, connecté, perméable, sûr, lisible, esthétique, ludique et multifonctionnel, plus il est marchable, ce qui offre des bienfaits en termes de développement durable (qu'il s'agisse des aspects environnemental, économique ou social), comme nous l'avons vu dans ce travail.

Cependant, ces huit thématiques ne sont pas forcément toujours évidentes à distinguer lorsqu'on analyse un espace. En effet, le critère de l'éclairage peut concerner autant l'aspect sécuritaire que la lisibilité par ex. A l'inverse, certains critères induisant la marche peuvent s'opposer selon le facteur pris en compte. Ainsi, la présence d'éléments verts peut à la fois induire la marche (puisqu'ils participent à l'embellissement de l'espace) mais également être une source de gêne pour le marcheur (en tant qu'obstacle sur sa route). Il est donc important de garder cela en tête : certains critères peuvent concerner différentes thématiques et se rejoindre ou s'opposer sur leur faculté à induire (ou non) la marche.

Lorsqu'un espace est aménagé, des choix doivent ainsi être entrepris pour prioriser certains aspects tout en limitant les impacts négatifs sur les autres aspects. De plus, les espaces ont chacun leur propre enjeu selon leur localisation notamment.

Question 2 : Le centre-ville d'Yverdon-les-Bains est-il favorable à la marche ? Quels sont les éléments décourageant la marche ?

Question 3 : quelles solutions apporter pour améliorer la marchabilité du centre-ville d'Yverdon-les-Bains ?

Hypothèse 2 : le centre-ville d'Yverdon-les-Bains semble, de manière générale, favorable à la marche, bien que cette dernière pourrait être améliorée à l'aide des huit facteurs favorisant la marche.

Nous pouvons en partie valider cette hypothèse. Ce qui résulte de la présente évaluation de la marche au centre-ville d'Yverdon est que, de manière générale, la marche y est favorisée, notamment l'excellente connexion du périmètre d'étude avec son environnement, la perméabilité des cheminements piétons à l'intérieur du secteur et la mixité et la densité des fonctions urbaines qu'on y trouve.

Le présent diagnostic a, d'autre part, mis en lumière certains aspects péjorant la marche, en particulier concernant la ludicité de l'espace, jugé pauvre dans le centre-ville d'Yverdon. Des éléments de jeu pourraient ainsi y être introduits, qu'il s'agisse de places de jeux pour les enfants ou de jeux pour les adultes (plateaux de jeu, éléments de fitness de plein air, etc.). L'amélioration de la lisibilité serait également un élément en faveur de la promotion de la marche, par la mise en place, par ex., de panneaux indiquant les points d'intérêt (ce qui profiterait également d'un point de vue touristique). Dans la même idée, une attention particulière devrait être portée aux qualités sensibles et esthétiques de l'environnement, en particulier la valorisation et l'introduction d'éléments naturels (notamment la verdure) pour embellir l'espace, mais également valoriser les espaces naturels à proximité, tels les canaux. L'amélioration de l'accessibilité et de la sécurité (en particulier liée à l'éclairage, la nuit) pourraient également augmenter la marchabilité du centre-ville d'Yverdon-les-Bains. Il est d'ailleurs intéressant de remarquer que certaines idées d'aménagement proposées combinent plusieurs thématiques, en particulier la ludicité, cette dernière pouvant être introduite lors de différentes interventions.

Nous remarquons d'autre part que plusieurs interventions ont lieu actuellement pour améliorer la marche dans le centre-ville. Ainsi, la mise en place prochainement d'un nouvel éclairage plus puissant et capable de créer des ambiances particulières (sur la place Pestalozzi)

améliorerait sans doute à la fois le sentiment de sécurité, la lisibilité de l'espace et sa mise en valeur. Encore en projet, la mise en place de bornes rétractables, prévues aux entrées du périmètre d'étude pour interdire l'accès au centre-ville aux automobilistes non autorisés, contribuerait à éviter la cohabitation désagréable entre piétons et automobilistes en réduisant le nombre de véhicules non autorisés au centre-ville. Ces projets semblent ainsi être de bonnes initiatives pour améliorer la marchabilité sur cet espace.

6.2. Limites de la recherche

La promotion de marche est un élément essentiel si nous souhaitons agir en faveur de villes plus durables, puisqu'elle participe de manière harmonieuse au développement environnemental, économique et social de nos sociétés. C'est pourquoi la marche doit (si ce n'est pas encore le cas) être considérée comme un mode de déplacement à part entière ; d'où l'importance d'aménager l'espace en faveur des piétons.

Nous nous sommes concentrés, dans ce travail, à analyser les facteurs principalement liés à l'environnement construit ainsi qu'à la perception des usagers pour contribuer à la marchabilité. En combinant une analyse professionnelle du périmètre d'étude (à l'aide d'une grille d'évaluation dressée par le chercheur) aux perceptions de plusieurs participants aux profils variés, nous nous sommes efforcés d'établir une évaluation prenant en compte la multiplicité des points de vue tout en suivant des critères définis à l'avance. Ce travail de recherche a permis de mettre en lumière certains aspects jugés positifs ou, au contraire, problématiques quant à la pratique de la marche. De plus, les résultats de cette recherche ne sont pas à considérer comme une vérité absolue, des critiques très différentes, parfois mêmes contradictoires, s'étant affrontées durant les parcours commentés, en particulier.

Hormis les résultats, les critères pris en compte pour évaluer la marche dans le centre-ville d'Yverdon-les-Bains pourraient encore être discutés, en particulier par rapport à l'importance de chacun d'eux pour induire la marche. Quant aux critères eux-mêmes, il a été démontré qu'il est difficile, parfois, d'évaluer ceux-ci seulement au vu d'une seule thématique, par ex. la question de l'éclairage pour ce qui concerne la sécurité (alors qu'il est également lié à la lisibilité). D'ailleurs, dans la littérature, il n'y a pas un seul modèle d'évaluation mais plutôt une multitude d'exemples prenant en compte telle thématique ou telle autre ou accordant plus d'importance à un autre aspect. C'est pourquoi il a d'ailleurs été décidé, dans ce travail,

de dresser une propre grille d'évaluation reprenant les facteurs qui ont été perçus comme déterminants dans l'évaluation de la marchabilité. De plus, il semble complexe d'établir un modèle universel, sans prendre en compte le terrain qui fait l'objet de l'évaluation.

Les parcours commentés ont permis d'apporter d'autres regards, peut-être plus personnels, à certains aspects liés à la marche. Cependant, nous sommes conscients que le nombre de participants est relativement faible pour accomplir une évaluation de la marchabilité par cette seule méthodologie ; c'est pourquoi l'évaluation personnelle professionnelle a été préalablement effectuée. Les parcours commentés ont cependant permis de nuancer l'évaluation personnelle et d'apporter des éléments nouveaux enrichissant ce travail de recherche.

Outre les aménagements physiques influençant la pratique de la marche (et sur lesquels nous nous sommes concentrés), nous pouvons encore mentionner les accessoires, du côté de l'individu, ces derniers pouvant également favoriser la marche en conférant une plus grande autonomie au piéton (en particulier pour s'orienter) (Amar, 2008, p. 60) : c'est ce que S. Lavadinho nomme l'« accessorisation » du piéton (2008). Nous en avons brièvement parlé, l'arrivée et l'évolution du smartphone a grandement contribué à cette accessorisation du marcheur ainsi qu'à renforcer son statut de piéton, ce dernier semblant avoir de beaux jours devant lui. C'est pourquoi de nombreuses villes développent des applications permettant aux piétons de s'orienter, trouver des points d'intérêt, pratiquer l'espace autrement (à travers le sport ou la culture).

Par ce travail, nous espérons avoir participé à mettre en lumière les aspects positifs et négatifs liés à la pratique de la marche dans le centre-ville d'Yverdon-les-Bains tout en proposant des pistes d'amélioration pour contribuer au développement durable.

7. BIBLIOGRAPHIE

7.1. Littérature

- Adam, Matthieu (2012). Révéler les représentations et les attentes grâce à l’ambiance et aux parcours commentés – Méthodologie et premiers résultats. Dans J.-P. Thibaud et D. Siret, *Ambiances in action / Ambiances en acte(s) - International Congress on Ambiances*, Montreal : International Ambiances Network, pp.727-730.
- Agence d’urbanisme pour le développement de l’agglomération lyonnaise (AUDAL) (décembre 2013). *Observatoire partenarial Déplacements. La marche*, n° 9, pp. 1-12.
- Amar, G. (2008). Le piéton métropolitain. *Revue Urbanisme*, n° 359, pp. 60-62.
- Ambrosino, C. (2015). De l’atelier à la ville. Exposer l’art, révéler les territoires. *Vues sur la ville*, Lausanne : Auteur, n° 32, pp. 5-6.
- Ambrosino, C. (2012). Ces esthétiques qui fabriquent la ville. Dans Terrin, J.-J. (dir.) *La ville des créateurs*, Saint-Etienne : Parenthèses, pp. 180-199.
- Arborio, A.-M., et Fournier, P. (2010). *L’observation directe*. Paris : Armand Colin.
- Aubert, E. (1995). *Histoire d’Yverdon. I. Des temps préhistoriques à la conquête bernoise*. Yverdon-les-Bains : Shaer.
- Augoyard, J.-F. (2005). Vers une esthétique des ambiances. Dans Amphoux, P., Chelkoff, G., Thibaud, J.-P. (eds). *Ambiances en débats*. Bernin : Ed. A la Croisée, pp. 1-10.
- Bazin, H. (2015). La « marchabilité » du citoyen arpenteur acteur chercheur. *Revue Aprpentages2*, Lyon : Ed. Scènes Obliques – La fosse aux Ours, pp. 139-151.
- Bernhardsgrütter, A. (2010) Places de gares – des scènes pour les piétons. *Rue de l’Avenir (RDA)* : Renens, 2/2010, pp. 3-5.
- Brancato, M. (2015). *Le potentiel piétonnier à Bellinzona : évaluation de la qualité des itinéraires piétons autour de la gare*. Lausanne : Université, Institut de Géographie.
- Bureau d’agglomération AggloY (2007). *AggloY. Projet d’agglomération yverdonnoise*. Yverdon-les-Bains : Auteur.
- Bureau d’agglomération AggloY et Transitec (2015). *AggloY. Activation du concept des transports individuels motorisés (TIM)*. Yverdon-les-Bains : Auteurs

- Canton de Vaud, Département du territoire et de l'environnement, Service du développement territorial (2016). *Plan directeur cantonal (PDCn). Projet de quatrième adaptation*. Lausanne : Auteurs.
- Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU) (2013). *Piéton, usager des lieux publics, un jalonnement pour tous : le concevoir, le mettre en œuvre et l'entretenir*. Lyon : Auteur, n° 278.
- Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement (CETE) (2011). *Fiche méthode n° 1 : la méthode des parcours commentés*. Disponible en ligne sur : http://www.nord-picardie.cerema.fr/IMG/pdf/Parcours_commentes_cle54e944.pdf
- Charbonneau, J.-P. (2011). Pour des villes confortables. Dans J.-J. Terrin (dir.), *Le piéton dans la ville*. Marseille : Parenthèses, pp. 194-213.
- Charbonneau, J.-P. (2008). Confort urbain et intensité poétique. *Revue Urbanisme*, n° 359, pp. 70-71.
- Da Cunha, A. (2015a). *Régimes d'urbanisation, âges et métamorphoses de la ville* (polycopié). Lausanne : Université, Institut de Géographie.
- Da Cunha, A. (2015b). *Formes et structures de la ville contemporaine* [support de cours]. Lausanne : Université, Institut de géographie.
- Da Cunha, A., Delabarre, M., et Maeder, T. (2015). L'urbanisme et l'art dans la ville : entre instrumentalisation et enchantement. *Vues sur la ville*, Lausanne : Auteur, n° 32, pp. 7-10.
- Da Cunha, A., et Lavadinho, S. (2013). Paysage, espace public et qualité urbaine. *Anthos*, n° 2, pp. 4-9.
- Darnault, Z., et Boudet, L. (2015, 12 janvier). La ville piétonne : à la reconquête de l'espace urbain. Demain la ville. Disponible en ligne sur : <http://www.demainlaville.com/la-ville-pietonne-a-la-reconquete-de-lespace-urbain>
- De Francqueville, C., et Marzloff, B. (2011). La marche, moteur d'urbanité. Dans J.-J. Terrin (dir.), *Le piéton dans la ville*. Marseille : Parenthèses, pp. 212-247.
- De Raemy, D., et Brusau, C. (2001). *Histoire d'Yverdon. II. De la conquête bernoise à la Révolution vaudoise*. Yverdon-les-Bains : Shaer.
- De Raemy, D., et Auderset, P. (1999). *Histoire d'Yverdon. III. De la Révolution vaudoise à nos jours*. Yverdon-les-Bains : Shaer.

- Debord, G.-E. (1956). Théorie de la dérive. *Les Lèvres nues*, n° 9. Disponible en ligne sur : <https://www.larevuedesressources.org/theorie-de-la-derive,038.html>
- Devin, G., Durand, M.-F. (2016). Chapitre 1 - Décrire, représenter, interpréter. Dans G. Devin (dir.), *Méthodes de recherche en relations internationales*. Paris : Presses de Sciences Po (Relations internationales), pp. 15-38.
- Foret, C. (2011). Piétons, créateurs de ville. Dans *Le piéton dans la ville*. Marseille : Parenthèses, pp. 214-227.
- Gehl, J. (2012). *Pour des villes à échelle humaine*. Montréal : Les éd. Ecosociété.
- George, P., et Verger, F. (dir.) (2004). *Dictionnaire de la géographie*. Paris : Presses universitaires de France
- Gervais, C. (2013, 21 mai). Vers un nouveau territorial. Ludifier l'espace public pour inciter les citoyens à pratiquer la ville ? L'exemple par le mobilier urbain. *LeMonde.fr*. Disponible en ligne sur : <http://territoires.blog.lemonde.fr/2013/05/21/ludifier-lespace-public-pour-inciter-les-citadins-a-pratiquer-la-ville-lexemple-par-le-mobilier-urbain>
- Gomes, P. (2016). Prendre en compte les usages sans prendre en compte les usagers : la mise en œuvre de la trame verte de Lisbonne (2007-2013). *Urbia*. Lausanne : Université, Institut de Géographie, hors série n° 3, pp. 197-211.
- Gwiazdzinski, L. (2014). De l'espérance géo-artistique à un nouveau design métropolitain. Hybridation des pratiques et esthétisation des espaces publics. Dans S. Dufoulon et J. Lolive (dir.), *Esthétiques des espaces publics*. Paris : L'Harmattan, pp. 149-183.
- Kaufmann, V., et Jemelin, C. (2004). La motilité, une forme de capital permettant d'éviter les irréversibilités socio-spatiales ? Dans R. Suchet et D. Zeneidi (dir.), *Espaces en transactions*. Lausanne : LASUR (EPFL), pp. 83-91.
- Kayser, B. (2008a). La santé en marchant ? *Revue Urbanisme*, n° 359, pp. 55-56.
- Kayser, B. (2008b). L'environnement construit comme déterminant de l'activité physique : la marche. *Urbia*. Lausanne : Université, Institut de Géographie, n° 7, pp. 31-41.
- Lavadinho, S. (2015). La marchabilité, clé de voûte de la santé de la ville : le cas d'Oklahoma city. *Urbia*. Lausanne : Université, Institut de Géographie, n° 18, pp. 85-100.
- Lavadinho, S. (2014, 25 avril). Marche urbaine : l'hypermobilité va à pied. *Le Temps*. Disponible en ligne sur : <https://www.letemps.ch/societe/marche-urbaine-lhypermobilit%C3%A9-va-%C3%A0-pied>

- Lavadinho, S. (2012, février). Les hubs de vie : quelles opportunités pour faire la ville au-delà de la mobilité ? *Urbia*. Lausanne : Université, Institut de Géographie, n° 13, pp. 93-120.
- Lavadinho, S. (2011a, décembre). Réenchanter la marche, ludifier la ville. *Les Cahiers nouveaux*. Bruxelles : Editions Mardaga, pp. 14-24.
- Lavadinho, S. (2011b). *Le renouveau de la marche urbaine*. Lyon : Ecole Normale Supérieure Lettres & Sciences Humaines.
- Lavadinho, S. (2008a). Chemins de traverse et lignes de désir. *Revue Urbanisme*, n° 359, pp. 66-68.
- Lavadinho, S. (2008b). L'Europe en marche ! *Revue Urbanisme*, n° 359, p. 69.
- Lavadinho, S., et Lensel, B. (2014, 8 avril). Repenser la mobilité pour s'adapter à la multipolarité des villes. *Techni.Cités*, n° 267, pp. 23-25.
- Lavadinho, S., et Pini, G. (2005). Développement urbain Développement durable, mobilité douce et santé en milieu urbain, article pour le colloque *Développement urbain durable, gestion des ressources et gouvernance*, Observatoire universitaire de la Ville et du développement durable, Université de Lausanne, 21-23 septembre 2005, pp. 1-8.
- Lavadinho, Sonia, et Winkin, Yves (2012). *Vers une marche plaisir en ville*. Lyon : CERTU, n°248.
- Lavadinho, S., et Winkin, Y. (2009, mai-juin). Comment « ludifier » nos villes ? *Revue Urbanisme*, n° 366, pp. 82-86.
- Lavadinho, S., et Winkin, Y. (2008). Du marcheur urbain. *Revue Urbanisme*, n° 359, pp. 44-49.
- Lavadinho, S., Winkin, Y. (2005, 21-23 septembre). Les territoires du moi : aménagements matériels et symboliques de la marche urbaine. Dans *Actes du Colloque « Développement durable, gestion des ressources et gouvernance »*. Lausanne : Observatoire universitaire de la ville et du développement durable.
- Le Breton, D. (2012), *Marcher. Eloge des chemins et de la lenteur*. Paris : Editions Métailié.
- Leuba, J. (2014). Etablir une complicité entre rez-de-chaussée et rue. *Collage*, 3/14, pp. 19-24.
- Lévy, J. (2008). Ville pédestre, ville rapide. *Revue Urbanisme*, n° 359, pp. 57-59.
- Lévy, J. (2006, 3 février). A pied, vite. *Espacestems.net*. Disponible sur : <https://www.espacestems.net/articles/pied-vite>

- Lévy, J. (2000), Les nouveaux espaces de la mobilité. Dans M. Bonnet et D. Desjeux. *Les territoires de la mobilité*, Paris : PUF, pp. 155-170.
- Litman, T. A. (2017). Economic value of walkability. Victoria Transport Policy Institute, pp. 1-31. Disponible en ligne sur : <http://vtpi.org/walkability.pdf>
- Lynch, K. (1969). *L'image de la cité*. Paris : Dunod.
- Maeder, T. (2015). Du bon usage de l'équipement culturel, le pôle muséal en question. *Vues sur la ville*, Lausanne : Auteur, n° 32, pp. 2-3.
- Michaud, V. (2011). Espace public : la marche des métamorphoses. Dans J.-J. Terrin (dir.), *Le piéton dans la ville*. Marseille : Parenthèses, pp. 248-265.
- Michaud, V., et Segrestin, B. (2008). *La marche au cœur des mobilités : une démarche innovante*. Paris : RATP, Délégation générale Innovation et développement durable, Unité prospective et conception innovante.
- Mobilité piétonne (2013). *Les piétons et la nuit*. Zurich : Auteur.
- Offner, J.-M. (2008). Trente ans de pas perdus ! *Revue Urbanisme*, n° 359, p. 43.
- Paquot, T. (2008). Le marcheur énonce les lieux, chaque pas épelle un morceau de territoire. *Revue Urbanisme*, n° 359, pp. 41-42.
- Petiteau, J.-Y., et Pasquier, E. (2001). La méthode des itinéraires : récits et parcours. Dans M. Grosjean et J.-P. Thibaud (éd.), *L'espace urbain en méthodes*. Marseille : Parenthèses, pp. 63-77.
- Quincerot, R., et Weil, M. (2008). Urbanisme et santé : l'urbanisme peut-il nous faire marcher ? *Urbia*. Lausanne : Université, Institut de Géographie, n° 7, pp. 9-29.
- Rue de l'Avenir (RDA) (2007). Promotion de la marche en ville. *Rue de l'Avenir (RDA)*, 01/2007, pp. 3-8.
- Service de l'Urbanisme et des Bâtiments (URBAT) (dir.) (2014). *Rapport. Plan directeur localisé Gare-Lac*. Yverdon-les-Bains : Auteur.
- Terrin, J.-J. (2011). Espace public et accessibilité. Dans J.-J. Terrin (dir), *Le piéton dans la ville*. Marseille : Parenthèses, pp. 10-26.
- Thibaud, J.-P. (2008). Je – tu – il, la marche aux trois personnes. *Revue Urbanisme*, n° 359, pp. 63-64.
- Thibaud, J.-P. (2001). La méthode des parcours commentés. Dans M. Grosjean et J.-P. Thibaud (éds), *L'espace urbain en méthodes*. Marseille : Parenthèses, pp. 79-99.

- Thomas, R. (2007). La marche en ville. Une histoire de sens. *L'espace géographique*. Grenoble : CNRS, tome 36, n° 1/2007, pp. 15-26.
- Vachon, M. (2005). Les multiples facettes de la dérive urbaine. *Esse arts + opinions*, n° 54. Disponible en ligne sur : <http://esse.ca/fr/dossier-les-multiples-facettes-de-la-derive-urbaine>

7.2. Sitographie

- AggloY : <http://www.aggloy.ch>
- Carfree.fr (dictionnaire) : <http://carfree.free.fr/index.php/2008/04/01/dictionnaire-en-ligne-de-lautomobile>
- Géoconfluences (glossaire) : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire>
- Hypergeo (index) : <http://www.hypergeo.eu/spip.php?rubrique36>
- Level of service : <http://www.levelofservice.com>
- OFROU : <https://www.astra.admin.ch>
- Ville d'Yverdon-les-Bains : <http://www.yverdon-les-bains.ch>
- Walkscore : <https://www.walkscore.com>

7.3. Références des figures

Figure de couverture : K. Ramirez, 2018.

Figure 1 : V. Kaufman et C. Jemelin, 2004, p. 3.

Figures 2-6 : OFS, ARE – Microresencement mobilité et transports (MRMT), 2017.

Figure 7 : T. A. Litman, 2017, p. 9.

Figure 8 : T. A. Litman, 2017, p. 10.

Figure 9 : Société du Castrum (2009). *Le passé historique et portuaire d'Yverdon-les-Bains. Le Castrum romain*. Yverdon-les-Bains : Société du Castrum Romain d'Yverdon-les-Bains, p. 9. http://castrum-yverdon.ch/wp-content/uploads/2013/08/Broch_ok_2.pdf

Figure 10 : E. Aubert, 1995, p. 29.

Figure 11 : E. Aubert, 1995, p. 11.

Figure 12 : D. de Raemy et C. Brusau, 2001.

Figure 13 : D. de Raemy et P. Auderset, 1999, p. 176.

Figure 14 : D. de Raemy et P. Auderset, 1999, p. 227.

Figures 15-16 : <https://yverdon750expo.wordpress.com/yverdon-rues-ruelles>

Figure 17 : D. de Raemy et P. Auderset, 1999, p. 291.

Figure 18 : <https://www.y-parc.ch/typo3temp/pics/267adc63c1.jpg>

Figures 19-20 : <http://www.paysagement.ch/activites/espaces-publics/parc-des-rives-yverdon-les-bains-prix-hochparterre-2007-prix-wakker-a-la-ville-d-yverdon-2009>

Figure 21 : <http://www.yverdon-les-bains.ch/se-developper/les-grands-projets/gare-lac/phase1>

Figure 22 : SDT, PDCn4, p. 32.

Figure 23 : OFROU, [2017]. <https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/themen/nationalstrassen/nationalstrassennetz.html>

Figure 24 : OpenStreetMap, 2013.

Figure 25 : Bureau d'agglomération AggloY et Transitec, 2015, p. 10.

Figures 26-27 : K. Ramirez, 2018.

Figure 28 : Bureau d'agglomération AggloY et Transitec, 2015, p. 13.

Figures 29-32 : <http://www.aggloy.ch/projets/buron-canaux-yverdon>

Figures 33-35 : <http://www.aggloy.ch/projets/place-armes-rue-des-remparts-gare-yverdon>

Figures 36-37 : URBAT, 2014, pp. 74-75. http://www.yverdon-les-bains.ch/fileadmin/documents/GrandsProjets/GareLac/PDL-GL_Rapport_web.pdf

Figure 38 : Orthophoto, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figure 39 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figures 40-41 : K. Ramirez, 2018.

Figures 42-43 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figures 44-50 : K. Ramirez, 2018.

Figures 51-53 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figures 54-72 : K. Ramirez, 2018.

Figure 73 : K. Ramirez, 2015.

Figures 74-77 : K. Ramirez, 2018.

Figure 78 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figures 79-80 : K. Ramirez, 2018.

Figure 81 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figures 82-83 : K. Ramirez, 2018.

Figure 84 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figures 85-86 : K. Ramirez, 2018.

Figure 87 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figures 88-89 : K. Ramirez, 2018.

Figure 90 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figures 91-102 : K. Ramirez, 2018.

Figure 103 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figures 104-117 : K. Ramirez, 2018.

Figure 118 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figures 119-130 : K. Ramirez, 2018.

Figure 131 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figures 132-141 : K. Ramirez, 2018.

Figure 142 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figure 143 : <https://www.24heures.ch/vaud-regions/nord-vaudois-broye/bornes-limiteront-access-rues-pietonnes-dyverdon/story/17150970>

Figure 144 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figure 145 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figure 146 : <https://www.laregion.ch/jeux-de-lumiere-sur-le-centre-historique>

Figure 147 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figures 148 : K. Ramirez, 2018.

Figure 149 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figures 150-151 : K. Ramirez, 2018.

Figure 152 : <https://photoblog.randonneurs.ch/showdetails.php?albumid=20130926170042&imageid=dsc08581.jpg>

Figure 153 : Fond de carte, 2018 [modifié]. <http://www.geo.vd.ch>

Figures 154-155 : K. Ramirez, 2018.

Figure 156 : <https://www.24heures.ch/vaud-regions/lausanne-region/Les-plages-urbaines-ouvrent-ces-jours/story/30228933>

Figure 157 : <https://www.loisirs.ch/agendas/21519/festival-des-lumieres-morat>

Figure 158 : https://www.tripadvisor.de/LocationPhotoDirectLink-g188113-d2054828-i136831954-Bellevue_Square-Zurich.html

Figure 159 : <http://www.20min.ch/ro/news/geneve/story/Geneve-se-met-au-vert-19152168>

8. ANNEXES

8.1. Annexe 1 : les dérives

DÉRIVE 1 – lundi 05.03.18 (16h15-17h)

Météo : temps ensoleillé, en partie nuageux et températures douces (7-8 degrés), malgré la présence de neige à plusieurs endroits (ayant fortement neigé durant le week-end précédent)

Remarques : beaucoup de monde (de tout âge), en particulier à la rue du Lac ainsi que des flux d'étudiants (provenant sans doute du CPNV ou du Collège Léon Michaud) allant de la rue Roger-de-Guimps vers la gare (empruntant les passages reliant les trois rues principales ou par la rue du Pré et la place de l'Ancienne-poste)

Début : Passage piéton devant la ruelle de la Gare

Le bruit du trafic routier de la rue des Remparts s'atténue alors que j'emprunte un passage menant à la rue du Lac. Ce passage, la ruelle de la Gare, est sombre et étroit, ce qui n'empêche pas plusieurs personnes, dont une dame âgée avec une béquille, de l'utiliser. Lorsque je sors de ce passage et débouche sur la très fréquentée rue du Lac, je retrouve la lumière du soleil (bien que la rue ne soit pas directement éclairée par le soleil) et suis submergé par le bruit de pas et de discussions des gens (de tout âge, mais en particulier des jeunes et des personnes âgées) venant de part et d'autre de la rue. Celle-ci doit sans doute sa grande fréquentation par le grand nombre de boutiques qui s'y trouvent tout le long de cette rue. Cette dernière n'est pourtant pas très large et l'on sent encore, avec la présence des trottoirs, qu'elle avait été fréquentée par des automobiles, avant de devenir piétonne, comme l'ensemble du périmètre d'étude.

Je me dirige presque instinctivement vers la place Pestalozzi, généralement très animée en période estivale. J'en distingue d'ailleurs le château, au fond. Cependant, avant de m'y rendre, je remarque un nouveau passage sur ma gauche, le passage des Remparts, titillant ma curiosité, bien qu'il ne soit pas très hospitalier, une porte ouverte invitant timidement à emprunter ce passage sombre et étroit. D'ailleurs, celui-ci n'est, à cet instant, aucunement emprunté, contrairement au précédent passage. Après quelques pas, je débouche sur une petite cour à ciel ouvert, mais rien ne me pousse à rester là plus longtemps et je continue mon chemin sur ce passage qui s'assombrit une nouvelle fois. Je débouche alors sur une sorte de minuscule galerie marchande, comportant un photomaton et des vitrines vides, n'étant pas investi par un commerce, ce qui rend l'endroit d'autant moins attractif. J'entends alors à nouveau le bruit des voitures et des travaux effectués vers la rue des Remparts et m'y rends. Je retrouve alors le trafic automobile et des gens qui circulent sur ce trottoir plutôt étroit. Je continue mon chemin vers la droite. Passant devant la boutique Métro, j'hésite à y entrer pour ressortir de l'autre côté, soit à la rue du Lac. Je me ravise et poursuis mon chemin jusqu'à arriver devant un autre passage sur ma droite, la ruelle Buttin, et m'y engouffre. A nouveau, un passage étroit et sombre, sans aucune façade active, qui est pourtant fréquenté par quelques personnes. Une jeune fille, tirant une valise à roulettes derrière elle, me dépasse en faisant un certain bruit sur les pavés.

Arrivé au bout de ce passage, je débouche sur la fréquentée place Pestalozzi, des rayons de soleil touchant directement l'endroit malgré la hauteur des bâtiments et le fait que le soleil soit déjà relativement bas. Je suis alors, comme à chaque fois, frappé par la beauté des bâtiments présents, soit l'hôtel de ville, le temple ainsi que le château. La pierre jaune d'Hauterive a, pour moi, un charme particulier qui illumine l'endroit. A ma gauche, j'entends un peu le trafic automobile des voitures allant ou venant vers la rue de la Plaine, après le château. A ma droite, je remarque que deux jeunes filles sont assises et discutent au bas de la statue de Pestalozzi, à côté du temple.

J'ai le choix entre plusieurs cheminements et décide de prendre la petite rue au fond à droite, la rue du Four, paraissant peu fréquentée. Des échafaudages habillent une partie des bâtiments et semblent assombrir davantage cette rue déjà peu éclairée. Je remarque que peu de monde l'emprunte, sans doute découragée par le peu d'animation de cette rue, ne comportant que peu de boutiques (une partie étant fermée), mais plutôt des commerces spécialisés en décoration ou architecture d'intérieur. Le silence est pourtant agréable. Je croise deux personnes avant de remarquer, sur ma droite, un passage pas très grand et plutôt court, la ruelle du Four, menant à la longue rue centrale, la rue du Milieu. Avant de l'emprunter, je jette un coup d'œil au bout de la rue du Four

et remarque quelques étudiants venant d'une rue sur la gauche, la rue Roger-de-Guimps, et se dirigeant vers la droite, en direction de la gare.

J'emprunte alors le sombre passage et débouche sur la rue du Milieu, plus animée que la rue du Four mais beaucoup moins que la rue du Lac. La rue où je me trouve est pourtant charmante et comporte de nombreuses boutiques, qui ne semblent pas très fréquentées. Sur ma droite, j'aperçois le bout de la rue et la statue de Pestalozzi, sur la place du même nom. Je décide de me diriger vers la place. Sur le chemin, plusieurs boutiques attirent mon regard, dont une vintothèque et un café-restaurant de spécialités italiennes, tous les deux ayant de nombreux clients, sans doute grâce à la proximité de la place Pestalozzi. Je ne peux m'empêcher de penser à un processus de gentrification, ces deux commerces étant relativement récents et donnant une image, à mon goût, de commerces de standing plutôt élevé. Je décide cependant de ne pas aller jusqu'à la place et admire, avant de revenir sur mes pas, la façade du temple que je trouve de toute beauté.

Sur ma droite, je remarque un passage, la ruelle Lac-Milieu, plus ou moins en face de la ruelle du Lac, et décide de m'y rendre, malgré son étroitesse et son obscurité. Ce passage est très long et très étroit. A mi-chemin, je remarque que deux minuscules ruelles partent de chaque côté. Curieux, je désire les emprunter mais un petit portail en fer en interdit l'accès. Déçu, je poursuis mon chemin vers la rue du Lac. Déjà, le bruit ambiant des pas et des discussions arrive à mes oreilles et je me prépare à faire face au bain de foule que je trouverai. En effet, je retrouve des individus parcourant en tout sens la rue. Je décide, cette fois, d'aller vers l'ouest. Je remarque que de nombreuses enseignes connues sont présentes sur cette rue, en particulier Manor. Une boutique offre même de la musique à son entrée, qui se noie dans le bruit ambiant. Une rue se présentant à ma gauche, la rue du Pré, je décide de la parcourir, attiré par des boutiques que j'aperçois un peu plus loin sur la rue. A ma gauche, la façade du magasin Manor est particulièrement laide, à mon sens, ne comportant que des piliers sans aucun charme, entre lesquels des vélos sont stationnés. Avant les boutiques que j'apercevais, sur ma droite, je remarque un petit passage menant à une cour. Je décide de ne pas y aller pour l'instant et poursuis mon chemin. Je croise plusieurs vélos ainsi que de nombreux étudiants, venant sans doute du CPNV ou du Collège Léon-Michaud et se dirigeant vers la gare. Arrivé à nouveau dans la rue du Milieu, je m'arrête un instant devant une petite place sur laquelle discutent deux filles et à côté de laquelle sont parkées temporairement des voitures, ce qui me gêne sur cet espace piéton.

Je me dirige alors sur la droite pour rejoindre, à une dizaine de mètres, une rue partant sur la droite, la rue du Collège. Quelques personnes la fréquentent. Sur la droite, un nouveau passage m'intrigue et je m'y rends. Il débouche sur une petite cour où se trouvent quelques jeunes qui discutent entre eux. L'endroit est calme. Je retourne sur la rue du Collège et poursuis jusqu'à la très fréquentée rue du Lac. A gauche, la fin de la rue qui mènent à des commerces de l'autre côté du pont. D'ailleurs, plusieurs personnes passent par-là, cette partie à l'ouest constituant une sorte d'extension pour les personnes faisant du shopping. Mais, comme je sortirais de mon périmètre d'étude en me dirigeant par là-bas, j'emprunte la rue du Lac sur ma droite.

J'arrive alors vers une petite place, la place de l'Ancienne-poste, habituellement très fréquentée en été (puisque des tables sont présentes pour boire un verre ou même manger). Elle est tout de même très fréquentée en ce jour et je trouve qu'elle est effectivement charmante avec ces pavés et le beau bâtiment de l'ancienne poste, investi à présent par la bibliothèque municipale (au rez) et des bureaux de l'administration communale. Me trouvant en face d'un passage piéton menant à la gare, je décide de mettre fin ici à ma dérive urbaine.

DÉRIVE 2 – jeudi 08.03.18 (11h45-12h30)

Météo : temps ensoleillé et températures douces (8-9 degrés)

Remarques : beaucoup de monde (de tout âge), en particulier à la rue du Lac ainsi qu'à ses alentours (rues du Milieu, du Collège et du Pré), se déplaçant mais également étant assis au soleil pour manger

Début : Passage piéton devant la place de l'Ancienne-poste

Je commence mon exercice à un endroit très fréquenté, plusieurs flux piétons transitant entre la rue du Lac et la gare par la place de l'Ancienne-poste et traversant la très fréquentée (par les automobilistes) rue des Remparts. Cette place est à l'ombre, ce qui explique sans doute que personne ne s'y trouve durablement et que les terrasses des commerces ne soient pas mises en place. De plus, je remarque, sur ma gauche, devant le magasin Manor, que des palettes sont empilées, ce qui obstrue une partie de la place.

Lorsque j'arrive sur la rue du Lac, un filet de soleil me parvient et me réchauffe, ce que j'apprécie particulièrement en cette fin d'hiver. A cet endroit, je remarque également que des bornes anti-stationnement bloque le passage aux véhicules, qui ne peuvent de toute manière pas accéder à cet endroit. Après les avoir traversées, j'arrive sur la rue du Lac, où transitent de nombreuses personnes. Mon regard est alors attiré par les nombreux commerces de la rue, en particulier par les chevalets publicitaires, devant la plupart, ce qui ne gêne pas fondamentalement la marche cependant. La majorité des gens que je croise (dont de nombreux étudiants) semblent venir depuis l'ouest (peut-être depuis la place Bel-Air ou la rue du Collège), ce qui m'incite à me diriger vers leur provenance. Je croise encore des gendarmes ainsi qu'un vélo allant à une vitesse modérée.

A ma gauche s'ouvre la rue du Collège et je décide de m'y diriger, après avoir écouté le chant d'un oiseau posé sur le toit d'une maison proche du carrefour entre les deux rues. Je me sens alors plus calme, n'entendant quasiment plus de bruit ambiant et de trafic automobile. Je remarque avec plaisir que plusieurs petites terrasses, devant des cafés ou des restaurants, sont mises en place et que quelques personnes s'y sont posées pour fumer et discuter, cherchant les rares rayons de soleil atteignant cette rue.

Un passage s'ouvre sur ma gauche, la ruelle de la Forge, que je décide d'emprunter, remarquant deux hommes en train de vider des caisses de bouteilles derrière leur commerce. La place de la Forge, sur laquelle je débouche, est pleine de charme : quelques arbres s'y trouvent, en partie au soleil, on y entend le son d'une fontaine ainsi que le chant de plusieurs oiseaux. Pourtant, à part les deux hommes cités, personne d'autre ne s'y trouve.

Après avoir parcouru cette place, je retrouve la rue du Collège, un peu plus loin. Je remarque que plusieurs personnes, dont plusieurs étudiants, transitent par cette rue, s'arrêtant à un restaurant de pâtes ou, un peu plus loin (sur la rue du Milieu), à un fast-food faisant des kebabs. Le fast-food se trouvant sur ma droite, au bout de la rue du Milieu (sur laquelle je suis arrivé), près de la route, je décide d'aller à gauche et d'emprunter la rue du Four, ensoleillée.

A la croisée de la rue du Four et de la rue du Milieu, j'aperçois de nombreux étudiants mangeant leur repas de midi, assis sur un banc en béton sur la place de l'Amitié, en partie ensoleillée. Je ne m'attarde pas et poursuis ma marche le long de la rue du Four. Si la rue est très ensoleillée au départ et si j'y croise plusieurs personnes (venant apparemment de la rue Roger-de-Guimps), la rue du Four est plutôt sombre et peu fréquentée sur sa deuxième partie, ne croisant que deux personnes fumant dans un petit coin éclairé par le soleil. Je remarque cependant la beauté des bâtiments, en particulier, sur ma droite, sorte d'anciennes écuries rénovées.

Après avoir croisé un joggeur, je débouche sur la place Pestalozzi, déjà plus fréquentée. Une camionnette se trouve devant l'hôtel, ce qui me dérange un peu, tout comme des bacs à fleurs à plusieurs endroits de la place. Une personne mange en face de moi, sur un banc au bas du château. Quelques personnes se trouvent sur les terrasses déjà mises en place, du côté nord, un peu plus exposées au soleil que le reste de la place. Au pied du château, je me retourne pour admirer le temple, mis en valeur par les rayons du soleil.

Remarquant un clown faisant des ballons gonflables au début de la rue du Lac, je m'y dirige. A ma droite, un passage, la ruelle Buttin, quelque peu fréquenté, mène à la rue des Remparts. Je décide cependant de poursuivre ma marche sur la rue du Lac, toujours aussi fréquentée. Un deuxième passage, le passage des Remparts, se présente à ma droite, mais je poursuis ma marche jusqu'à croiser un passage, la ruelle Milieu-Lac, que j'emprunte malgré son étroitesse et son obscurité. Je l'emprunte et n'y croise personne. A mi-chemin, deux passages se présentent en perpendiculaire, cependant rendus inaccessibles par des barrières en fer.

Arrivé sur la rue du Milieu, la première chose que j'aperçois est la présence de deux voitures, ce qui me gêne. Un cycliste, arrivant par la passage en face de moi, la ruelle du Four, dépose son vélo avant de sortir du passage. Je prends sur ma droite jusqu'à atteindre la rue du Pré, sur ma droite, laissant derrière moi la large rue du Milieu, moins fréquentée que la rue du Lac cependant. La rue du Pré est plutôt très fréquentée, comportant plusieurs commerces et rejoignant la rue commerçante du Lac. Arrivée sur cette dernière, je décide de me diriger vers la rue de l'Ancienne-poste, où j'ai commencé ma dérive, pour la terminer.

DÉRIVE 3 – samedi 10.03.18 (20h-20h35)

Météo : nuit et temps nuageux (env. 6-7 degrés)

Remarques : exceptionnellement animé (beaucoup de monde et de la musique sur la place Pestalozzi) car week-end des brandons d'Yverdon avec un cortège et des stands sur la place Pestalozzi et des installations à la place de l'Ancienne-poste

Début : Passage piéton ouest menant à la rue du Milieu

Je traverse le passage piéton menant à la rue du Milieu, celle-ci paraissant plus animée que d'habitude pour un samedi soir. Des gens, en particulier, discutent, debout, devant un bar d'où provient de la musique, sur ma gauche. L'ambiance est plutôt conviviale et certaines personnes sont même déguisées. Par contre, le reste de la rue, bien qu'un peu fréquentée (notamment par des familles), est relativement calme et plutôt sombre, malgré l'éclairage (léger) provenant des réverbères. La plupart des gens que j'aperçois semblent se diriger vers la place Pestalozzi, au fond, où une foule semble se constituer, bien que je sois trop loin pour bien m'en rendre compte.

Sur ma droite, se présente une petite place avec un banc circulaire en béton, mais personne ne s'y trouve. Je décide de prendre sur la droite et d'emprunter la rue du Four, bien qu'elle soit encore plus sombre et semblant encore moins fréquentée. Avant d'arriver sur la place Pestalozzi, noire de monde, je dépasse un camion de pompiers qui obstrue en partie le chemin. D'ailleurs, une personne sortant d'une porte, active le flash de son smartphone pour éclairer son chemin.

Arrivé sur la place Pestalozzi, je suis submergé par une foule de personnes et suis étonné de voir la place si occupée. Les personnes présentes semblent attendre un cortège (suggéré par des barrières entreposées de manière à ce qu'un défilé puisse se faire). Plusieurs stands de nourriture et de boissons sont également présents et l'ambiance est plutôt conviviale. Je décide de longer l'hôtel de ville pour éviter autant que possible la foule et remarque avec étonnement qu'une partie des pavés a été relevée pour libérer des prises d'alimentation.

Je reviens ensuite sur mes pas, contourne la statue de Pestalozzi, pour m'engouffrer dans la rue du Milieu. Si quelques commerces sont ouverts au début de la rue (un restaurant et une vintothèque), les commerces du reste de la rue semblent fermés. Des familles affluent encore vers la place Pestalozzi alors que j'emprunte un passage sur la droite, la ruelle Lac-Milieu, en face de la ruelle du Four. Les deux ruelles sont d'ailleurs bien sombres, malgré l'éclairage (plutôt froid). D'ailleurs, la ruelle Lac-Milieu est habillée de néons qui clignotent, ce qui est passablement dérangement lorsque je passe à côté. Je ne suis d'ailleurs pas le seul à emprunter ce passage et je sens que des adolescents me suivent de près, m'incitant à ne pas trop traîner le pas.

Je débouche alors sur la rue du Lac, passablement fréquentée. Des gens attendent, sur les trottoirs, la venue du cortège, qui s'active sur la place Pestalozzi. Je décide d'aller dans l'autre sens, à gauche. Les commerces sont presque tous fermés, à part des bars sur la gauche, un peu plus loin. Mais je ne les atteins juste pas, comme j'emprunte la rue du Pré, sur la droite, un peu avant. La façade de Manor est toujours aussi laide et quelques vélos traînent là. Remarquant un passage sur la droite, je m'y rends, pour ne pas déboucher à nouveau sur la rue du Milieu.

Le passage est plutôt sombre et je débouche sur une place tout aussi sombre, la place de la Forge. Ici, quasiment aucun bruit. Quelques arbres sont présents et, en face de moi, plusieurs containers à poubelles. Je ne m'attarde pas sur cette place et décide d'emprunter le passage opposé, pour déboucher sur la rue du Collège. Sur celle-ci, pas grand-monde. Je prends sur la droite, en direction de la rue du Lac jusqu'à apercevoir une ruelle sur la gauche, la ruelle de la Cure, que j'emprunte, sachant que cela me fera sortir de mon périmètre d'étude.

J'arrive alors sur la rue des Casernes et quelques véhicules y transitent. Je traverse, même s'il n'y a pas de passage piéton, pour aller jeter un coup d'œil au canal de la Thièle. Cependant, n'étant pratiquement pas éclairé, je n'y vois rien et continue la rue des Casernes en direction de la rue du Lac. A la hauteur du pont de Gleyres, un passage piéton permet de rejoindre la rue du Lac et je m'y rends. Le bruit de la fanfare est à nouveau plus présent. Des gendarmes se trouvent à l'entrée de la rue, qui est d'ailleurs fermée par la mise en place d'un véhicule, en travers. Le cortège approchant, je me dépêche de me rendre jusqu'à la place de l'Ancienne-poste, quelque peu fréquentée, avec la présence d'un stand de boissons, et décide de terminer ma dérive sur cette charmante place aux lumières bleutées.

8.2. Annexe 2 : les *trackings*

Tracking 1

Date	Mercredi 14 mars 2018, 7h40-8h40		
Météo	Nuageux, températures fraîches (env. 5° C)		
Remarques	Beaucoup de pendulaires, dont des étudiants allant de la gare au CPNV (?) ainsi que beaucoup de véhicules, surtout à la rue du Lac (livraisons et commerçants)		
Personne	Début	Fin	Action
Jeune étudiant (env. 18-20 ans), avec sac à dos, pas pressé	7h40		Vient depuis la gare et traverse le passage piéton en face de la place de l'Ancienne-Poste et la traverse
	7h41		Après avoir traversé la rue du Lac, emprunte la rue du Pré, très fréquentée par les autres pendulaires également
	7h42		Traverse la place de l'Amitié (entre le bâtiment et les bancs, bien qu'étroit) et prend la rue du Four en direction du sud-est
	7h43	7h43	Prend la rue Roger-de-Guimps (comme la plupart des autres individus venant de la gare) et se dirige vers le sud (vers le CPNV ?)
Homme (env. 35 ans), avec sac à dos, pas pressé	7h43		Vient de la rue Roger-de-Guimps et prend la rue du Four en direction du nord-ouest
	7h44		Prend la rue du Pré, après avoir contourné par la gauche la place de l'Amitié (apparemment gêné par le flux des pendulaires venant en sens inverse et passant entre le banc circulaire et le bâtiment)
	7h45	7h46	Traverse la place de l'Ancienne-Poste avant de prendre le passage piéton menant à la place d'Armes, devant la gare
Jeune femme noire (env. 20 ans), pas pressée	7h47		Traverse le passage piéton devant la place de l'Ancienne-Poste et la traverse vers la rue du Lac
	7h48	7h49	Après avoir traversé la rue du Lac, emprunte la rue du Collège et entre dans le restaurant "La Pinte"
Homme (env. 40 ans), pas pressé	7h50	7h51	Vient de la ruelle de la Cure, prend la rue du Collège et entre dans un bâtiment où se trouve un cabinet d'ergothérapie (MANO)
Ecolier ou étudiant noir (env. 15 ans), avec sac à dos, pas pressé	7h53		Vient depuis le passage piéton menant à la place d'Armes et emprunte la ruelle de la Gare
	7h55		Prend la ruelle Lac-Milieu après avoir traversé la rue du Lac
	7h56		Prend la ruelle du Four après avoir traversé la rue du Milieu
	7h57	7h58	Prend la rue Roger-de-Guimps après avoir parcouru et traversé la rue du Four depuis la ruelle du Four
Jeune fille (env. 18 ans), avec sac à dos (peut-être étudiante), pas pressé	7h58		Arrive sur la rue du Four depuis la rue Roger-de-Guimps et se dirige vers l'ouest
	7h59		Traverse la place de l'Amitié (entre le bâtiment et les bancs, bien qu'étroit) et prend la rue du Pré
	8h00	8h01	Traverse la place de l'Ancienne-Poste avant de prendre le passage piéton menant à la place d'Armes, devant la gare
Homme (env. 45 ans), tirant une petite valise derrière lui	8h01		Traverse la passage piéton entre la place d'Armes et la place de l'Ancienne-poste et se dirige vers la rue du Lac
	8h02	8h03	Parcourt un petit bout la rue du Lac en direction de l'est avant d'entrer dans une pharmacie, sur sa droite
Jeune homme (env. 25 ans), avec sac à dos (peut-être étudiant), pas pressé	8h04		Vient du passage piéton entre la place d'Armes et la ruelle de la Gare et emprunte cette dernière
	8h05	8h06	Traverse la rue du Lac et attend quelques secondes un ami devant une boutique ("Espace mode") qui le rejoint peu après et ils entrent dans un café (Tchibo), juste à côté
	8h06	8h20	<i>Posé dans café avec son ami</i>
	8h20		Sort du café et prend la rue du Lac vers l'ouest
	8h21	8h21	Emprunte le passage piéton au bout de la rue du Lac pour se diriger vers la place Bel-Air
Jeune homme noir (env. 18 ans), avec sac à dos, pas pressé	8h09		Vient du passage piéton entre la place d'Armes et la ruelle de la Gare et emprunte cette dernière
	8h10	8h10	Après avoir parcouru un petit bout de la rue du Lac en direction de l'est, s'arrête devant "Accord emploi" où se trouvent deux autres personnes qu'il connaît

Tracking 2

Date	Mercredi 14 mars 2018, 11h45-12h45		
Météo	Ensoleillé, températures douces (env. 8° C)		
Remarques	Beaucoup d'étudiants et d'écoliers achetant leur repas de midi dans le secteur et mangeant au soleil (sur le secteur ou à proximité) et de nombreux véhicules présents (surtout sur la rue du Lac)		
Personne	Début	Fin	Action
Grand-mère (env. 65 ans) avec sa petite-fille (env. 7 ans) à la sortie de l'école	11h45		Viennent de la rue Pestalozzi et traversent la rue Pestalozzi en direction de la rue du Lac
	11h46		Empruntent la rue du Lac
	11h47	11h48	Empruntent le passage des Remparts jusqu'à la rue des Remparts
Quatre collègues masculins (entre 30 et 60 ans)	11h48		Empruntent la ruelle de la Gare après avoir traversé le passage piéton menant à la place d'Armes
	11h49		Arrivent sur la rue du Lac et se dirigent vers l'ouest
	11h50	11h51	Prennent la rue du Pré et s'arrêtent au restaurant "Don Camillo"
Quatre écoliers (env. 8-9 ans), dont deux en trottinette	11h51		Viennent de la rue des Casernes et parcourent la rue du Milieu vers l'est
	11h54	11h55	Arrivent sur la place Pestalozzi et se dirigent vers la rue Pestalozzi
Ecolière (env. 15 ans), avec sac à dos	11h55		Vient de la rue Pestalozzi et traverse la place Pestalozzi et se dirige vers le nord-est
	11h56	11h56	Traverse le passage piéton menant à la Maison d'Ailleurs et poursuit en direction du nord
Homme (env. 35 ans), avec sac à dos, pas rapide	11h58		Vient depuis la rue de la Plaine et traverse la place Pestalozzi en direction de la rue du Milieu
	11h59		Emprunte la rue du Milieu et la parcourt vers l'ouest
	12h00	12h00	S'arrête au "Pasta & Basta" pour commander à manger
Deux femmes (env. 50 ans), discutant	12h00		Viennent de la rue des Casernes et parcourent la rue du Milieu vers l'est
	12h01		Prennent la rue du Collège en direction de la rue du Lac
	12h04	12h04	Arrivent sur la rue du Lac, font quelques pas vers l'ouest, et s'arrêtent au bar "Seven"
Etudiant (env. 20 ans), avec sac à dos, pas rapide	12h04		Traverse la place de l'Ancienne-Poste depuis le passage piéton menant à la place d'Armes vers la rue du Lac
	12h05		Emprunte la rue du Pré vers la rue du Milieu
	12h06		Traverse la place de l'Amitié entre les bancs en pierre et le bâtiment (étroit) et prend la rue du Four en direction de l'est
	12h07	12h07	Prend la rue Roger-de-Guimps
Cinq étudiants (env. 16 ans), avec sac à dos, discutant	12h07		Sortent de "Tacos Way" (leur repas à la main) à la rue du Four et vont vers l'ouest
	12h08		Traverse la place de l'Amitié et la rue du Milieu pour emprunter la rue du Collège
	12h09		Empruntent la ruelle menant à la place de la Forge, cherchant une place où manger, mais reviennent sur leurs pas et poursuivent sur la rue du Collège (la place de la Forge étant totalement à l'ombre)
	12h10		Prennent de l'eau à la fontaine se trouvant au milieu de la rue du Collège et poursuivent leur route
	12h11		Arrivent sur la rue du Lac et rejoignent la place de l'Ancienne-Poste où l'un d'eux échange quelques mots avec une amie mangeant sur un banc
	12h12	12h12	Traversent la place de l'Ancienne-Poste et prennent le passage piéton menant à la place d'Armes
Femme (env. 70 ans), marchant avec une canne	12h12		Traverse la place de l'Ancienne-Poste après avoir emprunté le passage piéton menant à la place d'Armes
	12h14	12h14	Arrive sur la rue du Lac et entre dans le restaurant "Caprice"
Trois écoliers (env. 15 ans), avec sac à dos	12h15		Viennent de la place Bel-Air et empruntent la rue du Lac vers l'est
	12h16	12h17	Traverse la place de l'Ancienne-Poste et prennent le passage piéton menant à la place d'Armes

Tracking 3

Date	Vendredi 16 mars 2018, 16h15-17h15		
Météo	Ensoleillé avec quelques nuages, températures douces (env. 12° C)		
Remarques	Beaucoup de monde marchant en ville aux profils diversifiés (étudiants, écoliers, jeunes femmes, mère et enfants) et beaucoup de monde sur les terrasses		
Personne	Début	Fin	Action
Homme (env. 65 ans), avec sac de courses, pas lent	16h15		Arrive à l'entrée ouest de la rue du Lac depuis le pont de Gleyres, menant à la place Bel-Air
	16h16		S'arrête brièvement devant la boulangerie "Fleur de Pain" puis devant le kiosque (à côté), puis poursuit sa route
	16h21		Arrive sur la place Pestalozzi et se dirige vers la rue Pestalozzi
	16h23	16h23	Entre dans la rue Pestalozzi
Deux jeunes étudiantes (env. 25 ans)	16h23		Arrivent sur la place Pestalozzi depuis la rue de la Plaine, par le passage piéton à côté de la Maison d'Ailleurs
	16h24		Arrivent dans la rue du Milieu et la parcourent
	16h25	16h25	Entrent dans une boutique d'habits au milieu de la rue ("Ateapic")
Homme (env. 50 ans), avec une valise de travail	16h26		Sort du magasin "Furious Audition" (situé entre la rue du Four et la rue Roger-de-Guimps) et se dirige vers la ruelle du Four
	16h27		Sort de la ruelle, traverse la rue du Milieu et emprunte la ruelle Lac-Milieu
	16h28		Sort de la ruelle, traverse la rue du Lac et emprunte la ruelle de la Gare
	16h29	16h29	Sort de la ruelle de la Gare et emprunte le passage piéton menant à la gare
Homme (env. 60 ans)	16h29		Emprunte la ruelle de la Gare, depuis le passage piéton, et parcourt la rue du Lac vers l'ouest
	16h30	16h30	Entre dans le magasin Manor
Deux jeunes filles (env. 18 ans), dont une avec un sac à dos de sport	16h30		Sortent du magasin Manor et parcourent la rue du Lac vers l'est (d'abord sur le trottoir puis au milieu de la rue)
	16h32	16h32	Entrent dans le magasin Métro
	16h32		Arrive sur la place Pestalozzi depuis la rue Pestalozzi et se dirige vers la rue du Lac
Femme latino (env. 50 ans)	16h33		Arrive sur la rue du Lac et la parcourt tout en saluant une amie qu'elle croise
	16h34	16h34	Entre chez l'opticien "Berdoz"
Etudiante (env. 20 ans), avec sac à dos	16h35		Sort du café "L'Intemporel" et parcourt la rue du Lac en direction de l'est
	16h36	16h36	Arrive sur la place Pestalozzi avant d'entrer dans la librairie Payot
Homme tirant une femme en chaise roulante (env. 70 ans)	16h38		Arrive sur la place Pestalozzi depuis la rue de la Plaine (depuis le passage piéton à côté de la Maison d'Ailleurs)
	16h39		Entrent dans la rue du Lac et se dirige vers l'ouest
	16h42		Prendent la rue du Pré et se dirigent vers la rue du Milieu
	16h44		Arrivent sur la rue du Milieu et se dirigent vers l'ouest en marchant le long des bâtiments
	16h45	16h45	Arrivent sur la rue des Casernes et se dirigent vers le sud après avoir traversé la route

Tracking 4

Date	Vendredi 16 mars 2018, 20h45-21h45		
Météo	Nuit, nuageux, températures fraîches (env. 6° C)		
Remarques	Peu de monde se déplaçant au centre-ville, rues peu fréquentées à part devant quelques bars, individus plutôt jeunes et en groupes		
Personne	Début	Fin	Action
Deux femmes (env. 45 et 25 ans, mère et fille ?)	20h45	20h46	Arrivent sur la place Pestalozzi depuis la rue de la Plaine et entrent dans le château (entrée de "L'Echandole")
Jeune femme (env. 25 ans), téléphonant, pas lent	20h47		Arrive sur la place Pestalozzi depuis la rue du Casino, en parlant au téléphone, et fait quelques pas devant le château
	20h48	20h49	Raccroche et est rejointe par un ami (du même âge) qui vient de la rue du Casino puis ils se dirigent vers cette rue
Homme (env. 40 ans), pas rapide	20h50		Traverse la place Pestalozzi depuis la rue de la Plaine (en longeant le côté nord du château) et se dirige vers la rue du Milieu
	20h51		Entre dans la rue du Milieu et la parcourt vers l'ouest
	20h53		Tourne sur la place de l'Amitié et prend la rue du Four puis la rue Roger-de-Guimps
	20h54		Finalement, revient sur ses pas et retourne sur la rue du Milieu en passant par la place de l'Amitié
	20h55	20h55	Emprunte la rue des Casernes et se dirige vers le sud
Trois jeunes hommes (env. 20 ans)	20h55		Arrivent sur la rue du Milieu depuis la rue des Casernes (depuis le sud) et la parcourent
	20h56		Prendent la rue du Collège vers la rue du Lac
	20h57	20h57	Arrivent sur la rue du Lac et entrent dans le bar "Olé Tapas" (devant lequel se trouve beaucoup de monde), juste à côté de l'intersection entre la rue du Lac et celle du Collège
Deux filles et un garçon (env. 18 ans)	20h58		Traversent la place de l'Ancienne-Poste depuis le passage piéton menant à la gare et se dirigent vers la rue du Lac
	20h59		Prendent la rue du Lac vers l'ouest
	21h00	21h00	Quittent la rue du Lac, traversent le passage piéton menant au pont de Gleyres (qui mène à la place Bel-Air)
Une fille et trois garçons (env. 18 ans)	21h00		Arrivent de la place Bel-Air à la rue du Lac et la parcourent vers l'est
	21h01		S'arrêtent un bref instant sur la place de l'Ancienne-Poste pour saluer un autre ami ; puis l'un du groupe se dirige vers la gare
	21h02		Les trois amis hésitent sur la direction à emprunter et en parlent sur les bornes anti-stationnement disposées entre la place de l'Ancienne-Poste et la rue du Lac
	21h04	21h05	Après un temps de réflexion, traversent la place de l'Ancienne-Poste et se dirigent vers la gare
Homme (env. 35 ans)	21h05		Traverse la place de l'Ancienne-Poste depuis la gare vers la rue du Pré
	21h06	21h06	Emprunte la rue du Pré et entre dans le fast-food "Le monde du snack", au milieu de la rue
Jeune femme (env. 25 ans), avec un sac contenant son repas	21h07		Sort du fast-food "Le monde du snack" et parcourt la rue du Pré vers la rue du Milieu
	21h08	21h09	Arrive sur la rue du Milieu et entre dans une voiture (parquée à côté de la place de l'Amitié), démarre, se dirige vers la rue du Four et sort par la rue Roger-de-Guimps
Homme (env. 30 ans), avec un sac contenant son repas, pas rapide	21h09		Sort du restaurant chinois "Huang He", à la rue du Milieu, et parcourt cette rue vers l'est
	21h11		Arrive sur la place Pestalozzi et la traverse vers la rue de la Plaine
	21h12		Longe le côté nord du château et emprunte la rue de la Plaine
Couple (env. 20 an)	21h12		Traversent la rue Pestalozzi depuis la rue Pestalozzi et se dirigent vers la rue du Lac
	21h13	21h13	Empruntent la ruelle Buttin et traversent la rue des Remparts vers la gare
Femme (env. 25 ans) avec père (env. 25 ans) et sa fille (env. 5 ans)	21h13		Empruntent la ruelle Buttin depuis la gare
	21h14		Arrivent sur la place Pestalozzi et empruntent la rue du Milieu
	21h17	21h17	Entrent dans le restaurant "Mamma Mia"