



HAL
open science

Qualité de vie, qualité de ville et santé urbaine

Christiane Weber

► **To cite this version:**

| Christiane Weber. Qualité de vie, qualité de ville et santé urbaine. 2018. hal-01888413

HAL Id: hal-01888413

<https://hal.science/hal-01888413v1>

Preprint submitted on 5 Oct 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Qualité de vie, qualité de ville et santé urbaine Christiane Weber CNRS LIVE UME 7362 Université de Strasbourg

La ville offre-t-elle un espace de vie sain ? Quelles sont les relations entre qualité de vie et santé des citoyens ? « *La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* » (OMS 1946). Cette définition de l'OMS implique que tous les besoins fondamentaux de la personne soient satisfaits (affectifs, sanitaires, nutritionnels, sociaux ou culturels) et ceci tout au long de la vie. Veiller à la qualité de vie des citoyens c'est donc veiller à leur santé dans l'ensemble de ses dimensions « *physique, mental et social* ». La déclaration d'Athènes (1998) a fourni un socle à cette vision en préconisant des principes et des indicateurs de développement. Cependant cette dimension est-elle actuellement en mesure de s'imposer, comment dès lors la mesurer, l'objectiver ? Devant la complexité de la question quelles sont les approches et démarches d'accompagnement à préconiser

Mots clé : Indicateurs, normes, viabilité, formes urbaines

Introduction

La fin des années 1960 ouvre la porte aux problématiques environnementales avec des mises en débats lors de conférences internationales (Stockholm 1972), ou l'identification de fortes controverses (rapport Meadows). En effet Le concept de développement durable, s'est par la suite peu à peu imposé comme un axiome incontournable (Vivien 2005) la durabilité devenant une préoccupation de gouvernance locale, nationale et internationale et mettant en avant des notions comme la qualité de vie (notamment en ville) et la qualité environnementale. Le besoin existentiel de durabilité va donc se décliner aussi dans les espaces de vie urbains, dans une quête de « qualité » définie dans le cadre de politiques publiques (logement, déplacement, santé, environnement etc.).

Les notions de qualité de vie et de qualité environnementale ouvrent dès lors un cortège de réflexions sur les déterminants de cette « qualité », déterminants variés, tant sociaux, qu'économiques, environnementaux, culturels ou politiques (Liu, 1976, Bailly 1981, INSP Québec 2009). Les échelles spatiales de « validité » de ces notions dépendent bien entendu des points de vue, entre un citoyen et un touriste par exemple, des objectifs poursuivis comme l'amélioration de la qualité de l'air ou de l'offre culturelle ; des vécus de chacun voire des temporalités individuelle ou collective du moment, (le critère de « qualité » était certainement différent au XIXe par rapport à ce que l'on en attend au XXIe). L'acculturation à la « qualité » est donc un élément important dans sa prise en compte à la fois par les décideurs, les résidents ou les usagers occasionnels dans les textes, les pratiques ou les aspirations. Cette notion englobe à la fois des éléments concrets, construits, mesurables et des éléments subjectifs, qualifiés selon des valeurs, des aspirations, des modes, des évidences. Elle s'inscrit dans des réflexions spatialement et temporellement marquées. En effet, les courants de pensée, l'apparition de concepts, comme celui de développement durable (omniprésent mais peu opératoire) ou de changements globaux, orientent la prise en compte d'enjeux sociétaux et/ou environnementaux qui apparaissent à un moment donné comme essentiels, au risque de disparaître plus tard ou tout au moins de s'affaiblir.

L'objet de ce chapitre porte sur les relations entre « qualité de vie » urbaine et santé. Santé comprise comme un élément majeur de cette durabilité urbaine. Une durabilité qui se détermine au travers des principes de conception urbaine. Au travers de la matérialité urbaine, des formes construites et des paysages offerts, des réalisations symboliques ou ordinaires, la notion de qualité se joue au regard « d'un habiter » sain, confortable, agréable et optimisé en accord avec la nature.

Ceci porte les interrogations sur des notions complexes : durabilité, qualité, santé ; notions dont les contours s'adaptent à la multiplicité des points de vue et des disciplines. Tous s'accorde à vouloir les améliorer. *Mais ces notions couvrent-elle des valeurs consensuelles ? La normalisation qui tend à guider cette montée en qualité de nos espaces, de nos pratiques, a-t-elle plus de signification ou de visibilité à l'action personnelle ou collective ?; Participe-t-elle à une amélioration de la santé urbaine?*

Datant de 1946, la définition de la santé quant à elle, est encore actuellement celle du préambule de la Constitution de l'organisation mondiale de la santé¹. « *La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* ». Cette définition de l'OMS implique que tous les besoins fondamentaux de la personne soient satisfaits (affectifs, sanitaires, nutritionnels, sociaux ou culturels) et ceci tout au long de la vie. *Veiller à la qualité de vie des citoyens c'est donc veiller à leur santé dans l'ensemble de ses dimensions «physique, mental et social* »

L'intégration de tels impératifs dans nos projets de villes ne date pas de ces dernières années. Les interrogations des médecins sur les liens entre maladie, conditions de vie et qualité du milieu étaient déjà identifiées de longue date (Coray, 1800). En effet, les questions sur les relations entre maladie et milieux se sont développées au cours des siècles, les médecins tentant de définir le rôle joué par le milieu dans le développement des maladies en associant conditions climatiques, météorologiques, et topographiques locales (sol, marais, landes etc.) avec des maladies induites par ces lieux « méphitiques » (Barles, 1999). Cependant cette orientation a cédé le pas devant une nécessité de spécialisation de la discipline et des méthodes d'observation. Il faudra attendre le XXe siècle et les préoccupations liées au Développement Durable pour voir s'articuler à nouveau des prémisses de relations entre les disciplines de santé et les disciplines de la ville. Cette relation va se renforcer notamment lors de la Déclaration d'Athènes sur les Villes-Santé (OMS, 1998) qui stipule que « *les villes et les régions urbaines à forte densité de population sont des lieux privilégiés pour l'application d'importantes politiques combinant des objectifs environnementaux, économiques, sociaux et ceux de la santé* ». La santé et le bien-être des habitants d'une ville constituent ainsi pour l'OMS un indicateur majeur du succès des politiques de développement urbain et de gestion menées dans la perspective d'un développement durable. Les décisions d'aménagement sont d'autant plus importantes que l'hétérogénéité socio-économique, environnementale et sanitaire des quartiers urbains entraîne des disparités au sein des populations en termes d'accès au logement, à des acteurs de la santé, à un environnement « sain » etc. (Galster et Killen, 1995 ; Campbell 1976, Dansereau, 1977).

Différents indices ont été proposés pour qualifier ces liens notamment ceux plutôt généraux caractérisant des conditions de vie précaires comme les indices de « deprivation » développés par Townsend et al. (1988) ou Carstairs et al. (1991) associant surtout des informations socio-économiques (chômage, propriété d'une automobile, statut locatif (propriétaire ou locataire), surpopulation) et des informations épidémiologiques. Pour observer la santé et le bien-être des citoyens, de nombreux travaux ont proposé des critères qualifiants, permettant d'en réaliser une évaluation. Une telle liste (voir encadré 1) comporte des éléments sociaux et économiques, des caractéristiques liées aux politiques publiques déployées en santé, des éléments de planification voire de patrimonialisation.

Encadré 1. Les critères d'une « Ville-Santé »

1. Un environnement physique (y compris le logement) de haute qualité à la fois propre et sûr.

¹ Préambule à la Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé, tel qu'adopté par la Conférence internationale sur la Santé, New York, 19-22 juin 1946; signé le 22 juillet 1946 par les représentants de 61 Etats. 1946; (Actes officiels de l'Organisation mondiale de la Santé, n°. 2, p. 100) et entré en vigueur le 7 avril 1948. <http://www.who.int/about/definition/fr/print.html>

2. Un écosystème stable dans le présent et durable à long terme.
3. Une collectivité forte, solidaire et qui n'exploite pas les personnes.
4. Un haut degré de participation et de contrôle par le public des décisions touchant à sa vie, à sa santé et à son bien-être.
5. La satisfaction des besoins fondamentaux (nourriture, eau, logement, revenus suffisants, sécurité emploi) pour tous les habitants de la ville.
6. L'accès à un grand nombre d'expériences et de ressources ; la possibilité d'une grande variété de contacts, d'échanges et de communication.
7. Une économie urbaine diversifiée, vivante et innovante.
8. Une mise en valeur des liens avec le passé, de l'héritage culturel et biologique des habitants de la ville et d'autres groupes et personnes.
9. Une configuration de la ville compatible avec les caractéristiques précédentes et permettant de les améliorer.
10. Un niveau optimum de services publics de santé et de soins, adaptés et accessibles à tous.
11. Un niveau élevé de santé (haut degré de bonne santé et faible taux de morbidité).

D'après Hancock & Duhl (1988)

On le voit les critères proposés par Hancock & Duhl (1988) nécessitent de collecter des informations nombreuses, hétérogènes, couvrant des dimensions multiples (individuelles/collectives et environnementales/d'exposition etc.). Celles-ci participent à la construction d'indicateurs qualitatifs ou quantitatifs adaptés aux objectifs définis par l'observateur. Ces derniers sont susceptibles d'être utilisés pour aider la décision des acteurs urbains, considérer les éléments d'exposition auxquels sont soumis les citoyens, définir des politiques de santé publique etc. (Theurer, 1999). Ainsi une vision prospective d'une ville saine requiert la mise en place d'objectifs sur du long terme pour lesquels des indicateurs qualifiant la qualité des espaces urbains garants de la santé et du bien-être des citoyens sont définis. La qualité de vie des citoyens s'avère donc plurifactorielle et fortement liée aux espaces au sein desquels ils évoluent.

Dans les paragraphes suivants des éléments de compréhension de la qualité des espaces urbains seront développés, ensuite les indicateurs précisant les caractéristiques des formes et des espaces urbains, de leur fonctionnement sont présentées au regard des attendus de qualité, enfin l'environnement urbain et les liens entre formes, exposition, qualité de vie seront brossés avant de conclure sur des visions prospectives d'une ville saine pour tous.

1. Les éléments de « qualité » des espaces urbains

La qualité de vie, tout comme la qualité environnementale sont des notions qui se sont développées depuis une cinquantaine d'années dans la littérature urbaine entre autres, selon divers registres : psychologie, sociologie, géographie ou encore urbanisme (Gurin, Veroff & Feld, 1960, Liu, 1976, Bailly 1981) et plus tard en écologie (Pickett et al. 2004), en ingénierie (Serre, 2014) ou encore en géosciences et sciences du climat (Martin-Houssart et Risk 2002). Cette notion de « Qualité » devient un domaine d'intérêt prégnant notamment du fait de la croissance urbaine et du poids de plus en plus important des systèmes urbains dans le développement économique mondial à la moitié du XIXe siècle. On a ainsi pu voir se développer des travaux parfois totalement étanches liés à des courants de pensées et de praxis disciplinaires différents.

Les travaux *sur* et *dans* la ville ont en effet surtout été menés dans le cadre des sciences sociales et humaines : géographie, urbanisme, architecture, sociologie ou histoire etc., même si, comme le

souligne Barles (2011), les médecins se sont très tôt préoccupés des relations entre santé et ville². Cependant ces relations ont, semble-t-il, été écartées au profit d'une spécialisation plus poussée des questionnements pathologiques et donc des filières médicales. Auparavant préoccupés par les épidémies, les forts taux de mortalités, les sols et les eaux pestilentiels, les odeurs et autres émanations atmosphériques mortifères, les médecins ont tout d'abord considéré le milieu, sa topographie et ses conditions environnementales comme des facteurs essentiels de l'apparition des maladies. Puis le tournant de l'hygiénisme a changé la vision de la ville et ses façons de la créer, de la façonner et de l'équiper. Les médecins passent alors la main aux ingénieurs (Guillerme, 1991) et aux architectes répondant ainsi au consensus selon lequel il faut changer les villes, relayé par les architectes notamment, prenant en compte les « *considérations sur la distribution vicieuse des villes, [et] sur les moyens de la rectifier* » de Patte (1769). Comme l'énonce S. Barles (2011), au fil du temps « *l'hygiène, la salubrité, le rejet de l'humide, du stagnant par séparation de l'air, de l'eau et du sol* » seront des objectifs d'un ensemble de disciplines de la ville, qui se faisant, détacheront l'environnement proprement dit, de la ville « saine et gestionnaire des flux ». Les préoccupations vont alors se tourner sur des questions sociales, économiques ou psychologiques étudiées par les disciplines des sciences humaines et sociales qui mettent en avant les questions de disparités, d'inégalités en diminuant le rôle des conditions environnementales (Villermé, p. 311-312) et d'autres disciplines prendront en charge les dimensions matérielles de la ville comme : le sous-sol, l'équipement, l'approvisionnement (sciences de l'environnement, sciences de l'ingénieur...).

Après la IIe guerre mondiale les pouvoirs publics vont (re)prendre peu à peu la mesure des relations entre santé et ville, entre qualité du milieu et qualité de vie (Spira, 2011, p. 56). La « qualité de vie » a ainsi connu dans les années 1960 un regain d'intérêt, notamment du fait de la croissance urbaine et des phénomènes migratoires. De plus, les éléments de comparaison entre les pays et entre les villes sollicités par les organisations internationales ou nationales ont poussé à des propositions d'indicateurs permettant de classer, de comparer les efforts réalisés pour améliorer les conditions de vie. La plupart de ces indicateurs portent sur le développement économique, les avancées sociales ou les soutiens aux politiques de santé. Les travaux sur la qualité de vie (*quality of life - QOL*) réalisés depuis les années 1960 (Gurin, Veroff & Feld, 1960 ; Andrew & Witney, 1976, Campbell ; Coverse & Rodgers, 1976, ou Rogerson et al., 1989) illustrent ces questionnements et relèvent de diverses disciplines comme la sociologie ou la psychologie et essentiellement en sciences humaines. En 1976 Liu a proposé un indicateur de Qualité de vie (*QOL*) associant des informations à la fois socioéconomiques et physiques (mais pas sanitaires) ; Liu intègre des relations entre l'espace et la qualité de vie pour déterminer le niveau de satisfaction des habitants en tenant compte à la fois de l'environnement physique de leur lieu de vie et de leurs caractéristiques socioéconomiques. Bien que controversé, ce type d'indicateur défini à la fois par des critères qualitatif et quantitatif, a été utilisé dans un certain nombre d'applications (Das, 2008 ; Tuan Seik, 2000). Cependant la pluri-factorialité permettant d'aborder la complexité de la santé urbaine n'est pas encore abordée ; ces indicateurs restent souvent définis deux à deux (socioéconomique et physique ou sanitaire et socioéconomique ou sanitaire et physique).

Les institutions comme l'OMS se sont, elles aussi, penchées, dès les années 1990', sur les liens existant entre urbanisme et santé, entre conséquences d'un environnement, conditions de vie médiocres (pauvreté, inégalités, pollutions, déficience de services publics etc.) et état de santé des citoyens (OMS, 2002). « La qualité » de l'environnement et la nature du développement urbain (densité, périurbanisation, migrations...) sont considérés comme des déterminants « majeurs » de santé (projet « Villes et Santé » de l'OMS 1987-2002). On constate cependant des variations dans la compréhension et la représentation de ce concept tout au long du XXe siècle. L'union européenne a ainsi relevé en 1999 que les recherches en matière de qualité de la vie devraient s'orienter principalement vers l'intégration des composants de développement socioéconomiques et analyser

² Théories d'Hippocrate, « Traité des eaux, des airs et des lieux »

les contradictions entre « modernité et exclusion sociale ». Le tournant des nouvelles technologies orientait alors les questionnements sur l'impact d'une telle diffusion sur les inégalités sociales, sur les problèmes d'accès aux ressources technologiques et services disponibles, sur les impacts de la mobilité géographique et de la compétitivité de l'environnement économique sur la qualité de la vie en fonction de la structure socioéconomique de la population. « *Étudier la qualité de la vie dans les villes d'aujourd'hui implique d'abord de définir plusieurs voies d'accès aux ressources et services disponibles ainsi que leur partage, ensuite d'identifier les stratégies et pratiques de la population dans la résolution de la complexité urbaine et enfin de vérifier l'existence d'une arène démocratique pour la négociation des besoins, valeurs et cultures des citoyens* » (Comité des Régions, 1999). L'encadré n°2 illustre les dimensions mises en avant dans ce contexte de compétitivité et d'intégration à la mondialisation.

Encadré 2. Dimensions fondamentales pour la qualité de la vie

- développement socioéconomique général de la collectivité urbaine
- services disponibles dans la ville
- disparités sociales internes entre les habitants
- attrait de la ville (compétitivité mais aussi conflits éventuels entre les populations urbaines)
- potentiel technologique et d'innovation
- environnement physique

(Sources : CdR, 1999)

On le voit l'environnement physique, bien que présent, n'est pas très détaillé par rapport aux dimensions sociales et économiques. Pourtant comme le définit Vlahov et al. (2002) la santé en ville doit être considérée dans la globalité du contexte urbain, tel « *un facteur d'exposition, une cause potentielle d'altération de la santé* » (Chaix, 2012). Dans un tel cadre, la qualité de vie associée à un bon état de santé ne s'arrête pas à la maladie, elle englobe aussi les facteurs physiologiques et biologiques humains, les modes de vie, les conditions économiques, sociales et politiques, le système de soin et les conditions environnementales telles les expositions à différentes pollutions et nuisances. Ces divers facteurs interviennent tant individuellement que collectivement, facteurs locaux et sociétaux, conditions de vie et de travail et enfin conditions socio-économiques générales, culturelles et environnementales (Whitehead et Dahlgren 1991).

Actuellement les enjeux associés aux changements globaux (changement climatique, crise alimentaire, érosion de la biodiversité, risques naturels etc.) ont ravivé les questionnements et les recherches pour se focaliser sur les atteintes portées par les activités anthropiques sur l'environnement (atteintes aux ressources, dégradation des fonctions, disparition de la richesse biologique...) mais inversement aussi sur les effets de l'environnement sur la population notamment sous le volet de la plurifactorialité des expositions.

Cet enchevêtrement de facteurs, d'échelles, d'interactions rend la caractérisation de la « qualité de vie » complexe avec des échelles variables qui englobent à la fois l'échelle du collectif et celle de l'individu, en particulier au travers du territoire d'activité (sa commune, son agglomération) et de l'espace de vie. Celui-ci se caractérise par des lieux d'action : le logement, le lieu de travail et des lieux d'activités (chalandise, culture, éducation, activités physiques etc.) ainsi que par des pratiques, des valeurs et des choix de localisation et de mode de vie pris par les individus ou les cellules familiales (Campbell 1976) ou collectives. Il est à la fois un espace réel, matériel (une matrice au sein de laquelle s'articulent des composants construits et naturels), et un espace vécu, traversé, subi ou choisi (Bailly, 1984) ; un espace personnel dynamique qui évolue en fonction du cycle de vie individuel de l'enfance à la vieillesse. Un espace qui a ses dynamiques propres auxquelles l'individu s'adapte avec plus ou moins de facilité tout au long de sa vie.

En conséquence nommer ce qu'est la « qualité » est d'une grande difficulté. Les termes de « qualité » pouvant s'attacher à des éléments de l'espace ou d'une partie de l'espace réel et vécu, avec des caractéristiques physiques (par exemple une zone bâtie ou une zone verte), esthétiques ou architecturales (le beau et le laid étant relatifs à des références individuels et/ou collectives), de confort (faisant appel au ressenti et donc aux ambiances, aux perceptions (Baranzini et Ramirez, 2005) ou encore économiques en association avec le coût du foncier. Dès lors pour embrasser cette complexité, il est souvent de mise de se reporter à des éléments tangibles, reconnus par la majorité, éventuellement quantifiables et normés, et à des éléments plus sensibles liés à la perception, au vécu ou aux aspirations. L'utilisation de ces indicateurs peut être diverse ; diagnostic ou processus de décision ne relèvent pas par exemple des mêmes processus.

- Lors d'un diagnostic pour un projet de développement établir la « qualité » d'un espace passe souvent par une référence à la qualité environnementale (Dietz et al., 2005). Il est fait usage d'indicateurs jugés représentatifs d'un état ou d'un effet. Ceux-ci sont en général standardisés afin d'assurer une évaluation homogène dans le temps et l'espace. Les indicateurs de qualité de l'air ou de l'eau potable par exemple, sont établis en fonction de normes européennes et nationales qui en fonction de seuils reconnus par les scientifiques et les organisations nationales et internationales, informent sur la qualité de l'air respiré ou de l'eau bue. Ces indicateurs doivent être compréhensibles (d'où les protocoles de mesure standardisés) et dynamiques car ils évoluent en fonction des connaissances du domaine à un moment donné et des textes légaux par exemple. Ces indicateurs entraînent la mise en place de moyens de mesure (hommes et finances) sur du long terme favorisant un suivi de diagnostic. Ils répondent à un besoin d'information et sont garants de la fiabilité de l'information fournie et donc de son acceptation par les citoyens. Ces indicateurs recouvrent ainsi une certaine légitimité et d'aucuns sont opposables, tel ceux liés à la qualité de l'air.
- Dans un processus de décision, la « qualité » d'un espace de vie correspond plus à une solution satisfaisante, débattue et acquise entre plusieurs acteurs faisant suite à un partage d'information, une montée en connaissance partagée afin d'aboutir à une vision consensuelle que ce soit à l'échelle du ménage ou collective. Fondée sur l'interprétation d'indicateurs normatifs ou non, ce processus est plus délicat car issu d'un transcodage des informations entre acteurs pour un événement à un moment donné. La difficulté réside ici en l'absence d'interaction avec d'autres éléments, entraînant une pondération « délicate » de la valuation. Ces processus sont à la fois associés à la qualité de vie des citoyens compte tenu, entre autres, du bon niveau de qualité environnementale des espaces considérés.

La qualité est donc un construit issu de différents éléments de discours (théorique, technique, opérationnel), selon la discipline, le point de vue ou les objectifs des observateurs (ou des citoyens). Selon le positionnement de ces acteurs la « qualité » se situe entre rationalité et aspiration. Elle peut ainsi se définir selon le rôle des acteurs (décideur, activiste, citoyen) pouvant parfois devenir paradoxale : par exemple la qualité d'un habitat dense dans une ville contemporaine à l'échelle d'une agglomération peut aggraver les phénomènes d'îlots de chaleur à l'échelle de blocs bâtis et entraîner une mauvaise qualité de l'air. D'un autre côté une faible densité de constructions peut s'avérer néfaste par l'allongement des distances, l'exposition des côtés des immeubles aux quatre éléments et la diminution d'accès aux services entraînant l'usage de l'automobile ou des Transports en communs (TC) et donc une mauvaise qualité de vie liée au trafic et aux difficultés d'accès. Inversement encore une faible densité de construction peut améliorer les conditions de vie hors de lieux fortement pollués et densément peuplés permettant des activités économiques, sociales et physiques locales importantes (voir les travaux de Khan, 2007). On voit bien que l'équilibre est

difficile à trouver, l'aménagement du territoire est le résultat de décisions anciennes et de visions futures³.

Les éléments de la « qualité » de vie au sein des espaces urbains sont donc multiples et polysémiques. Il est possible toutefois de considérer les formes urbaines en interactions avec les dynamiques du système urbain comme des déterminants de qualité du milieu urbain par conséquent de santé et donc des éléments de qualité de vie. Ces déterminants pouvant être caractérisés par des indicateurs d'état, de suivi ou d'action, eux même issus d'informations collectées sur l'espace considéré.

2. Informations, Indicateurs⁴ et connaissance

L'environnement urbain se compose d'éléments à la fois naturels, urbanistiques et sociaux, caractéristiques de contenant et de contenu ; et ceci selon diverses modalités de densité (bâtiments, des activités, des habitants), de mixité (sociale et des usages) ou de distances (distances optimales facilitant les échanges et les proximités aux lieux et aux infrastructures). Pour aborder, comprendre et/ou évoluer avec cet environnement nous avons besoin d'informations pour le qualifier ou le mesurer, d'indicateurs pour synthétiser les grandeurs physiques (d'état, de pression ou de réponse⁵) qui le caractérisent et mesurer les écarts à une référence donnée, bref de rassembler une connaissance certes imparfaite mais la plus fine possible à un moment donné.

Des indicateurs sont utilisés pour qualifier ou mesurer ces éléments et leurs interactions, auxquels s'ajoutent des indicateurs environnementaux « naturalistes » (indices d'abondance ou de richesse écologique, normes de qualité des eaux par exemple) ou plus généraux appliqués au système urbain (amplitude maximale de l'Indice de Chaleur Urbaine, écart de taux de pollution atmosphérique par rapport à la référence européenne autorisée, sensibilité à la chaleur par rapport à l'indice thermique de référence etc.). Ainsi au-delà d'une observation prenant un à un les éléments de l'environnement, il convient aussi de s'interroger sur les effets conjugués de ces caractéristiques urbaines, (formes matérielles), leurs interactions et des processus naturels.

Dans quelles mesures ce sont les logiques de développement choisies qui perturbent les dynamiques des systèmes naturels par les effets et impacts qu'elles produisent comme l'imperméabilisation des sols ou la canalisation des fleuves, et inversement en quoi ces logiques sont tributaires de telles dynamiques comme l'effet de la destruction d'habitats sur la multiplication de vecteurs de propagation de maladies ou la diffusion d'espèces invasives au détriment d'espèces indigènes ?

Les formes urbaines dans leur matérialité et géométrie sont d'autant plus importantes dans cette compréhension que les progrès techniques et technologiques ont marqué très profondément le passage des villes du stade de l'hygiénisme à celui de ville saine voire actuellement intelligente. Assurer des modes de construction, de production alimentaire, de développement qui satisfassent des critères d'hygiène (salubrité, propreté), de sécurité (éloignement des activités dangereuses ou nocives) et d'approvisionnement (circuit d'approvisionnement en eau potable ou en gaz etc.) a marqué le tournant du XIXe au XXe siècle dans les pays industrialisés. Le concept de Développement Durable en soulignant l'importance de référentiels environnementaux (Tellier et Wotto, 2004) liés aux usages et à l'exploitation des ressources naturelles a renforcé ces ambitions.

³ A noter que les habitats vernaculaires ont été conçus avec une connaissance fine du terrain et des conditions environnementales locales pour bénéficier des conditions de vent, d'ensoleillement, d'accès aux ressources.

⁴ Indicateurs : il s'agit d'un outil permettant d'évaluer l'état d'un élément, de quantifier les pressions qu'il subit et de mesurer les actions prises pour améliorer son état.

⁵ Modèle Pression, Etat, Réponse

La figure 1 présente les niveaux d'influence de l'environnement sur la santé. La présentation des éléments à chaque échelle et des relations qui les lient, illustre bien la complexité à appréhender pour caractériser, mesurer, identifier, analyser et représenter chaque élément. L'environnement urbain, physique (naturel et bâti), mais aussi social, culturel et économique, est ainsi considéré comme un facteur majeur de santé publique qui réintroduit le lien entre qualité et planification urbaine (Northridge et al. 2003). De plus en plus de villes tentent de fournir une information sur la qualité de vie dans les territoires (INSEE n°1519, 2014) ou sur l'état des facteurs d'exposition afin d'anticiper les effets sanitaires d'une trop grande pollution à l'ozone par exemple, ou d'une qualité de l'air dégradée dans certains lieux.

La compréhension des relations entre le lieu en tant que position et localisation, le temps en tant qu'occurrence ou durée ou cycle et enfin le phénomène étudié est essentielle pour aborder l'importance des formes au regard de la « qualité » urbaine ; « Qualité » définie à un moment donné dans un contexte temporel et socio-technique et météorologique particulier au travers de références, de normes, de seuils reconnus et appliqués. Ce faisant des niveaux de « qualité » ont été définis au regard de ces références. Celles-ci sont présentées en tant que garantes d'une bonne santé des systèmes urbains (et donc des espaces abritant de la population) en lien avec les composants naturels (les ressources en eau, l'air ou les sols). Ces composants bien que déjà identifiés dans les années soixante (Perloff, 1969) ; Blumenfield, 1969) se sont retrouvés plus spécifiquement projetés vers le devant de la scène par la mise en place de diverses lois comme la loi sur l'air (1996), la Directive sur l'Eau (2006), la directive sur la protection des sols (2007) ou la loi sur la biodiversité (1976-2016). Ces lois ont entraîné la mise en place d'une panoplie d'instruments de régulation faisant référence à des normes de qualité, des modalités de suivi comme l'introduction de l'évaluation environnementale dans les projets urbains ou les Plans Locaux d'Urbanisme aux travers d'indicateurs ou encore d'instruments locaux comme les Trames Vertes et Bleues.

De tels instruments nécessitent pour les collectivités locales ou régionales, la détermination de références couvrant la totalité du territoire ainsi que la collecte et le suivi d'un certain nombre d'informations (mesures, relevés, enquêtes ...) enrichissant tableaux de bord, ou observatoires. Ces mises en place suscitent la recherche d'informations hétérogènes parfois absentes des instruments habituels de gestion urbaine, avec des difficultés souvent insoupçonnées telles que :

- (1) l'hétérogénéité voire l'incompatibilité des mesures entre elles, liées à la définition des zones et des modalités de collecte (date, unité de base, instrument ou méthode etc...);
- (2) les lacunes que présente cette disparité entre informations sociales et économiques et informations provenant d'une connaissance du milieu physique. Cette distance entre informations sociales et physiques sur le milieu se retrouve dans la plupart des travaux et des propositions de projet mis en place pour favoriser la « qualité de vie » (Senecal et al., 2008) ;
- (3) la « grossièreté » des données finales dues à la difficulté d'appareiller les données de sources différentes (Murdie, Rhyne et Bates, 1992) ayant des objectifs de collecte variés selon les questions et les disciplines impliquées.

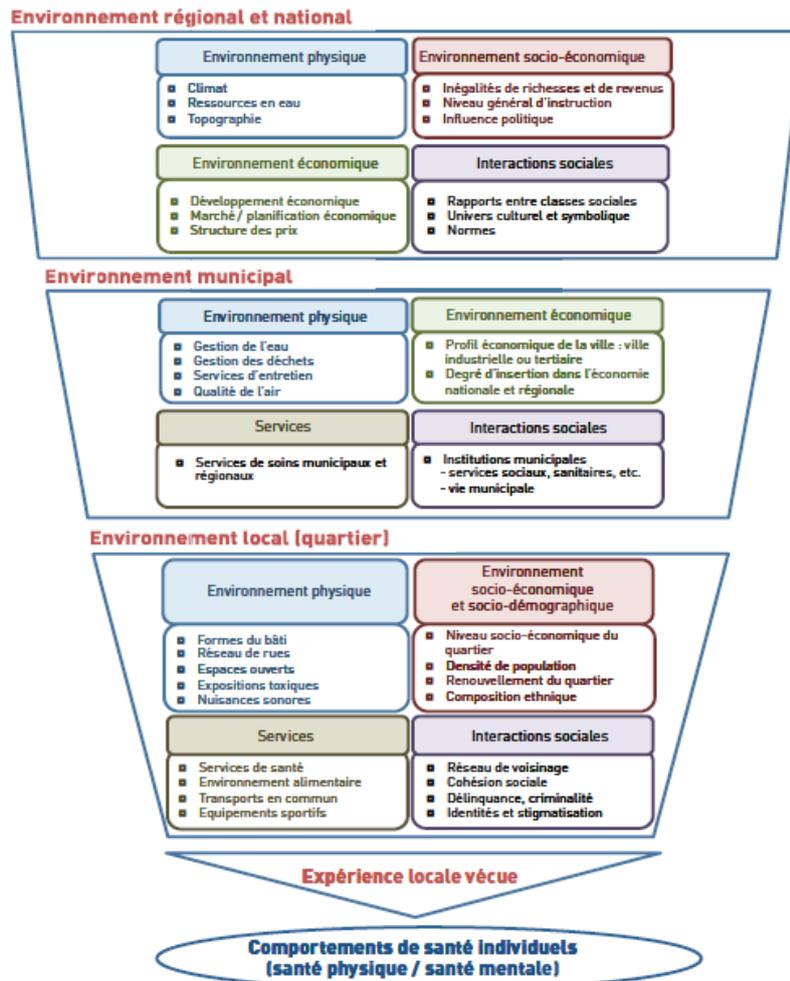


Figure 1 : Schéma détaillant les différents niveaux d'influence de l'environnement sur la santé.
Source Chaix 2012

Ainsi l'une des difficultés pour aborder la « qualité de vie » en ville est de définir en fonction des objectifs de l'étude, l'ensemble des éléments de jugement à prendre en compte, les échelles temporelles et spatiales retenues et le dispositif informationnel à constituer. Cependant de tels dispositifs issus de mesures d'observation *in situ* pèchent souvent du manque de séries temporelles suffisamment longues pour pouvoir séparer la variation épisodique de la tendance de fond. En effet les villes ne sont pas, pour la plupart, équipées sur la totalité de leur territoire des multiples capteurs ou référentiels nécessaires à une connaissance intégratrice des éléments hydrométéorologiques ou écologiques par exemple.

Les avancées dans cette direction reposent en effet sur les capacités de compréhension de la complexité transcalaire de certains processus, comme la circulation et les transferts physico-chimiques, hydrologiques, aérodynamiques en tension avec les formes d'urbanisation. Par exemple, (1) une minéralisation excessive perturbe les cycles naturels de circulation des masses d'air ou d'eau. L'imperméabilisation des sols et la morphologie des îlots urbains, l'utilisation de matériaux sombres accentuent les phénomènes de d'îlot de chaleur urbain au sein des villes (Dousset et al., 2010). (2) La verticalité des bâtiments, la densité des formes et leurs compacités conjuguées aux réseaux de circulation et au volume de trafic augmentent les phénomènes de pollution atmosphérique (Wania, 2007) piégeant les particules dans les rues canyon.

(3) La circulation de l'eau contrainte par canalisation ou minéralisation des berges souvent dans un but de protection (inondation) ou d'expansion (assèchement des zones humides pour la construction) a conduit à augmenter les débits lors d'épisodes orageux et potentiellement à accentuer les risques d'inondation.

Une telle connaissance intégratrice nécessite des séries de données collectées *in situ*, des analyses en laboratoires, des enquêtes de terrain pour fournir une connaissance calibrée avec des dimensionnements facilitant la répliquabilité, et des modèles socio-économiques viables associés. La connaissance ainsi constituée par les scientifiques et partagée avec les acteurs locaux peut fournir à la fois des éléments de référence facilitant une lecture normative des phénomènes avec proposition de seuils de validité, de sensibilisation ou de danger, et des éléments de prise de décision par les pouvoirs publics facilitant des actions d'atténuation ou d'adaptation⁶. Cependant la compréhension et les interprétations de ces préconisations voire de ces obligations, si elles sont similaires dans l'esprit ne le sont pas toujours dans les faits. La notion d'un *bien commun* en tant que « quelque chose dont la valeur est partagée par tous » par exemple un niveau de qualité à atteindre, se heurte souvent à la vision (ou la valeur) qui lui est individuellement ou collectivement associée. Ainsi l'abattement de la pollution atmosphérique de 30% à l'échelle nationale est un concept qui, bien qu'accepté par la majorité des habitants, peine à être réalisé sur le terrain. Les enjeux de trafic, de développement, de mobilité se mesurent à ceux de l'emploi, de l'attractivité, des comportements individuels. La nature des informations traitées et les connaissances induites relèvent d'une difficulté à considérer simultanément des informations objectives souvent quantitatives (mesures, normes, seuils de référence) et des informations subjectives qui tiennent compte de la perception et de la valorisation associées aux enjeux identifiés par la société (Greer-Wooten et Velidis, 1983; Beesley et Russwurm, 1989).

La difficulté à établir des éléments de référence et à les faire partager dépend donc tout à la fois des objectifs initiaux et des référentiels retenus, du corpus d'informations à collecter et des analyses permettant de les proposer, des acteurs et des moyens mis en place pour les faire accepter et de leur réception par les populations. La compréhension et l'acceptation dans les pratiques n'étant pas forcément liées. Ceci est d'autant plus vrai si l'on considère la situation actuelle du citoyen, sollicité de toutes parts pour prendre une part active dans la résolution de problèmes environnementaux (mobilité, déchets, énergie ...) autant de domaines où son implication citoyenne se définit sur plusieurs champs pas toujours aisément conciliables (Rumpala, 1999 ; Barbier 2002).

3. Exposition plurifactorielle et développement urbain

Les paragraphes précédents ont brossé rapidement la difficulté à définir les notions de qualité, et les moyens de la mesurer compte tenu de référentiels quantitatifs et de systèmes individuel ou collectif de valuation. La matérialité des formes urbaines (physiques -naturel ou construit-, sociales et économiques, etc.) est associée à des processus de choix : (1) choix de politiques de développement, inscrits dans une vision, par exemple le développement durable à une échelle nationale ou locale ; (2) choix de comportements, d'adhésion à une échelle individuelle ou collective. Néanmoins cette possibilité de choix n'est pas réelle dans bien des cas. Des disparités au sein de l'espace urbain en termes d'aménités ou d'exposition sont présentes à l'échelle de la ville, du quartier ou du bâtiment :

⁶ Les actions permettant de diminuer l'impact de ces processus qu'elles soient d'ordre technologique (diminution des émissions, amélioration des constructions, verdissement du cadre bâti etc.) ou d'ordre sociétal (valorisation des modes de transports doux/actifs, campagne sanitaire etc.) correspondent à des choix de développement, à des décisions politiques, à des opportunités prises souvent en réponse à des préconisations nationales ou supranationales

accès et présence d'espaces verts, accès aux services (éducation, santé, culture...), conformité des bâtiments aux obligations (de salubrité, de réglementation énergétique ou de prévention aux risques). Les processus de rente foncière, les différences d'accessibilité aux services économiques, sanitaires, sociaux ou culturels, les offres de mobilité ou la présence d'infrastructures de transport ou de loisirs, l'offre paysagère etc. sont des éléments de disparité voire d'inégalité bien présents au sein de la trame urbaine. Le cumul d'éléments positifs ou négatifs entraîne des situations plurifactorielles d'exposition qui sont le fruit des étapes de développement urbain. Les quartiers peuvent donc être considérés comme autant de zones d'exposition plurifactorielle plus ou moins marquées. Température, pollutions, bruit, événements extrêmes, exposition à des pesticides, à des micropolluants etc. tous ces facteurs sont exacerbés par l'organisation sociale, spatiale et temporelle des villes (Le praticien et l'environnement, 2010).

Socialement et spatialement les évolutions de nos sociétés visibles au travers des façons de « faire » la ville mais aussi de « l'habiter » participent à la création de facteurs environnementaux susceptibles d'entraîner une baisse de qualité de l'espace urbain. Les aménagements urbains (le plan et la morphologie, la place du trafic routiers ou de transports en communs, les alignements d'arbres ou d'arbustes ornementaux, la mise en scène esthétique de grands projets etc.) et les modes de vie interviennent à la fois dans la durée, dans la « fabrique urbaine » et dans les dynamiques induites (mobilité, développement économique, rénovation urbaine etc.). Ainsi l'usage de la voiture et l'abandon de la marche, les rythmes journaliers et la diminution du temps des repas, le temps passé devant les écrans etc. sont liés à l'émergence de pathologies identifiées aujourd'hui comme plus particulièrement urbaines : les problèmes respiratoires ou cardiovasculaires (Bergeron et Reyburn, 2010 ; Bard et al. 2014 ; Kihal W., 2012), les troubles cardiaques, l'obésité (Ewing et al. 2003 ; Casey et al. 2014) ou le stress. Elles sont considérées comme des « maladies urbaines » favorisées ou renforcées par la configuration de l'espace urbain et les changements dans les pratiques apportés par les transformations des modes de vie.

La dimension temporelle revêt quant à elle, un caractère très particulier car elle peut s'illustrer de diverses manières.

- Ainsi il ne s'agit pas uniquement de faire face à des épisodes de pics de pollution ou de nuisance uniquement, il s'agit aussi d'expositions de longue durée, parfois de signaux faibles, liés à des pollutions plus insidieuses, parfois méconnues pour leurs effets à long termes. En tant que source à faible bruit elles n'apparaissent qu'à partir d'une rupture de comportement du phénomène. « *Si le XIX^e siècle a été celui des expositions marquées (pollution au plomb et saturnisme), le XX^e siècle (hors accident) a été marqué par des expositions à de faibles niveaux de pollution sur de longues périodes dont le mésothéliome pleural lié à l'amiante est l'archétype* » (Dab, 2010). Ces maladies ont en effet été détectées tardivement compte tenu d'un effet de taille du nombre de malades atteints.
- La dimension temporelle du phénomène peut aussi apparaître sporadiquement à des endroits divers à la faveur d'un changement de contexte. La mobilité des vecteurs et le réchauffement climatique a facilité le développement de certaines maladies jusqu'ici cantonnées à des zones particulières. L'apparition d'un vecteur étranger comme le moustique Tigre (apparition en 2004 en France) porteurs de Dengue, du Chikungunya ou plus récemment du Zika alertent les autorités de santé (ARS Montpellier 2014).
- Cette dimension temporelle peut aussi prendre la forme de l'anticipation d'effets soupçonnés. Les avancées technologiques nous interrogent en effet sur l'ignorance ou la méconnaissance des processus de diffusion et de transfert par rapport à des développements comme les effets des nanoparticules sur la santé (Oberdörster G., 2007).

Les expositions multiples en milieu urbain sont ainsi liées aux évolutions générales de développement, d'innovation et de diffusion des savoirs et connaissances. Elles se déterminent selon les échelles et les éléments considérés. De la tache urbaine au logement, elles se définissent en

fonction de référentiels spécifiques, transcalaires ou non, outils de régulation ou d'adaptation. Les indices de qualité de l'air par exemple considèrent la totalité d'une zone urbaine et fournissent des informations synthétiques sur l'emprise urbaine et ses franges. Les normes de potabilité se définissent par rapport à un cours d'eau ou à une nappe d'eau souterraine. Les valeurs de pollution atmosphériques de l'air intérieur se déterminent selon un bâtiment ou une pièce. Les zones de bruit peuvent être mesurées et calculées le long d'un axe de circulation ou d'une zone d'habitat. Chaque indicateur ou référence s'applique selon ces types de mesures à un phénomène de pollution ou de nuisance. Toute la difficulté est de combiner ces informations afin de fournir une synthèse de la plurifactorialité d'exposition. Ceci d'autant plus que le citoyen va être confronté à diverses échelles d'activité tout au long de sa journée ce qui complexifie encore un peu plus sa situation. Chacune de ses enveloppes (Gould, 1980) interagissant avec les autres, elles rassemblent des niveaux de pollutions, de nuisances ou de risques cumulatifs (Weber 2015). Ainsi l'espace de vie de l'individu fournit des éléments d'évaluation de la qualité du logement (insalubrité, pollution de l'air intérieur, résidus médicamenteux dans l'eau) ; de l'espace des activités quotidiennes qui se caractérisent par des niveaux plus globaux et locaux de qualité de l'air et de pollution atmosphérique (Bell et al. 2007), d'exposition aux composés organiques volatils (Cassey et Blay, 2008) ou au bruit (Belojevic G, Saric-Tanskovic M. (2002) ; EEA 2014, Vernez-Moudon, 2009), ou encore au confort thermique (Bruse 2009) ; les activités de loisirs sont soumises aux mêmes déterminants (exposition sonores, exposition aux radiofréquences...) auxquels se rajoutent les modes de déplacement avec leurs caractéristiques de risque : vitesse, accidents. Définir les déterminants environnementaux de ces expositions nécessite dès lors la prise en compte (1) de la complexité du système urbain ainsi que des interactions qui lient formes et flux, (2) de la porosité du système face à des effets environnementaux, (3) de la durée de leur effets voire les boucles négatives de ceux-ci.

Au-delà des normes, des références et des seuils fixant la bonne ou mauvaise qualité d'un composant du système urbain, il convient de fournir aux citoyens une synthèse fiable, compréhensible et réflexive sur les lieux qu'ils pratiquent. Appréhender l'ensemble des telles situations suppose de pouvoir identifier et de localiser des zones d'exposition multiples et donc de pouvoir renseigner chaque catégorie environnementale considérée en fournissant un profil des lieux. Selon la finesse de l'échelle envisagée, différentes propositions ont ainsi vu le jour : les « Local Climatic Zones » (Stewart et Oke, 2006) par exemple qui rassemblent sur un même espace les informations relatives à la climatologie, la pollution atmosphérique, permettent de résumer les caractéristiques des formes (îlots morphologiques urbains) et les diverses perturbations induites par ces formes. Les travaux de Masson et al. (2014) proposent une modélisation systémique intégrant changement climatique, structures urbaines et caractéristiques économiques à des fins de simulation, en introduisant de la végétation par exemple ou en réduisant les émissions liées au trafic. Des plateformes de visualisation et de croisement d'indicateurs environnementaux synthétiques ont été développées, comme par exemple celle de l'Agence d'Urbanisme îdF, qui sert de support pour l'identification de zones de multi-exposition à l'échelle de la région Île-de-France, dans le cadre de l'action 6 du Plan régional Santé Environnement (PRSE 2) (Cahier IAU IdF, 2014). A l'échelle internationale les capacités adaptatives des villes sont au centre de diverses initiatives (*Engineering Cities: how can cities grow while reducing vulnerability and emissions?* (Tyndal Centre, UK)⁷ ou le *New-York Climate and Health Project*.⁸

Tous ces prolongements socio-techniques participent aussi à l'ergonomie des connaissances tournées vers plus de partage, d'échange et de diffusion. En effet une des revendications fortes des citoyens réside dans l'accès à une connaissance partagée sur la ville et des capacités d'actions permettant d'interpeller voire de remettre en cause des décisions d'aménagement. Les normes et les

⁷ <http://www.tyndall.ac.uk/publications/other-tyndall> publications/engineering-cities

⁸ <http://www.mailman.columbia.edu/academic-departments/environmental-health/climate-health-program/new-yorkclimate-and-health-project>.

référentiels servent en tant que « sentinelle » permettant d'évaluer l'environnement urbain en fonction des déterminants :

- La qualité de l'air est certainement l'information la plus diffusée et la plus régulée, mais chaque alerte ou dépassement induit des prises de décision plus ou moins aisées à mettre en place (transport en commun gratuit, circulation alternée etc.). De fait pour les entreprises la localisation est un élément majeur d'installation, celle-ci étant étudiée par rapport aux modifications de qualité de l'air qu'entraînent tel ou tel projet d'installation à un niveau local ou régional en application du Plan régional de qualité de l'air (PRQA).
- Les odeurs sont aussi devenues un élément d'évaluation de la qualité environnementale pour l'installation d'entreprise, le dégagement de fumées ou de vapeurs odorantes devenant contraignant pour obtenir l'autorisation d'implantation. *
- Le niveau de bruit considéré comme une nuisance majeure par l'Agence européenne pour l'environnement (EEA) est à l'heure actuelle une information obligatoire que les villes doivent fournir aux citoyens, cette cartographie peut permettre des choix de localisation de résidence ou d'entreprise (<http://carto.iau-idf.fr>).

L'ensemble de ces normes et réglementations est édicté par une volonté d'amélioration des espaces urbains et de la qualité de vie pour les populations. Elles participent à l'édification de bonnes pratiques, de démarches qualité, de proposition d'actions dont le but est de faciliter et garantir une qualité de vie aux individus. Ainsi des plans (Plan Climat Energie Territorial - PCET), des engagements (Charte de la Biodiversité), des méthodologies d'évaluation, de suivi, de retour d'expérience sont proposés par les ministères et organismes nationaux aux villes pour les aider à développer des stratégies d'amélioration de la qualité de vie. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) intégrant des indicateurs environnementaux comme la part de surface non imperméabilisable au sein des parcelles, est un outil de gestion et de régulation territoriale tendu vers ces objectifs d'amélioration. Bien entendu, l'appropriation par les citoyens des enjeux environnementaux est essentielle. Cependant les comportements, les pratiques dépendent des opportunités et des choix des individus, mais aussi de l'éducation aux enjeux et aux phénomènes environnementaux. Les enjeux actuels se regroupent autour d'une volonté partagée de « mieux vivre ensemble », volonté cadrée par des référentiels pour mieux réguler, intervenir ou prévenir et partagée par les citoyens.

CONCLUSION

La « qualité de vie » en ville repose donc sur un complexe à la fois quantitatif au travers de normes et de réglementations, et qualitatif car témoin des affects, des valeurs et des représentations individuelles. Les villes sont dès lors le champ d'action et d'interactions d'une société, de ses dynamiques et de ses formes « d'habiter ». L'amélioration et la pérennisation de cette « qualité » est un enjeu fort du développement durable que s'applique à gérer les collectivités territoriales à différentes échelles de compétence. Les directives européennes et lois nationales promeuvent des éléments d'évaluation des niveaux de qualité au travers de normes ou de règles, plus ou moins transposables dans les territoires. Différents secteurs de la matérialité urbaine sont dès lors impliqués : l'énergie au travers des réglementations thermiques des bâtiments, la pollution et les nuisances ou la biodiversité. En effet les préoccupations écologiques ont pris de plus en plus d'importance ces dernières années et se sont immiscées dans les visions urbanistiques actuelles. Les effets de la végétation sur la qualité de l'air (Wania, 2011) et le confort (îlot de fraîcheur, ombre, effet barrières...), les services écosystémiques fournis font de cet élément urbanistique et écologique de la matrice urbaine un atout essentiel à l'amélioration de la qualité de vie urbaine. Et ce d'autant plus qu'elle participe à la mise en scène esthétique de la ville, à une planification incitative à l'activité physique le vélo ou la marche (Vernez Moudon, 2003 ; Cerin et al. 2007). Cela étant l'usage de la végétation demande encore à être questionnée : sur la forme végétale (arbres, haies, pelouse ou prairie), sur le lieu (bord de route, le long des murs, sur les toits), sur les espèces (ornementale ou banale, autochtone ou exotique).

Toutes ces questions pointent la nécessité d'une approche intégratrice de la planification urbaine. Quelles est la meilleure forme et où ? Des haies pouvant s'avérer dangereuses aux carrefours. Quelles espèces ? Trop d'espèces ont été plantées sans se préoccuper des risques allergogènes en milieu urbain. Quels effets réels sur les toits ou sur les murs ? Ceci pose la question non seulement des structures des bâtiments notamment pour la réception des eaux pluviales, mais aussi des espèces à planter pour obtenir un réel gain en ce qui concerne l'abatement des polluants atmosphériques (Musy M., 2014 ; Musy et al.,2014).

Le bienfondé d'une démarche intégrative et pluridisciplinaire est évident. Les challenges sont nombreux et les connaissances encore trop sectorielle. Des approches pluridisciplinaires s'inscrivant dans un cadre théorique « d'écosanté ou de santé urbaine » s'orientent vers l'étude de problématique ciblant plus particulièrement la santé environnementale. Elles associent politiques publiques et amélioration du bien-être et de la santé des habitants en développant un large champ d'étude comme la qualité de l'air ou de l'eau mais aussi la pression d'agents biologiques (bactéries multirésistantes par exemple ou de nanoparticules), la multiplication d'espèces nuisibles (puces, punaises etc.) ou contaminations environnementales (chimiques ou physiques). Elles font écho à des propositions de l'OMS ou des travaux de Fondation européenne de la science (ESF)(2001) pour considérer la santé environnementale dans une vision holistique impliquant « les politiques et les pratiques de gestion, de résorption, de contrôle et de prévention des facteurs environnementaux susceptibles d'affecter la santé des générations actuelles et futures » (OMS 1988 - 1994). Cependant les moyens d'accéder à un niveau de connaissance efficace se fondent aussi sur des données observées sur le long terme sur les territoires urbains.

Une telle démarche intégrative ne peut se faire s'il n'y a pas d'implication politique. Une nécessaire intégration horizontale entre les différents outils, programme et plans incluant les aspects économiques, sociaux, environnementaux et de santé. Une intégration verticale entre les niveaux de gouvernance du local au global est aussi à privilégier pour faciliter la diffusion des effets précédents. Un lien temporel est essentiel entre la compréhension du passé et la projection de l'avenir, les boucles de rétroaction ne sont pas encore suffisamment prises en compte dans une démarche réflexive. Enfin un juste équilibre entre les aspirations et les besoins individuels et collectifs doit être trouvé. Des interstices d'inégalité risquent de subsister au sein des villes, entre les quartiers « intelligents » et les autres (lié à une logique foncière libérale), entre les citoyens et les moins concernés (les personnes âgées, les minorités ou ceux à mobilité réduites), entre les véhicules propres et les autres (par incapacité de renouvellement). Ces poches de disparité par trop de contraste risquent de renforcer le sentiment de mise à l'écart, de non appartenance au sein de quartiers de villes « intelligents » technologiquement développés et d'autres moins connectés. Dès lors la qualité de vie en milieu urbain revêt un habit supplémentaire celui de la cohésion sociale, du savoir « Habiter » ensemble favorisant un renforcement du sentiment d'appartenance à la communauté locale. La participation des citoyens aux décisions qui ont des répercussions sur leur environnement immédiat est dès lors fondamentale car c'est là le préalable à l'existence de villes vraiment saines.

Références

Agenda 21 - <http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21text.htm>). New York United Nation Division for Sustainable Development, updated. 03202000.

Andrews F. M.& Whitney S. B., 1976, Social indicators of well-being: American 'perceptions of life quality. New York Plenum.

Athens Declaration for Healthy Cities (<http://www.who.dk/healthycities/hcppub.htm#Declaration>).
Copenhague, Bureau régional de l'Europe de l'OMS, 1998 (document CHDV 03.01.01/BG3E)
(Disponible au 30 mai 2000)

Bailly A., 1981, Géographie du Bien-être. Paris PUF. 239p

Bailly A., 1984, La géographie des représentations : espaces perçus, espaces vécus. In A Bailly (dir) Les concepts de la géographie humaine. Paris Masson: 133-138

Baranzini A. & J.V. Ramirez, 2005, Paying for quietness: the impact of noise on Geneva Rents. Urban studies. Vol.42, n°4, 633-646. DOI 10.1080/004200980500060186.

Barbier Rémi, « La fabrique de l'usager. Le cas de la collecte sélective des déchets. », Flux 2/2002 (n° 48-49), p. 35-46 URL : www.cairn.info/revue-flux-2002-2-page-35.htm

Bard D., W. Kihal, Charles Schillinger, C. Fermanian, C. Segala, S. Glorion, D. Arveiler, C. Weber, 2014, Traffic-Related Air Pollution and the Onset of Myocardial Infarction: Disclosing Benzene as a Trigger? A Small-Area Case-Crossover Study. PLOS ONE. June 2014 | Volume 9 | Issue 6 | e100307

Barles S. La ville délétère. Médecins et ingénieurs dans l'espace urbain, XVIIIe-XIXe siècles. Champ Vallon, Seyssel 1999. 384p

Bergeron, P. et S. Reyburn, 2010, L'impact de l'environnement bâti sur l'activité physique, l'alimentation et le poids. Québec : Direction du développement des individus et des communautés - Institut national de santé publique du Québec.

Blumenfeld, H., 1969, Criteria for Judging the Quality of the Urban Environment, Urban Affairs Annual Reviews, pp. 137-164.

Bureau européen de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 1994 lors de la conférence d'Helsinki, Conférence « Santé dans les Villes – Nouvelles Stratégies de Santé Publique pour les Municipalités ». OMS 1988

Campbell A., Converse P.E. and Rodgers W.L., 1976, The quality of American life: Perceptions, evaluations and satisfaction. New York Sage Russel. 600p

Carstairs V, Morris R. Deprivation and health in Scotland. Aberdeen: Aberdeen University Press, 1991. 0080379796.

Casey R., J.M. Oppert, C. Weber, H. Charreire, P. Salze, D. Badariotti, A. Banos, C. Fischler, C. Giacomani Hernandez, B. Chaix, C. Simon, 2014, Determinants of childhood obesity: What can we learn from built environment studies? Food Quality and Preference 31 (2014) 164–172. doi:10.1016/j.foodqual.2011.06.003

Cerin E., Macfarlane D. Ko H.H., Chan K.C., 2007, Cities 3 pp209-217.

Chaix B., 2012, Villes et santé: consolider le dialogue entre santé publique et aménagement urbain. Question de santé publique n°17, 2012 GIS IRESP.

Comité des Régions, 1999, Évaluer la qualité de vie dans les villes et régions européennes. Conceptualisation théorique, indicateurs classiques et innovants. CdR-ETUDES E - 3/99 Bruxelles, mai 1999 CdR 197/99. 78p.

Coray A., Traité d'Hippocrate des airs, des eaux et des lieux, trad. nouvelle, Baudelot et Eberhart, An IX (1800), 2 vol.

Dietz T., Fitzgerald A. and R. Schwom, 2005, ENVIRONMENTAL VALUES Annual Review of Environment and Resources Am. Rev. Environ. Resour. Vol. 30, 335-372. DOI 10.1146/annurevenenergy.30.050504.144444

Diez Roux AV., 2003, Residential environments and cardiovascular risk. J Urban Health 2003; 80: 569-89.

EEA Report No 5/2009. Ensuring quality of life in Europe's cities and towns. Tackling the environmental challenges driven by European and global change. DOI 10.2800/11052

Ewing R, Schmid T, Killingsworth R, Zlot A, Raudenbush S., 2003, Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity. Am J Health Promot 2003; 18: 47-57.

ESF, 2001, An Environment for a better Health. Integrated environment and Health programme. www.esf.org

Galster G. & Killen S., 1995, A geography of metropolitan opportunity: reconnaissance AND STRUCTURAL FRAMEWORK; Housing Policy Debate. N°6: 7-43

Guillerme A., 1991, Réseau : Genèse d'une catégorie dans la pensée de l'ingénieur sous la Restauration », Flux 7(6), 1991, p. 5-17.

Gurin G., Veroff J. and Field S., 1960, How Americans view their mental health. New York Basic Book. <http://doi.org/10.3886/ICPSR03503.v1>

Hancock, T. & Duhl, L. Promoting health in the urban context. Copenhagen, FADL, 1988 (WHO Healthy Cities Papers, N° 1).

INSEE 2014 Une approche de la qualité de vie dans les territoires. N°1519, 2014.

INSP Quebec, 2009, Indicateurs géographiques de l'environnement bâti et de l'environnement des services influant sur l'activité physique, l'alimentation et le poids corporel. 99p

Jay Gould S., Le pouce du Panda, 1986, Éditeur : Le Livre de Poche. ISBN-10: 2253038199 ; 383p

Khan M.E., 2007, Qualité de la vie et la productivité dans les villes étalées par opposition aux villes denses aux Etats Unis. Transport ; formes urbaines et croissance économique. OCDE/CEMI

Kihal W., 2011, Inégalités de santé, environnement de voisinage et impact sanitaire de la pollution atmosphérique : apports d'une analyse multidisciplinaire à fine échelle. Application à l'agglomération strasbourgeoise. Université de Strasbourg

Leal C, Chaix B. The influence of geographic life environments on cardiometabolic risk factors: a systematic review, a methodological assessment and a research agenda. Obes Rev 2011; 12: 217-30.

Liu Ben Chieh, 1976, Quality of Life Indicators in U.S. metropolitan areas: a statistical analysis. New York Praeger. 315p. ISBN027556360X

Martin-Houssart G., Risk Ch., 2002, Mesurer la qualité de vie dans les grandes agglomérations. INSEE Première n°808

Murdie, R. A., Rhyne, D. et Bates, J., 1992. Modélisation des indicateurs sur la qualité de vie au Canada : une étude de faisabilité, Ottawa, Centre d'études prospectives sur l'habitation et le cadre de vie. 32p.

Musy, M. (2014). La ville verte - Les rôles du végétal en ville (QUAE). Versailles. 200p. isbn : 9782759221714

Patte P., Mémoires sur les objets les plus importants de l'architecture, 1769. 375p. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5701519t>

Northridge ME, Sclar ED, Biswas P. Sorting out the connections between the built environment and health: a conceptual framework for navigating pathways and planning healthy cities. J Urban Health 2003; 80: 556-68.

Perloff H., S., 1969, Quality of urban environment: essay on "new resources" in an urban age. The John Hopkins Press, Baltimore.

Pickett STA., Cadenasso ML., Grove JM., 2004, Resilient cities: meaning, models and metaphor for integrating the ecological, socio-economic, and planning realms. Landscape and urban planning, 2004, 69. 369-384

Pommier, G., Provendier, D., Gutleben, C., & Musy, M. (2014, septembre). Impact du végétal en ville - fiches de synthèse. Plante et Cité. Consulté à l'adresse http://www.plante-et-cite.fr/ressource/fiche/85/vegudud_impact_du_vegetal_en_ville

Rogerson RJ., Findlay AM., Morris AS & Coobes MG., 1989, Indicators of quality of life: some methodological issues. Environment and Planning A. 21 pp 1655-1666

Rumpala Y., 1999, « Le réajustement du rôle des populations dans la gestion des déchets ménagers », Revue française des sciences politiques n° 49 (4-5), pp. 601-629.

Sénécal G., Jean-Pierre Collin, Pierre J. Hamel et Sophie Huot, « Aspects et mesure de la qualité de vie : évolution et renouvellement des tableaux de bord métropolitains », Revue Interventions économiques [En ligne], 37 | 2008, mis en ligne le 01 février 2008, URL : <http://interventionseconomiques.revues.org/474>

Serre D., 2014, Les réseaux techniques urbains : des infrastructures essentielles pour la mise en place de stratégies de résilience. Sécurité et stratégie 2014/3 (18)

Tellier et Wotto, 2004, La contribution des méthodes quantitatives à l'évaluation environnementale et à l'évaluation environnementale stratégique. In L'urbain. Un enjeu environnemental. Presse de l'université du Québec. ISBN 2-7605-1314-9.

Theurer W., 1999, Typical building arrangement for urban air pollution modelling, Atmospheric environment. 33 pp 4057-4066. PII S1352-2310(99)00147-8.

Townsend, P., Phillimore, P. and Beattie, A. (1988) Health and Deprivation: Inequality and the North. Routledge, London. 221 pp., ISBN 0-7099-4352-0

Vernez Moudon A., 2009, Real Noise from the Urban Environment How Ambient Community Noise Affects Health and What Can Be Done About It. American Journal of Preventive Medicine Volume 37, Issue 2, Pages 167–171, Department of Urban Design and Planning, University of Washington, Seattle, Washington DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2009.03.019>

Vernez Moudon A., Chanam L., 2003, Walking and bicycling: An evaluation of environmental Audit Instruments. The Science of health promotion;

Villermé L.R. De la mortalité dans les divers quartiers de Paris. Annales d'hygiène publique et de médecine légale 1830 ; t. 3 : 294-341.

Vivien F Dominique, 2005, Le développement soutenable. Paris, ed. La Découverte. 122p

Vlahov D, Galea S. Urbanization, urbanicity, and health. J Urban Health 2002; 79: S1-12.

Vlahov D, Galea S. Urban health: a new discipline. Lancet 2003; 362: 1091-2

Wania A., M. Bruse, N. Blond, C. Weber , 2011, Analysing the influence of different street vegetation on traffic-induced particle dispersion using microscale simulations Journal of Environmental Management 09/2011; 94(1):91-101. DOI:10.1016/j.jenvman.2011.06.036

Weber C., 2015, Formes urbaines et facteurs environnementaux : exposition et santé urbaines. Revue Environnement, Risques & Santé (ERS), N°4 Juillet-Août 2015. SoI 1011684/ers/

Whitehead, M. & Dahlgren, G. What can we do about inequalities in health? The lancet, 338: 1059–1063 (1991).

WHO, 2000, Global strategy for health for all by the year 2000, Genève, WHO, « Health for All » Series n°3.

WHO, 1998, Health for all in the 21st century. Genève WHO, 1998, document WHA 51/5

