

Integrating health into eco-urbanism. 'Taking care of territory' L'intégration de la santé dans l'éco-urbanisme. 'Prendre soin du territoire'

Riflessioni sul progetto
territorialista

Albert Levy*

* LAVUE UMR/CNRS 7218 Laboratory at the University of Paris-Nanterre, Nanterre; mail: alblevy@club-internet.fr

Abstract. The territorialist idea of "taking care of territory" as a living ecosystem (in the double sense of protecting/enhancing and healing it) is consistent with the ecologist proposal of a new alliance with nature supporting the "One Health" approaches: for both, the topic of human health must be (re)integrated into a general eco-urbanism view in which a resumption of co-evolutionary relationship between humans and ecosystems is a necessary precondition for their common survival. In this perspective, our cahiers de doléances may perhaps become an operative to-do list to heal illnesses introduced by Anthropocene.

Keywords: urbanism; ecology; care; territory; one health.

Résumé. L'idée territorialiste de « prendre soin du territoire » comme écosystème vivant (au double sens de protection/valorisation et de guérison) est cohérente avec la proposition écologiste d'une nouvelle alliance avec la nature qui est à la base des approches « One Health »: pour les deux, la thématique de la santé humaine doit être (ré)intégrée dans un éco-urbanisme général dans lequel la reprise de la relation co-évolutive entre les êtres humains et les écosystèmes est un préalable nécessaire à leur survie commune. Dans cette perspective, nos cahiers de doléances pourraient peut-être devenir une to-do list opérationnelle pour soigner les maux introduits par l'Anthropocène.

Mots-clés : urbanisme ; écologie ; soin ; territoire ; one health.

1. Un territoire à soigner

La crise sanitaire que nous traversons aujourd'hui, la pandémie du COVID-19 qui sévit depuis plus deux ans, interroge, par sa gravité et son ampleur, la métropolisation et mégapolisation des villes liées à la mondialisation, notre mode d'occupation urbaine et d'exploitation rurale des territoires sont mis en cause. Face à l'impuissance de la médecine devant la dimension et la durée de l'épidémie que nous traversons, de nouveau, comme dans le passé, la question du recours à l'urbanisme et à l'action sur l'environnement se pose : la recherche actuelle d'un éco-urbanisme alternatif saura-t-elle prendre en compte la nouvelle question sanitaire dans ses objectifs ? La pandémie du COVID-19 va-t-elle produire le changement historique attendu de l'urbanisme en (re)intégrant la santé dans ses objectifs ? C'est à ces questions que nous essayerons de répondre.

Le travail d'Alberto Magnaghi (2014) nous apporte une idée de ce que pourrait être cet éco-urbanisme recherché, en dépassant les illusions et les impasses de l'urbanisme durable, pratiqué à ce jour, ou le récit catastrophiste des collapsologues (SERVIGNE, STEVENS 2015) qui prédisent un effondrement civilisationnel dans les décennies à venir si nous continuons avec le modèle de production extractiviste actuel, mais en n'offrant, comme réponse, qu'une solution (vague) de décroissance.

Double-blind peer-reviewed, open access scientific article edited by *Scienze del Territorio* and distributed by Firenze University Press under CC BY-4.0



How to cite: LEVY A. (2022), "L'intégration de la santé dans l'éco-urbanisme. 'Prendre soin du territoire'", *Scienze del Territorio*, vol. 10, n. 1, pp. 111-124, <https://doi.org/10.13128/sdt-13402>.

First submitted: 2021-7-5

Accepted: 2022-2-25

Online as Just accepted: 2022-2-25

Published: 2022-4-4

Avec sa proposition, Magnaghi va plus loin dans la recherche d'un éco-urbanisme alternatif en reconsidérant totalement notre mode d'urbanisation et d'occupation du territoire, en restaurant les relations de coévolution perdues entre habitants et habitats, entre les communautés et leurs lieux de vie, un retour au territoire et sa (re)mise en valeur patrimoniale et écologique, par la création de nouvelles formes d'urbanité fondées sur des réseaux de villes et villages avec une autonomie locale fondée sur une biorégion urbaine : « la construction de systèmes socio-économiques locaux autogouvernés pour une mondialisation par le bas » est à l'opposé des processus actuels dominants et centralisateurs de métropolisation, prédateurs de l'environnement.

Empruntant une métaphore médicale, Magnaghi (2017) préconise de « prendre soin du territoire » comme écosystème vivant et de la relation qui nous lie à lui : « soigner ce bien, en le mettant en commun, nous donne une chance pour rétablir les conditions de vie durables pour l'espèce humaine sur Terre », en précisant « [non] comme action pharmacologique ou chirurgicale [...] mais] comme prendre soin, avoir soin, pour prévenir la maladie [...] et rétablir un rapport coévolutif avec la nature, en recherchant une nouvelle alliance avec elle et en reconnaissant l'altérité du vivant ». Cette nouvelle alliance entre homme et nature à établir est, pour lui, une des conditions fondamentales de sortie de la crise écologique et civilisationnelle où nous nous trouvons. Il rejoint, comme nous verrons plus loin, l'idée de « *Contrat naturel* » de Michel Serres (1990) qui écrivait « l'état de violence, sans limites, entre l'homme et le monde appelle l'élaboration d'un nouveau droit, qui compléterait le Contrat social établi entre les hommes », en se rapprochant aussi du nouveau concept sanitaire de « Santé Globale » ou « *One health* » (DESTOUMIEUX-GARZÓN ET AL. 2018). C'est à cette proposition « prendre soin du territoire » que nous essayerons d'apporter ici quelques approfondissements en montrant l'ampleur et la difficulté de la tâche. La santé est peu présente dans les instruments d'urbanisme actuels et la pratique urbanistique ne l'intègre pas, ou peu, en se référant surtout à une définition dépassée de la santé de l'OMS, qui date de 1946, au regard des problèmes climatiques et écologiques contemporains et de leurs impacts sur les nouvelles approches de la santé.

2. La crise sanitaire : une syndémie

Le diagnostic sanitaire a dramatiquement évolué aujourd'hui, au point de devenir, comme le dit Richard Horton (2020), « plus qu'une pandémie, une syndémie », c'est-à-dire une situation sanitaire complexe qui combine plusieurs crises, avec un cumul de pathologies, d'épidémies et des effets multiples de comorbidité, combinés aux inégalités socio-économiques et territoriales :

- La pandémie actuelle du COVID-19, due à une zoonose (transmission de virus d'un animal à l'homme) qui se poursuit depuis 2019, paralysant la vie économique, sociale et culturelle dans les villes par des confinements successifs et des mesures répétées de sécurité sanitaire. Nous sommes à la 5^{ème} vague et son issue reste incertaine en raison de la lenteur de la vaccination dans le monde, de son étendue à réaliser et de l'apparition périodique de nouvelles variantes (à ce jour plus de 120 000 morts en France, 135 000 en Italie, 800 000 aux USA, dans le monde 5,2 M de morts).

- L'épidémie de maladies chroniques, maladies dites non transmissibles, mais qui ne cesse de s'étendre : plus de 21 millions de Français sont concernés aujourd'hui par ces maladies, appelées aussi maladies de civilisation, qui ont doublé entre 2000-2020 (157 000 morts dus au cancer en 2019 en France, les maladies cardio-vasculaires ont augmenté de 52 %, l'obésité multipliée par 2 en 25 ans...). Ces maladies (obésité, hypertension, diabète...) fragilisent les personnes malades et les rendent plus vulnérables au COVID-19 (comorbidité).
- Les incidences sanitaires du dérèglement climatique planétaire en cours qui ne cesse de s'aggraver : directes, dues à des météo extrêmes (canicules de plus en plus longues et fortes, tempêtes violentes et répétées, inondations et crues, incendies de forêts et sécheresses...); indirectes, causées par les déséquilibres engendrés des écosystèmes (maladies infectieuses vectorielles, maladies allergiques...).
- Les inégalités socio-économiques et les inégalités territoriales des systèmes de soin et des équipements hospitaliers (désert médicaux) qui en découlent viennent se combiner à cette situation sanitaire. Elles sont bien visibles au niveau international entre pays riches et pauvres.

Nous sommes donc dans cette période de syndémie faite d'incertitudes et de risques sanitaires majeurs, un contexte environnemental et sanitaire alarmant qui exige un changement radical dans les manières de produire, consommer, habiter, responsables de cette situation sanitaire : une rupture avec les modalités de planification et de conception urbaine habituelles devient nécessaire. L'urbanisme, dans son contenu, ses objectifs, son mode de fabrication, qui repose sur les énergies fossiles, doit être questionné et refondé, pour affronter cette nouvelle donne de crise environnementale et sanitaire inédite que nous traversons. La pandémie du COVID-19 a été définie comme une « maladie de l'Anthropocène », c'est-à-dire liée à cette nouvelle ère géologique produite par l'homme, où sa responsabilité (BEAU, LARRÈRE 2018) dans l'apparition et la diffusion des virus est pleine et entière. En entrant dans l'Anthropocène, nous sommes aussi entrés, selon l'IPBES (l'équivalent du GIEC pour la biodiversité), dans l'ère des pandémies.

3. De l'hygiénisme à l'écologisme : bref rappel historique

La définition classique de la santé de l'OMS de 1946, longtemps sous-jacente aux instruments d'urbanisme en France (ancien POS et PLU¹ actuel) et ailleurs, dit que : « la santé est un état complet de bien-être physique et mental et ne consiste pas seulement en une absence de maladie et d'infirmité », une définition qui doit être réinterrogée aujourd'hui car elle est imprégnée de la *pensée hygiéniste* de cette époque et surtout de l'idéologie du développement et de la consommation issue de la Seconde Guerre mondiale (GORZ 1988 ; RIST 2013), aujourd'hui critiquée et contestée. L'urbanisme hygiéniste fut d'abord, au milieu du XIX^{ème} siècle, un urbanisme d'assainissement et de régularisation, pour devenir, au début du XX^{ème} siècle, l'urbanisme fonctionnaliste et hygiéniste du mouvement moderne qui va s'épanouir après-guerre. Pour lutter contre les épidémies endémiques et importées, comme par exemple le choléra (cinq épidémies au cours du XIX^{ème} siècle), qui se répétaient semant la panique à une époque où la médecine n'était pas encore en état de les comprendre et de les traiter, le Baron Haussmann – sans que cela fut, bien sur, l'unique raison de son intervention – a opéré une brutale et radicale transformation de Paris et de son vieux tissu médiéval, intervention qualifiée de « chirurgicale » par Le Corbusier.

¹ Plan d'Occupation des Sols (POS) remplacé aujourd'hui par le Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Une vaste opération urbanistique hygiéniste consistant à remodeler totalement la ville à travers trois grands systèmes : un système de percées et d'îlots réguliers (avec cours plus grandes) pour ventiler et aérer la ville, un système d'espace vert et de jardins pour oxygéner et purifier l'air de la ville (les miasmes pestilentiels étaient jugés responsables de ces épidémies) et un système d'égouts et d'adduction d'eau pour assainir l'espace urbain et faciliter les fluxes (eaux usées, déchets par l'invention des réseaux). A cela, il faut ajouter l'action de dédensification du centre de la capitale par la déportation/expulsion brutale vers la périphérie de la population ouvrière qui y vivait : les classes populaires laborieuses, considérées comme dangereuses, devaient être aussi éloignées et mises à distance. Pour l'idéologie urbanistique hygiéniste naissante, consolidée ensuite par les travaux Pasteur (1822-1895), il s'agissait de « combattre » à la fois le milieu physique, insalubre, hostile, malsain, porteur de germes pathogènes, et le milieu social, les classes populaires, jugées dangereuses, causes de troubles politiques et sociaux, favorisant également la contagion (JORLAND 2010).

Cette pensée hygiéniste est poursuivie par la recherche urbanistique du mouvement moderne dans les travaux des CIAM (1928-1956) : fonctionnalisme, ordre, classement, hygiène pour lutter contre la tuberculose vont occuper une place centrale dans leur manifeste, la Charte d'Athènes de 1933 (LEVY 2012). Pour combattre le fléau tuberculeux de l'époque (plus de 100 000 morts/an), rendre la ville plus saine et plus fonctionnelle, la forme urbaine traditionnelle devait être totalement transformée « *de l'îlot à la barre* » (PANERAI ET AL 1977)² et instrumentalisée pour laisser entrer l'air, le soleil, la lumière (« les conditions de nature » selon Le Corbusier) dans les espaces intérieurs en exerçant leur action bactéricide : casser et ouvrir l'îlot (LE CORBUSIER 1946) devenait, avec l'héliotropisme (REY ET AL. 1928), le principal *credo* de l'urbanisme moderne pour concevoir une nouvelle ville saine et fonctionnelle.

Là aussi, la brutalité de l'urbanisme moderne s'est traduite par la destruction des tissus anciens (table rase), les îlots insalubres et tuberculeux sont à remplacer : les propositions de Le Corbusier (*Le Plan Voisin*, 1925 ; *La Ville Radieuse*, 1935) ou les recherches du Bauhaus (Hannes Meyer) préfigurent la révolution morphologique que la ville européenne occidentale va connaître (AYMONINO 1977). Le Corbusier opposait la « *ville pêle-mêle* », ville ancienne, chaotique, malsaine, à la « *ville classée* », ville moderne, saine, ordonnée par le *zoning* fonctionnel (habitat, travail, circulation, loisir), mais qui éludera complètement la complexité de l'urbanité. Sous l'étiquette rénovation urbaine, ce modèle urbain va se traduire par de vastes opérations de destruction/transformation de la ville ancienne menaçant l'héritage patrimonial des centres historiques urbains, tandis qu'en périphérie les grands ensembles construits en série devaient résoudre, sur les mêmes principes, la crise du logement, avec l'aide de l'industrialisation du bâtiment. La santé et le bien-être économique et social passaient par l'amélioration générale des conditions d'habitat et par la croissance économique : tel était l'autre *credo* de cet urbanisme hygiéniste, étroitement associé à l'idéologie du développement. Fortement critiqué, il fut remis en cause pour son approche réductionniste et unidimensionnelle de la ville (CHOAY 1965) et pour la menace qu'il faisait peser sur le patrimoine urbain européen (CHOAY 1992).

²Les auteurs écrivent : « s'il fallait qualifier d'un mot cette étude, c'est celle d'une agonie. L'agonie d'une organisation spatiale déterminée : l'îlot, caractéristique de la ville européenne classique que le XIX^{ème} siècle transforme et que le XX^{ème} abolit[...]. En cela l'îlot ne semble pas échapper à la logique de production de notre société ». Nous ne sommes pas d'accord pour dire que le mode de production capitaliste est l'unique responsable de cette mutation : ce sont les causes sanitaires surtout qui ont joué un rôle clé dans la mutation morphologique de la ville (LEVY 2012).

Une double table rase définissait donc l'idéologie de l'urbanisme moderne : la table rase des tissus anciens et de la ville historique par négation de l'histoire, au nom de la modernité et de la nouveauté, et la table rase de l'environnement et du vivant, au nom du mythe du progrès et du machinisme. Si la table rase de la ville ancienne a pu être freinée par la réévaluation du patrimoine urbain et des centres historiques grâce à une législation et une politique de protection appropriées et par la recherche de nouvelles démarches de projet urbain (PANERAI, MANGIN 2002), prenant en compte la forme urbaine et l'histoire du lieu (LEVY, SPIGAI 1989), il reste, aujourd'hui, à affronter l'autre table rase, celle de l'environnement, encore délaissée aujourd'hui et dont la négligence a des conséquences catastrophiques pour la planète et les humains.

La prise en compte de l'environnement a commencé à se manifester progressivement (MEADOWS ET AL. 1972), puis, avec la crise écologique, la conscience de son ampleur engendrée par le développement économique illimité a donné lieu, au niveau mondial, au 1^{er} Sommet de la Terre de Rio (1992) qui a introduit le concept de *développement durable* et son corollaire la *ville durable* (Charte d'Aalborg, 1994). Mais, la crise environnementale s'est poursuivie et aggravée (épuisement des ressources, acidification des océans, érosion de la biodiversité, dérèglement climatique...) et les crises sanitaires se sont amplifiées (épidémies de maladies chroniques, pandémies) mettant en doute la validité et la justesse du concept de développement durable. Les réponses apportées (ville durable, éco-quartiers, mobilité durable, transports décarbonés, transition énergétique...) sont critiquées comme insuffisantes, trop lentes, partielles, sectorielles, surtout récupérées par les forces du capitalisme néolibérale (*Greenwashing*). Un éco-urbanisme alternatif véritable reste à construire auquel la recherche de Magnaghi et des Territorialistes italiens ont apporté une contribution décisive, par la large réflexion critique urbaine et territoriale qu'ils ont proposée.

4. De l'hygiénisme à l'écologisme : un nouveau rapport à la nature

Face à l'impuissance de la médecine du XIX^{ème} et début XX^{ème} siècle à éradiquer les épidémies, l'hygiénisme a mobilisé l'espace (physique et social) en réalisant une alliance entre urbanisme et médecine. Mais, dès sa naissance, l'hygiénisme s'est manifesté par une posture d'hostilité vis à vis de la nature, appréhendée comme dangereuse, et de méfiance vis-à-vis du milieu, construit et social, jugé malsain et menaçant, à combattre et à changer. Cette alliance entre urbanisme et santé, née au milieu du XIX^{ème}, va se dissoudre vers la fin des années 1960, avec les énormes progrès accomplis par la recherche médicale (imagerie médicale, pharmacologie, vaccins, antibiotiques, psychotropes) et la construction de grands hôpitaux universitaires (CHU) devenus les piliers centraux du système de soin. La biomédecine, toute puissante, avec le tout curatif, vont alors s'imposer au détriment du préventif, réduisant la santé au système hospitalier. Urbanisme et médecine, en divorçant, vont alors suivre des trajectoires séparées : la médecine s'émancipe de l'espace et de l'environnement, oubliant les principes de santé environnementale, tandis que l'urbanisme exclut la santé publique de ses préoccupations. L'impératif économique, devenant hégémonique dans le contexte économique néolibéral de mondialisation, va conduire à l'évolution urbaine vers la métropolisation et la compétition économique entre villes.

L'explosion des maladies chroniques dans le monde (plus de 40 M de morts en 2015) due, entre autres causes, à la pollution atmosphérique et chimique généralisée des milieux (air, eau, sol), par l'usage des intrants chimiques dans l'agriculture et dans l'alimentation, par l'application de matériaux de construction et décoration toxiques (plomb, amiante, phtalates, PVC, plastiques...), va entraîner une nouvelle interrogation des rapports ville/santé. Le réseau Ville-Santé de l'OMS, créé en 1986, cherche à y répondre, tandis que les revendications de l'écologie politique vont peu à peu engendrer un changement dans la réflexion urbanistique vis-à-vis de l'environnement qui devient une préoccupation majeure pour les pouvoirs publics, impliquant une nouvelle posture face à la nature et au vivant. Contre la posture hygiéniste d'hostilité, on va rechercher, maintenant, des rapports plus harmonieux avec la biodiversité en parlant de (ré)conciliation et d'alliance avec la nature, de cohabitation et de coexistence avec le vivant, de symbiose avec l'environnement. Dès 1990, Michel Serres introduisait l'idée de « *Contrat naturel* » (SERRES 1990), en écrivant « *nous dépendons de ce qui dépend de nous* » et en proposant d'élever la nature au rang de sujet de droit, idée reprise plus tard par Bruno Latour et d'autres chercheurs. C'est un renversement de relation au monde et à la nature que l'écologisme et la pensée écologiste ont produit par rapport à la précédente période hygiéniste où le milieu, perçu comme hostile et dangereux, devait être combattu et transformé : vivre *avec* et non *contre* la nature devient, à présent, le nouveau postulat dominant (LARRÈRE, LARRÈRE 2015). C'est dans cette nouvelle philosophie de la nature que l'éco-urbanisme doit être fondé et que le travail de Magnaghi et des Territorialistes s'inscrit aussi. Ce reversement de posture vis à vis de la nature va donner lieu à deux nouvelles approches de la santé : la santé environnementale et la santé globale.

5. Nouvelles approches de la santé : santé environnementale et globale

La santé environnementale : nouveau paradigme sanitaire

L'environnement, naturel et construit, détermine la santé (DABB 2007) : il faut donc s'attaquer, en priorité, aux *causes environnementales* qui l'altèrent (CICOLELLA 2013) en définissant les bons et mauvais déterminants de la santé (DAHLGREN, WHITEHAND 1991 ; OMS 2015). On a pris conscience que le tout curatif, le tout thérapeutique, le tout hôpital ont leurs limites et qu'un retour à une politique de prévention à la source (des pathologies) doit être mise en œuvre : « la santé c'est plus que l'hôpital », c'est plus que le système de soin, c'est tout l'environnement, tel est le principal message de cette approche (LAURENT 2020). L'hygiénisme, comme néo-hippocratismes, du XIX^{ème} - début XX^{ème} siècle aura été, d'une certaine manière, un premier moment de prise de conscience du rôle de l'environnement et de la santé environnementale, mais limitée par la posture d'hostilité qu'on a vue. Etape importante dans la naissance de la médecine scientifique moderne, l'hygiénisme a joué un rôle décisif dans la transformation du milieu bâti et social en contribuant à la naissance de la santé publique en France (Loi de 1902) et de l'urbanisme, à la même époque (création de la SFU en 1913).

La santé globale, une seule santé (One Health) : nouveaux objectifs écologiques

Dans le contexte d'érosion de la biodiversité, le nouveau concept de santé *One Health*, « Une Seule Santé » (LEGROUX 2018) a vu le jour en 2004 : il a mis en évidence les interrelations étroites entre santé humaine, santé animale et santé des écosystèmes en développant une approche unitaire de la santé (on parle aussi d'éco-santé).

Vivre en harmonie avec les vivants qui nous entourent et les écosystèmes où nous habitons, en sauvegardant la richesse de la biodiversité, est la condition fondamentale d'une bonne santé publique : c'est le message principal de cette autre approche de la santé. Selon l'IPBES (2020), la prise en compte de cette conception de la santé globale, des interactions qui la définissent, pourra, à l'avenir, permettre d'éviter de nouvelles zoonoses, de nouvelles pandémies.

Ces deux nouvelles conceptions de la santé, articulées entre elles, viennent compléter et préciser la précédente définition de l'OMS de 1946 ; elles attendent leurs applications dans/par l'urbanisme, leurs traductions dans l'éco-urbanisme.

Ces deux approches ont commencé à être, timidement, prises en considération en France, dans différents plans sectoriels, spécialisés, élaborés par les villes : *Plan santé environnementale*, *Plan biodiversité*, *Plan climat*, *Plan canicule...*, mais avec des résultats limités et partiels, dans de nouveaux dispositifs également créés pour corriger les inégalités socio-spatiales de santé comme les *Ateliers santé ville*, les *Contrats locaux de santé* ou les *Conseils locaux de santé mentale* (pour les quartiers en difficultés), mais avec toujours un bilan relativement faible. Elles se sont enfin traduites dans des guides pour un « urbanisme favorable à la santé » (ROUÉ-LE GALL ET AL. 2014 ; 2020) qui vise les déterminants de la santé, ainsi que dans le dispositif EIS (Evaluation d'impact sur la santé), appliqué lors de grands projets pour étudier leurs impacts potentiels sur le plan sanitaire, mais sans être obligatoire. Reprendre ces démarches sectorielles et les insérer dans l'urbanisme opérationnel, revoir ces plans spécifiques et ces dispositifs particuliers pour mieux les intégrer dans les instruments d'urbanisme à réviser, c'est le travail qui reste à faire. En suivant les étapes de la planification urbaine, diagnostic/plan, il faudra, dès la phase diagnostic, par exemple, prendre en compte ces dimensions sanitaires et climatiques dans l'enquête préalable.

Dépasser l'urbanisme durable par une réflexion plus approfondie sur un éco-urbanisme, dans le sens du travail de Magnaghi, en prenant en compte et en intégrant ces nouvelles approches de la santé avec, pour objectifs, réduire les maladies chroniques et échapper aux pandémies zoonotiques, telle est la recherche qui reste à poursuivre.

6. Les nouveaux enjeux de la santé pour l'éco-urbanisme.

6.1 Réduire les maladies chroniques

Pour la ville existante, l'éco-urbanisme devrait, d'une façon générale, contribuer par sa transformation à sa résilience et à celle de ses habitants en améliorant la qualité de l'environnement urbain et en assurant l'adaptation de la ville aux contraintes climatiques et écologiques. Le processus de métropolisation, actuellement en vogue, est critiqué, la métropole durable est un oxymore (FABUREL 2018) : violente par ses inégalités et ses injustices, malsaine par ses conditions de vie, prédatrice par les effets de son métabolisme linéaire sur l'environnement, la métropolisation est mise en cause pour un aménagement du territoire différent, sans concentration excessive, sans étalement urbain illimité, sans déséquilibre accentué, sans fractures sociales, respectueux de la biodiversité et des écosystèmes. Sur le plan de la santé, ce re-aménagement des formes urbaines et de l'environnement urbain, dans une optique de résilience des populations, devrait permettre de freiner l'épidémie de maladies chroniques, en réduisant son incidence, en agissant à travers différentes mesures urbanistiques sur les principaux facteurs environnementaux de risque :

- *La pollution de l'air extérieur* due surtout au trafic routier, au bâti résidentiel et tertiaire (chauffage), à l'industrie : particules fines, dioxydes de soufre, ozone... entraînant 48 000 morts par an en France, 30 % de maladies respiratoires ; 8,7 M morts dans le monde, soit 1/5 décès.
- *La pollution de l'air intérieur* (où nous passons 85 % de notre temps) causée par trois types d'agents toxiques : chimiques (tabac, COV, aldéhydes, dioxyde d'azote, ozone, métaux lourds, pesticides, POP...), biologiques (allergènes, micro-organismes...), physiques (amiante, fibres minérales artificielles, particules, humidité...), ainsi que par les activités humaines, la mauvaise ventilation des espaces d'habitation et de travail, la distribution/aération défectueuse des logements et des lieux de travail. Ce sont surtout ici les perturbateurs endocriniens, présents dans les produits chimiques de synthèse (phtalates, BPA, perfluorés, retardateurs de flammes, pesticides, PCB...), dont la production est passée en un siècle de 1 à 400 M tonnes/an (NICOLINO 2014), partout présents (matériaux de construction, décoration, ameublement, alimentation...), qui sont identifiés comme la principale clef d'explication de la croissance des maladies chroniques qu'il faut supprimer.
- *Les nuisances sonores* liées à la circulation, aux chantiers (troubles du sommeil, maladies cardiovasculaires, perte de productivité professionnelle...) : une étude a estimé à 57 milliards d'euros le coût social du bruit.
- *L'îlot de chaleur urbain* découlant de la grande minéralité urbaine, de la densité excessive de la ville, de la polychromie des matériaux (effet albédo), de la faible végétalisation urbaine, de la concentration d'activités et de trafic (20 % de l'ICU), aggravé par le dérèglement climatique et la multiplication des canicules (43°C à Paris en Juillet 2019) : le stress thermique a de fortes incidences sanitaires (plus de 70 000 morts en Europe en 2013).
- *Le mal-logement*, lié aux inégalités socio-économiques : les plus démunis sont souvent surexposés aux environnements les plus pollués et aux espaces urbains les plus dégradés (4 M de mal logés, 14 M fragilisés par la crise du logement, 300 000 SDF en France).
- *Un espace public* livré à l'automobile, défavorable au piéton et à la marche, à reconcevoir pour stimuler la *marchabilité* en ville et freiner l'extension de l'obésité (x 2 en 25 ans), par un « design actif » favorisant aussi les autres modes de déplacement doux (vélos).

Pour affronter le problème sanitaire des maladies chroniques, l'espace urbain doit donc être (re)interrogé et recomposé à partir de sa densité (habitants/km²), de ses ratios minéral/végétal (végétation dans la ville), sol naturel/sol artificiel (artificialisation des sols), espace construit/espace libre (biodiversité), de ses types de mobilité (automobiles privés/transports publics, déplacements doux et marche), sans oublier les inégalités socio-spatiales et les ségrégations à corriger, la citoyenneté à renforcer (éco-responsabilité).

Par sa forme, son fonctionnement, son métabolisme, la ville est responsable de 80% des émissions mondiales de CO₂ : l'éco-urbanisme, dont l'objet est la nouvelle ville verte résiliente à concevoir, devra contribuer à la transition énergétique vers une économie décarbonée, défossilisée pour aller, à terme, vers la ville postcarbone. Les rapports ville/campagne et l'alimentation urbaine doivent être aussi révisés en faveur d'une agriculture urbaine et périurbaine bio de proximité, d'une agro-écologie décarbonée. Au total, une double politique climatique simultanée est à mener : une politique d'*atténuation* à long terme des émissions de CO₂ dans tous les secteurs urbains et une politique d'*adaptation* à plus court terme aux effets du dérèglement climatique (FELLI 2016), pour parer aux canicules, aux inondations et autres catastrophes à venir : une stratégie de résilience *ad hoc* doit être mise en place selon les situations locales.

Promouvoir des villes et des territoires ruraux sans perturbateurs endocriniens, responsables de nombreuses maladies chroniques qui menacent la fertilité humaine (SWAN, COLINO 2021), en recourant, par exemple, à des matériaux biosourcés, sains. Telles sont, rapidement esquissées, quelques grandes orientations de cet éco-urbanisme à construire avec la santé environnementale comme objectif, où, on le voit, la place de la végétalisation et de la renaturation de l'espace urbain est essentielle :

- Végétaliser les rues, les places, les abords de voirie par une microvégétation.
- Diversifier les espaces verts urbains par une gestion écologique.
- Végétaliser les façades et les toitures plates (surfaces > 100m²).
- Développer l'agriculture urbaine avec des circuits courts alimentaires.
- Créer des trames vertes et bleues multifonctionnelles (corridors écologiques).
- Restaurer et renaturer les rivières et les berges.
- Stopper l'imperméabilisation des sols et retour à des sols vivants.
- Déminéraliser les espaces urbains et retrouver les sols naturels perméables.
- Favoriser l'infiltration naturelle de l'eau pour réduire les inondations.
- Développer la phytoépuration des eaux usées en ville.

Les bénéfices sanitaires attendus de ces mesures de (re)végétalisation de l'espace urbain sont multiples :

- Effet thermique sur le climat urbain par évapo-transpiration qui permet de diminuer les effets délétères des îlots de chaleur urbains (LEVY 2016).
- Effet purificateur de la pollution de l'air.
- Effet protecteur contre les nuisances sonores, selon sa localisation et sa quantité.
- Impact sur le bien-être psychique par la présence d'espaces verts.
- Impact sur la santé physique par les possibilités d'exercice offertes par les équipements verts et les espaces publics aménagés (design actif en faveur du piéton).
- Impact sur lien social, donc la santé mentale, pour les adultes, par l'usage collectif des jardins partagés et pour les enfants des espaces de jeux en commun.
- Impact sur la biodiversité urbaine par la création de trames vertes et bleues facilitant les continuités écologiques.

L'agriculture urbaine, dont les enjeux environnemental, social et économique sont considérables, permettra de repenser et refonder les rapports urbain/rural, l'alimentation et le mode de distribution (circuits courts), l'éviction des intrants chimiques (perturbateurs endocriniens) garantira une nourriture saine et sûre. La lutte pour l'élimination des perturbateurs endocriniens partout présents, causés par la pollution chimique généralisée, dans les villes et les territoires ruraux, reste une action décisive à mener pour réduire les maladies chroniques : la recherche dans ce domaine, qui en est à ses débuts, se heurte, malheureusement, à de puissants lobbys industriels.

L'ensemble de ces mesures urbanistiques esquissées ici, qui restent à approfondir, faciliteront une réduction sensible de ces pathologies, évitant les effets induits de comorbidité mortelle en périodes de pandémie.

6.2 Echapper aux zoonoses et aux futures pandémies

En février 2018, l'OMS nous prévenait qu'une *maladie X* allait survenir d'un virus d'origine animale, une zoonose qui allait déclencher une pandémie mondiale. Décembre 2019, la prophétie se réalise : surgi en Chine, le COVID-19 se répand dans l'ensemble de la planète en trois mois seulement, favorisé par la mondialisation et l'expansion considérable du transport aérien ces dernières décennies. En pleine pandémie, en octobre 2020, l'IPBES nous avertissait à nouveau « *le pire est encore à venir* » : plus de 850 000 virus inconnus dorment dans la nature, plus les virus congelés sous le permafrost sibérien que la fonte, due au réchauffement climatique, risque de libérer.

Quelle est l'origine de cette crise sanitaire planétaire actuelle ? D'où viennent ces pandémies ? Comment échapper à la perspective effrayante de futures pandémies ? Ici aussi nos réponses sont limitées, dépassées par la complexité du problème.

Pour Philippe Sansonetti (2020) « le COVID-19 est une maladie de l'Anthropocène », c'est-à-dire une maladie de notre civilisation dont l'homme est entièrement responsable : succédant à l'Holocène, l'Anthropocène signifie que, pour la première fois dans l'histoire de la planète, une époque géologique est totalement déterminée par l'action humaine. Cette ère nouvelle, qui a démarré avec la révolution industrielle, a connu une « Grande Accélération » après la Seconde Guerre mondiale : l'Homme est devenu le principal agent (prométhéen) de transformation/destruction de la planète et de la nature. Il est à l'origine de la crise écologique planétaire sans précédent qui conduira inévitablement, selon les collapsologues, à l'effondrement prochain de notre civilisation thermo-industrielle. L'érosion de la biodiversité et l'extinction des espèces sont les premiers signes indicateurs, les plus visibles, de cette crise écologique. Ils sont, en même temps, la principale cause de l'émergence et de la multiplication des zoonoses ces dernières années, avec les risques de pandémie qui y sont associés.³ Selon l'IPBES (2020), c'est en effet la pression anthropique croissante exercée sur la biodiversité, la pression des activités humaines sur la nature, qui multiplie les « contacts » dangereux entre la faune sauvage, son habitat, le bétail d'élevage et les humains qui facilitent la circulation des virus et, lorsque la barrière des espèces est rompue, sa transmission vers l'homme ; la mondialisation diffusant ensuite rapidement la pandémie à travers le monde. Cette pression anthropique sur la biodiversité s'exerce à travers les deux grands modes d'occupation/exploitation du territoire par l'homme : l'agriculture (industrielle intensive) et l'urbanisation (galopante informelle). Deux défis que l'éco-urbanisme devra affronter.

6.3 L'agriculture intensive et l'élevage industriel

Le mode de production capitaliste agricole, l'élevage industriel surtout, et le régime alimentaire qui y est lié, sont en cause (LECLAIR 2020). L'agriculture productiviste intensive, qui fonctionne presque exclusivement aux intrants chimiques et à la monoculture pour forcer les rendements, pollue les milieux (eau, sol, air), détruit la faune et la flore, perturbe et altère les écosystèmes vivants. La déforestation massive des forêts tropicales surtout, importants réservoirs de virus, pour y développer, par exemple, la culture du soja ou de l'huile de palme,⁴ en bouleversant l'écologie des habitats de la faune locale, facilite les « contacts » entre humains et faune sauvage, multipliant les risques de contamination du bétail et de l'homme.

³ La grippe dite « espagnole », entre 1918-1920, qui a fait entre 50 et 100 M de morts, la plus grande pandémie de l'histoire de l'humanité à ce jour, était due au virus H1N1 apparu au Kansas, USA en 1917 (son origine chinoise est aussi discutée). Le patient zéro était un fermier contaminé par ses oiseaux d'élevage infectés par des oiseaux sauvages : le virus, d'origine aviaire, s'est répandu dans le monde avec la Première Guerre mondiale et les grands mouvements militaires transatlantiques. La pandémie a connu trois vagues successives avec mutations du virus, et comme aujourd'hui, elle a entraîné, en raison de sa contagiosité élevée et l'absence de thérapie, une série de mesures d'hygiène comme le port du masque (avec des contestations), la distanciation physique, les gestes-barrières, les confinements, les quarantaines, la construction d'hôpitaux d'urgence. Autre zoonose, le SIDA ou VIH : identifié au Congo dès les années 1920, son origine serait due à la mutation d'un virus venant d'un chimpanzé dont la viande était consommée par des populations indigènes locales. Il commença à se répandre avec la colonisation belge et le développement des communications. Isolé à Kinshasa en 1959, il s'est répandu rapidement dans le monde vers la fin des années 1970 (le patient zéro américain daterait de 1969) : il a fait à ce jour plus de 25 M de morts.

⁴ Selon WWF France, l'Europe serait le deuxième destructeur de forêt tropicale après la Chine : ses importations d'huile de palme, de soja, de viande et volaille, de bois et cacao, seraient la cause de 16 % des déforestations.

Il en va de même, pour le braconnage et la chasse, légale et illégale, pratiqués dans ces zones tropicales, qui favorisent aussi cette proximité dangereuse. Les virus VIH, SARS-Cov1, Ebola, Hendra, MERS-Cov... , qui ont émergé ces dernières années, viennent tous de ces pratiques de déforestation massive et de chasse illégale (pour la viande de brousse, la fourrure...).

Les élevages industriels à très grande échelle d'animaux domestiques et sauvages, dans des mégafermes allant de 10 000 à 100 000 bêtes, pour la production industrielle de viande (ou de fourrures), afin de 'nourrir' les villes, constituent d'autres réservoirs de virus. Ces élevages, qui recourent à l'usage massif d'antibiotiques, génèrent d'énormes quantités de déchets et de rejets toxiques polluant les milieux (eau, air, sol) et détruisant les écosystèmes, avec les risques associés. Mais, c'est également la proximité de ces élevages avec la faune sauvage qui reste le danger principal: les prions de la « vache folle », les virus H5N1, H1N1, Nipah, de la peste porcine, de la grippe aviaire... , nés ces dernières années, sont issus de ces pratiques d'élevage industriel, comme l'utilisation de la « farine animale » pour nourrir le bétail.

Les épidémies d'animaux de fermes se sont multipliées ces dernières décennies. La demande, en hausse, de consommation de viande dans les villes a poussé et renforcé l'industrialisation de l'élevage, terrain favorable à la propagation des virus : 200 M de porcs atteints de peste porcine ont été abattus en Chine en 2019 ; 16 M de visons, porteurs potentiels du virus SARS-Cov2, ont été massacrés au Danemark et en Italie ; 500 000 canards ont été éliminés en France en décembre 2020, en raison d'une grippe aviaire, et récemment 2,5 M de volailles tuées pour la même raison. Pour l'IPBES (2020) ces élevages industriels à grande échelle constituent des bombes à retardement qui exigent, au niveau mondial, un renforcement international du système de sécurité alimentaire et, plus en amont, une révision profonde de nos habitudes alimentaires et de notre mode d'alimentation urbaine (place de la viande, *fast food*).

6.4 L'urbanisation galopante et la bidonvilisation du monde

L'urbanisation galopante et la métropolisation sont aussi responsables des atteintes à la biodiversité (DEVICTOR 2015 ; MARIS 2018). La planète s'urbanise à grande vitesse : la population urbaine mondiale a dépassé 50 % fin 2007 et atteindra 75 % en 2050 ; la mégapolisation des villes est aussi en progression (5 mégalopoles de 10 M en 1975, 34 actuellement ; 50 métropoles de plus de 1 M aujourd'hui, 430 métropoles dans 15 ans). La pression démographique croissante de cette urbanisation qui va s'exercer sur l'environnement dans les années à venir (plus de 10 milliards en 2100) se réalisera par de gigantesques concentrations urbaines, auxquelles il faut ajouter le caractère informel et chaotique de plus de 40 % de cette croissance qui va s'effectuer sous forme de bidonvilles dans beaucoup de pays du Sud, c'est-à-dire sans planification, sans infrastructures, sans assainissement (réseaux d'eaux et d'égouts), avec un étalement urbain sans limites, en consommant les espaces ruraux et naturels, une artificialisation des sols qui va dévorer les terres arables et les forêts. Dans trente ans on comptera, par exemple, 2 milliards d'habitants en Afrique subsaharienne, la population urbaine va tripler pour atteindre 1,2 milliards et la taille des aires urbaines sera multipliée par 6, et cela dans le contexte de crise climatique qui ira en s'aggravant. Cette bidonvilisation de l'urbanisation, déjà bien entamée, contribue à accroître dangereusement les contacts entre habitants et faune sauvage (déforestation et chasse illégale), avec de graves conséquences sanitaires, comme le montre, par exemple, la propagation du virus Ebola dans les bidonvilles africains de Monrovia, Conakry, Sierra Leone... , mais aussi le virus H1N1 à Mexico en 2009, le SRAS à Hongkong, Taïwan en 2002-2003... , aujourd'hui le COVID-19.

Parti de Wuhan, probablement d'un marché de poissons et d'animaux sauvages, il s'est répandu dans la métropole chinoise puis dans le pays et dans le monde entier. Depuis le début du XXI^{ème} siècle, on a assisté à une multiplication des épidémies infectieuses dues à des zoonoses, dont beaucoup d'origine chinoise (SRAS en 2002, H5N1 en 2003, H7N9 en 2013, SARS-Cov2 en 2019), soulevant le problème du contrôle sanitaire alimentaire dans ce pays de 1,4 milliards qui s'urbanise à marche forcée, avec une urbanisation démesurée (DOULET 2013) où l'équivalent de la région parisienne se construit tous les six mois : Shenzhen est passée de 0,5 M à plus de 10 M entre 1990-2015, Chongqing, la plus grande ville du monde avec 34 M d'habitants, couvre 82 000 Km², soit la taille de l'Autriche. 300 000 paysans arrivent chaque jour dans les villes. Mais surtout, des habitudes ancestrales culinaires et des pratiques traditionnelles pharmacologiques, difficiles à changer et à interdire, qui recourent à l'utilisation et la consommation d'espèces sauvages, enracinées dans la culture populaire, continuent de persister en Chine, malgré les lois les interdisant, ainsi que dans toute l'Asie et en Afrique, avec les risques sanitaires pandémiques qui sont liés.

« Echapper à l'ère des pandémies », dans laquelle nous sommes entrés, c'est donc limiter la pression anthropique exercée par les activités humaines (urbanisation et agriculture) sur la biodiversité pour freiner sa destruction et son exploitation illimitée : la seule façon de respecter les espèces sauvages c'est sauvegarder leurs habitats et biotopes par une mise à distance protectrice par des 'barrières' à ne pas franchir, freinant ainsi les contacts. Il importe aussi de repenser notre modèle agricole et notre régime alimentaire qui lui est associé, c'est le message de l'IPBES : l'éco-urbanisme doit donc s'articuler également à une éco-agriculture (agro-écologie, éco-élevage), en s'adaptant aux spécificités locales, aux territoires particuliers, en contrôlant l'impact environnemental de l'urbanisation, mais aussi celui de l'agriculture intensive, sans oublier les dangers de la bidonvilisation du monde et des inégalités Nord/Sud qui se creusent avec leurs conséquences incalculables.

Conclusion: "think global, act local"

Réinventer l'urbanisme en intégrant dans ses réflexions et dans ses instruments la santé à travers ses nouvelles approches – santé environnementale et santé globale – pour en faire des objectifs prioritaires, et rendre concrète la métaphore « *prendre soin du territoire* », telle est la tâche de l'éco-urbanisme. Soigner le territoire et sa population, c'est prendre en charge la santé de ses écosystèmes (biodiversité, flore, faune) et de ses habitants, humains et non-humains, dans leurs rapports d'interdépendance et de coévolution réciproque, autre façon de définir la santé globale. Concevoir un éco-urbanisme, en y intégrant, avec la menace climatique, la santé comme action de prévention, est un enjeu vital et prioritaire pour l'humanité pour le XXI^{ème} siècle. Mais, comme pour le climat, au-delà des limites de l'espace urbain et rural, et au-delà des frontières nationales, c'est au niveau mondial, à l'échelle planétaire, qu'il faut, là-aussi, par la coopération internationale, trouver les réponses et les solutions à ces nouveaux défis sanitaires et environnementaux de notre époque, dans un monde où les rivalités géopolitiques sont de plus en plus fortes et les inégalités socio-économiques de plus en plus grandes. « *Think global, act local* », le message de Patrick Geddes, est plus que jamais d'actualité.

Références

Riflessioni sul progetto
territorialista

- AYMONINO C. (1977), *Lo studio dei fenomeni urbani*, Officina Edizioni, Roma.
- BEAU R., LARRÈRE C. (dir.), *Penser l'anthropocène*, Les Presses de Sciences Po, Paris.
- CHOAY F. (1965), *L'Urbanisme, utopies et réalités*, Seuil, Paris.
- CHOAY F. (1992), *L'allégorie du patrimoine*, Seuil, Paris.
- CICOLELLA A. (2013), *Toxique planète*, Seuil, Paris.
- DABB W., *Santé et environnement*, PUF, Paris.
- DAHLGREN G., WHITEHEAD M. (1991), *Policies and strategies to promote social equity in health*. Background document to WHO - Strategy paper for Europe, Institute for Futures Studies, Stockholm.
- DESTOUMIEUX-GARZÓN D., MAVINGUI P., BOETSCH G., BOISSIER J., DARRIET F., DUBOZ P., FRITSCH C., GIRAUDOUX P., LE ROUX F., MORAND S., PAILLARD C., PONTIER D., SUEUR C., VOITURON Y. (2018), "The One Health concept: 10 years old and a long road ahead", *Frontiers in Veterinary Science*, n° 5, <<https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00014>> (03/22).
- DEVICTOR V. (2015), *Penser la biodiversité*, Seuil, Paris.
- DOULET J.F. (2013), *La ville made in China*, B2 Editions, Paris.
- FABUREL G. (2018), *Les métropoles barbares*, Le Passager Clandestin, Neuvy-en-Champagne.
- FELLI R. (2016), *La grande adaptation. Climat, capitalisme et catastrophe*, Seuil, Paris.
- GORZ A. (1988), *Métamorphoses du travail. Quête de sens*, Gallimard, Paris.
- HORTON R. (2020), "Offline: COVID-19 is not a pandemic", *The Lancet*, vol. 396, n° 10255, p. 874.
- IPBES - THE INTERGOVERNMENTAL SCIENCE-POLICY PLATFORM ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES (2020), *Workshop report on biodiversity and pandemics*, IPBES, Bonn.
- JORLAND G. (2010), *Une société à soigner. Hygiène et salubrité publique en France au XIX^{ème} siècle*, Gallimard, Paris.
- LARRÈRE C., LARRÈRE R. (2015), *Penser et agir avec la nature*, La Découverte, Paris.
- LAURENT E. (2020), *Et si la santé guidait le monde ?* LLL Les Liens qui Libèrent, Paris.
- LE CORBUSIER (1946), *Manière de penser l'urbanisme. Urbanisme des CIAM*, Editions de l'Architecture d'aujourd'hui, Paris.
- LECLAIR L. (2020), *Pandémies. Une production industrielle*, Seuil/Reporterre, Paris.
- LEGROUX N. (2018), "One Health' : repenser la santé à l'interface entre les hommes, les animaux et les écosystèmes", *iD4D*, <<https://ideas4development.org/one-health-sante-interface/>> (03/2022).
- LEVY A. (2012), *Ville, urbanisme et santé : les trois révolutions*, Pascal /Mutualité Française, Paris.
- LEVY A. (2016), "Changement climatique, îlots de chaleur urbain et impacts sanitaires : Paris et son urbanisme", *Environ Risque Santé*, vol. 15, n° 4, pp. 351-356.
- LEVY A., SPIGAI V. (1989 - dir.), *Le plan et l'architecture de la ville - Il Piano e l'architettura della città*, CLUVA, Venezia.
- MAGNAGHI A. (2014), *La biorégion urbaine. Petit traité sur le territoire bien commun*, Eterotopia France, Paris.
- MAGNAGHI A. (2017), *La conscience du lieu*, Eterotopia France, Paris.
- MARIS V. (2018), *La part sauvage du monde. Penser la nature dans l'Anthropocène*, Seuil, Paris.
- MEADOWS D.H., MEADOWS D.L., RANDERS J., BEHRENS W.W. III (1972), *The limits to growth. A report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*, Universe Books, New York City.
- NICOLINO F. (2014), *Un empoisonnement universel. Comment les produits chimiques ont envahi la planète*, LLL Les Liens qui Libèrent, Paris.
- OMS - ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ, RÉSEAU FRANÇAIS DES VILLES-SANTÉ (2015), *Agir sur les déterminants de la santé, Les actions des villes-santé*, Presses de l'EHESP, Paris.
- PANERAI P., DEPAULE J.C., CASTEX J. (1977), *Formes urbaines. De l'îlot à la barre*, Dunod, Paris.
- PANERAI P., MANGIN D. (2002), *Projet urbain*, Parenthèses, Marseille.
- REY A., PIDOUX J., BARDE C. (1928), *La science des plans de ville*, Dunod, Paris.
- RIST G. (2013), *Le développement. Histoire d'une croyance occidentale*, Les Presses de Sciences Po, Paris.
- ROUÉ-LE GALL A., LE GALL J., POTELOU J.L., CUZIN Y. (2014) (2014), *Guide. Agir pour un urbanisme favorable à la santé. Concepts et outils*, Guide EHESP/DGS, <<https://www.ehesp.fr/wp-content/uploads/2014/09/guide-agir-urbanisme-sante-2014-v2-opt.pdf>> (03/2022).
- ROUÉ-LE GALL A., THOMAS M.F., DELOLY C., ROMAGON J., CLÉMENT B., NASSIET C. (2020) *Le guide ISadOrA, une démarche d'accompagnement à l'intégration de la santé dans les opérations d'aménagement urbain, une démarche d'accompagnement à l'intégration de la Santé dans les Opérations d'Aménagement urbain*, EHESP/A-urba/ADEME/DGALN/DGS/FNAU, <<https://www.ehesp.fr/wp-content/uploads/2020/06/001-Guide-entier-ISadOrA-version-web.pdf>> (03/2022).
- SANSONETTI P. (2020), "COVID-19, chronique d'une émergence annoncée", *La Vie des Idées*, 19 mars, <<https://laviedesidees.fr/Covid-19-chronique-d-une-emergence-annoncee.html>> (03/2022).

Riflessioni sul progetto
territorialista

SERVIGNE P., STEVENS R. (2015), *Comment tout peut s'effondrer*, Seuil, Paris.

SERRES M. (1990), *Le contrat naturel*, François Bourin, Paris.

SWAN S., COLINO S. (2021), *Count down. How our modern world is threatening sperm counts, altering male and female reproductive development, and imperiling the future of the human race*, Scribner, New York City.

Albert Levy, architect and planner, taught at the Paris-La-Villette School of Architecture and at the Institut Français d'Urbanisme Paris VIII, and is an associate researcher at the LAVUE Laboratory UMR/CNRS 7218 and administrator member of the Health Environment Network (RES). He is currently working on the relationship between urban planning and health.

Albert Levy, architecte urbaniste, a enseigné à l'Ecole d'Architecture Paris-La-Villette et à l'Institut Français d'Urbanisme Paris VIII, et est chercheur associé au Laboratoire LAVUE UMR/CNRS 7218 et membre administrateur du Réseau Environnement Santé (RES). Il travaille actuellement sur les rapports entre urbanisme et santé.