

Objectif bien-être

Urbanité DURABLE

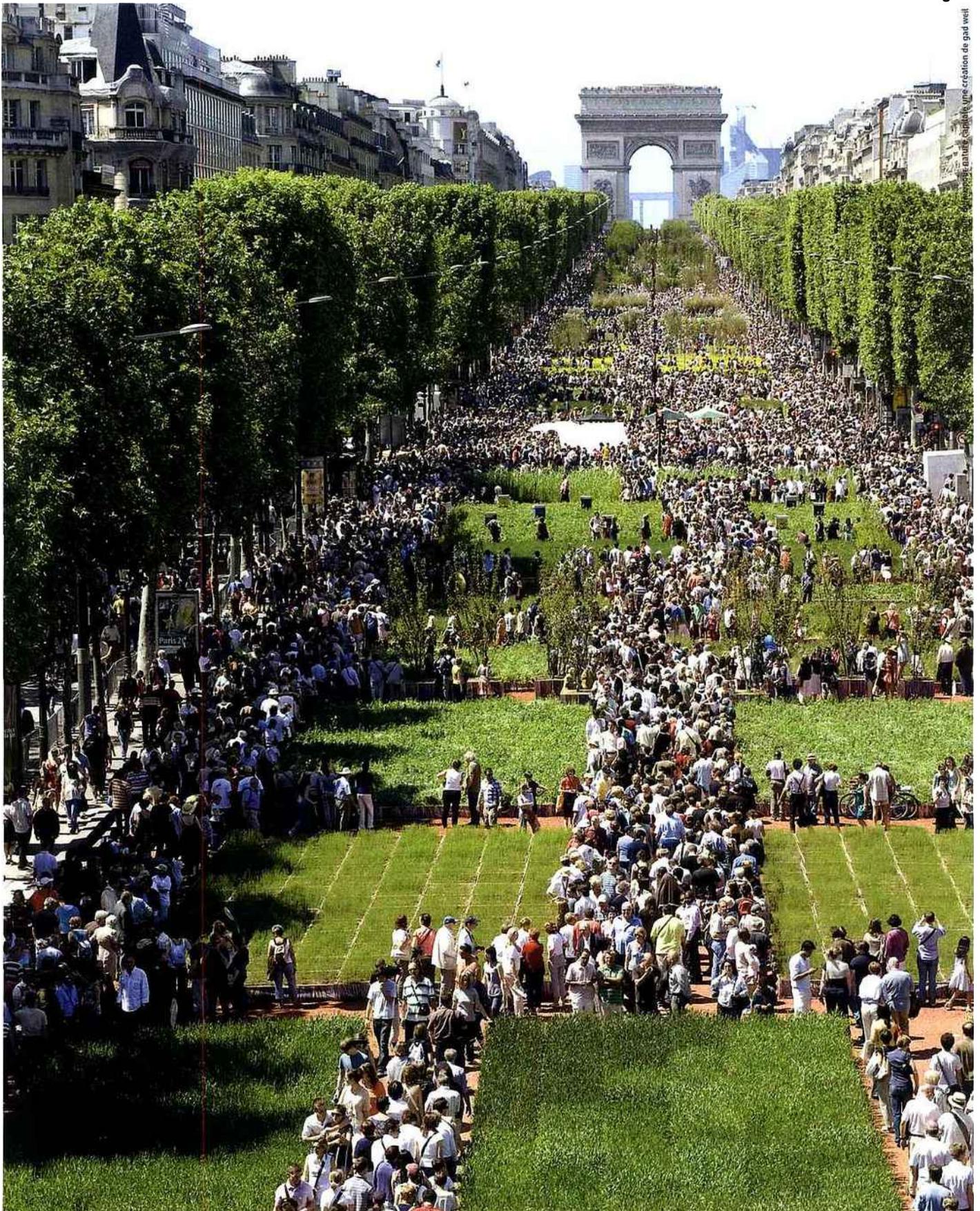
De nouvelles stratégies d'aménagement urbain se développent sous les divers vocables d'écoquartiers, de villes durables, d'écocités... Pour promouvoir des réalisations exemplaires et les évaluer sur différentes thématiques, plusieurs référentiels¹ sont proposés en France et à l'étranger. Mais, si les opérations affichent des préoccupations environnementales, la réduction de la vulnérabilité des personnes à diverses nuisances et l'aspect positif de l'aménagement du territoire sur le bien-être physique, psychique et social des populations ne sont que rarement les objectifs principaux.

Une vision holistique de la santé, qui ne se résume pas à la seule absence de maladie, incite à limiter les sollicitations environnementales et à faciliter la constante recherche d'équilibre de l'organisme. L'urbanisme peut favoriser ou gêner cette éco-adaptation. Trois enjeux sanitaires sont majeurs : limiter l'influence des nuisances physiques, chimiques et biologiques existantes ; préconiser des actions d'aménagement durable et sain ; créer un climat social positif. Selon le Haut Conseil de la santé publique, l'argent consacré à la prévention dans les lieux de vie reste très insuffisant par rapport aux gains possibles en termes de morbidité et de mortalité évitables. Certains décideurs ont déjà identifié l'urbanisme et l'architecture comme des leviers déterminants de la santé des futurs habitants. L'établissement public d'aménagement d'Orly Rungis Seine Amont a ainsi souhaité mettre l'homme au cœur du projet de la plaine de Montjean : 138 hectares au sud de Paris, dans un des territoires les plus stratégiques de l'agglomération. Lors de la constitution de l'équipe pluridisciplinaire d'assistance à maîtrise d'ouvrage, les compétences adaptées aux questions sanitaires ont été intégrées pour diminuer les impacts du site et proposer une ville agréable à vivre, solidaire, active et attractive.

Halte aux nuisances

Une mission « santé et aménagement durable » commence par l'identification des paramètres susceptibles de présenter un danger pour l'être humain et se poursuit par l'évaluation du risque, c'est-à-dire l'analyse de l'éventuelle exposition de la population. Ces étapes conditionnent les

prescriptions de gestion des risques et les préconisations pour un positionnement responsable des communes et des structures d'aménagement. Les sources de contamination de l'air (axes de trafic routier et aérien, installations industrielles, incinérateurs...) sont les premiers éléments considérés pour évaluer l'éloignement nécessaire des zones constructibles. La pollution atmosphérique serait responsable de 30 000 décès prématurés² par an, en France. Selon une étude d'Airparif, l'influence directe des grandes voies de circulation (plus de 100 000 véhicules par jour) s'étend sur environ 200 mètres pour le dioxyde d'azote. Face aux nuisances acoustiques urbaines, une adaptation psychologique est possible, ce qui n'est pas vrai sur le plan physiologique. Même quand on dort, le corps reste toujours perturbé par les émergences sonores, avec des modifications persistantes des rythmes cardiaque et respiratoire et une altération du sommeil paradoxal, période des rêves. Limiter les expositions nocturnes exige une réflexion très en amont sur les solutions urbanistiques, les revêtements et les aménagements routiers, etc. Quant aux sources électromagnétiques, elles ne sauraient être négligées. En raison d'une corrélation statistique entre une exposition prolongée à plus de 0,4 µTesla



Les Champs-Élysées durant l'événement baptisé « nature capitale », 23-24 mai 2010

et le doublement du risque de leucémie chez les enfants, le Centre international de recherche sur le cancer a identifié les champs magnétiques 50 Hz générés par les installations électriques comme cancérigènes possibles pour l'homme. Cette classification légitime l'application du principe de précaution. L'AFSSET, dans son avis du 29 mars 2010, recommande la création d'une zone d'exclusion de nouvelles constructions d'établissements recevant du public d'au minimum 100 mètres autour des lignes de transport d'électricité de très haute tension (THT).

Indispensable végétal

La végétalisation a un impact décisif sur le bien-être humain. Outre l'intérêt ornemental, surtout en milieu citadin minéral, la présence d'espaces verts encourage l'activité physique et ludique, notamment pour les enfants, et participe au traitement efficace de l'« épidémie » d'obésité. La végétation participe aussi à la qualité de l'air extérieur, même si cette action n'est pas aussi importante que certains le disent. La destruction de 500 000 hectares de forêts lors de la tempête de 1999 n'a pas augmenté la contamination atmosphérique. Face aux composés gazeux, la capacité du feuillage à épurer l'air se révèle trop faible pour être une solution efficace. En revanche, les arbres participent à la diminution de la pollution particulaire, important enjeu de santé publique. Ils fixent les poussières en suspension avant que la pluie les entraîne dans le sol et il y a quatre fois moins de particules dans l'air des rues bordées d'arbres que dans les avenues voisines purement minérales. Par ailleurs, la surmortalité lors des vagues de chaleur inquiète. Or les températures de l'air et du sol de certains secteurs urbanisés sont supérieures de 5 à 10 °C à celles de la campagne avoisinante. Ce phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU) est réduit par le couvert végétal qui apporte de l'ombrage, de la fraîcheur par évapotranspiration et absorbe les rayons solaires.

L'homme a une réelle biophilie, une attirance génétique pour la nature. La seule vue d'un environnement végétalisé est sédative et hâte, par exemple, le rétablissement de patients hospitalisés. Elle abaisse la tension musculaire et le rythme cardiaque. En ville, les jardins d'agrément créent du lien social tandis que les jardins partagés participent à la recherche d'une alimentation plus saine par un maraîchage écologique. Le caractère local d'une espèce végétale est un critère d'adaptation, mais pas un gage de santé pour l'allergique³. Le verdissement des villes ne peut se faire sans intégrer son impact sur la population sensible aux pollens qui, depuis les années 1970, augmente de 30 à 40 % tous les dix ans. Cela incite à privilégier les essences à faible pouvoir allergisant⁴ et à les entretenir de manière à réduire la quantité de pollens. En outre, les arbres émettent des centaines de composés volatils tels le toluène, les phénols, les terpènes. Ces derniers, dans les régions chaudes, participent à l'augmentation d'ozone. Les résineux à basses émissions y sont donc recommandés. Et la reconquête de la biodiversité urbaine par la suppression des produits phytosanitaires comme le recours à des méthodes alternatives d'entretien sont déjà une réalité dans plusieurs villes françaises. Pionnière en ce domaine, Rennes transmet son expérience depuis plusieurs années. Son approche allie technique, sanitaire, social et culturel et implique les habitants dans la gestion de leur quartier.

Énergies renouvelables et santé

Dans l'aménagement urbain aussi, les liens très forts entre air, climat et énergie imposent des stratégies concertées. La pollution particulaire de la combustion du bois est environ dix à vingt fois plus élevée que celles, respectivement, du mazout et du gaz. Le chauffage au bois produit des émissions spécifiques tels les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dont le benzo(a)pyrène et les particules fines de diamètre inférieur à 1 µm (PM₁₀). En raison de leur faible taille, ces particules restent longtemps en suspension dans l'atmosphère, atteignent les alvéoles pulmonaires et peuvent migrer dans le sang. Chez l'enfant comme chez l'adulte, les conséquences

respiratoires et cardiovasculaires, aiguës et chroniques, sont reconnues. Pour limiter cette pollution, les chaufferies à bois collectives alimentant un réseau de chaleur sont préférables aux installations individuelles dépourvues de systèmes de filtration particulière. La qualité et l'humidité du bois utilisé influent fortement sur les émissions. L'implantation des chaufferies doit tenir compte des vents dominants.

Reconquérir la santé sociale

Tenter de concilier les préoccupations environnementales et les attentes et rêves des citoyens avec les impératifs de santé sociale fait émerger des contradictions fécondes en questionnements. Les politiques de densification en réponse à l'étalement urbain pourraient avoir des effets pervers si elles ne sont pas pensées globalement. La densité doit en effet se rendre acceptable et éviter de dégrader des relations de voisinage déjà considérablement affaiblies. Vecteur de mixité sociale, l'aménagement urbain peut aussi dynamiser les relations intergénérationnelles et le vieillissement actif. En 2050, 47 % de la population française aura plus de 60 ans. Le projet « Villes amies des aînés » de l'OMS incite les communes à mieux s'adapter à leurs besoins de façon à exploiter le potentiel que représentent les personnes âgées pour l'humanité. ☒

suzanne déoux
docteur en médecine et professeur
associé à l'Université d'Angers
christophe boré, simon quésdon
master risques en santé
dans l'environnement bâti

1 LEED for Neighborhood Development, One planet living du WWF, Approche environnementale de l'Urbanisme (AEU) de l'ADEME, référentiel Aménagement de la démarche HQE en préparation
2 Décès survenus avant 65 ans. Le niveau de mortalité prématurée (110 000 personnes) en France est un des plus élevés de l'Union européenne. Il concerne un décès sur cinq dont deux tiers d'hommes. Plus de la moitié des décès prématurés serait évitable.
3 Voir article Bâtir sain dans *EcologiK* n° 4, août/septembre 2008
4 www.rnsa.fr