



HAL
open science

Extérieur nuit. Pour une anthropologie biophysique et culturelle du paysage nocturne des parcs urbains

Pauline Robert, Didier Combes, Ljubica Mudri, Georges Farhat

► To cite this version:

Pauline Robert, Didier Combes, Ljubica Mudri, Georges Farhat. Extérieur nuit. Pour une anthropologie biophysique et culturelle du paysage nocturne des parcs urbains. Ambiances in action / Ambiances en acte(s) - International Congress on Ambiances, Montreal 2012, Sep 2012, Montreal, Canada. pp.279-284. halshs-00745831

HAL Id: halshs-00745831

<https://shs.hal.science/halshs-00745831>

Submitted on 26 Oct 2012

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.

Extérieur nuit. Pour une anthropologie biophysique et culturelle du paysage nocturne des parcs urbains

Pauline ROBERT¹, Didier COMBES², Ljubica MUDRI³, Georges FARHAT⁴

1. École nationale supérieure d'architecture de Versailles / UVSQ, LéaV, France
pauline.kma.robert@gmail.com

2. Inst. nat. de la recherche en agronomie (INRA), départ. écophysiologie, France
didier.combes@lusignan.inra.fr

3. École Nationale Supérieure d'Architecture Paris Val-de-Seine, France
ljubica.mudri@paris-valdeseine.archi.fr

4. J. H. Daniels Faculty, University of Toronto, Canada, et LéaV/EnsaV
georges.farhat@daniels.utoronto.ca

Abstract. *Interactions among social, faunistic, and floristic groups define new ecologies and cultural dynamics in nightscapes. Our inquiry is concerned with the interdependence between biophysical and semantic processes informed by the artificial lighting of urban public gardens and parks. The issues arising from such processes pertain to life sciences, technology, history, or anthropology. We have applied our research to two particular cases which had integrated lighting in their initial design: the parks of La Villette in Paris and Gerland in Lyon. We present three different protocols of nightscape ambiance analysis: physical-sensitive, quantitative-qualitative, and phyto-physiological. Our purpose is to further engage with other disciplines and extend our approach to historical gardens.*

Keywords: *nightscape, lighting, urban, parks, biophysical, semantics, processes*

Avec ses ambiances lumineuses, la nuit métamorphose la ville au-delà du visuel et du visible auxquels trop souvent est réduit le paysage (Amphoux *et al.*, 2004 ; Zardini, 2005). Destiné d'abord à sécuriser l'espace public, l'éclairage artificiel dote ce dernier d'une charge culturelle en s'étendant progressivement aux patrimoines architectural, naturel, infrastructurel, industriel, arboré. Si cette tendance émerge vers 1850 avec le gaz, elle connaît un renouvellement à partir des années 1980 (Narbone, 2003 ; Fiori, 2008). Ce faisant, des changements de rythmes biologiques sont induits et un nouvel environnement nocturne se forme. Dans leur interaction, différents groupes sociaux, faunistiques et floristiques y définissent de nouvelles écologies urbaines (Coutard & Lévy, 2010). Au croisement des cycles du vivant et des représentations sociales se développent les dynamiques sémantiques, consubstantielles à l'architecture paysagère (Farhat, 2011). Ces dynamiques complexes sont au cœur de la problématique interdisciplinaire que nous formulons et abordons dans un domaine particulier. Il s'agit précisément de s'intéresser aux rapports qu'entretiennent processus biophysiques et sémantique culturelle à travers l'éclairage des parcs et jardins publics urbains. Les questions ainsi soulevées relèvent à la fois des sciences du vivant, des technologies de l'éclairage, de l'histoire du paysage, de l'anthropologie culturelle et des politiques urbaines, pour ne citer que ces champs disciplinaires.

Pour engager l'investigation, nous avons entrepris une recherche limitée, dans un premier temps, au croisement d'approches complémentaires appliquées à deux lieux particuliers dont la conception initiale intégrait l'éclairage : le parc de la Villette à Paris (B. Tschumi maître d'œuvre général, G. Berne & L. Clair éclairagistes, 1983-93) et le parc de Gerland à

Lyon (M. Corajoud paysagiste, L. Fachard éclairagiste, 1997-2006). Nous présentons ici une position de recherche, plutôt que des résultats définitifs, à travers une méthodologie développée selon trois protocoles expérimentaux. Le premier a consisté en une analyse physico-sensible des ambiances lumineuses nocturnes avec pour outils privilégiés la photographie argentique et le dessin numérique. Le second a visé à caractériser des ambiances lumineuses au travers des relations établies entre aspects qualitatifs (intentions architecturales) et aspects quantitatifs (mesure des luminances). Nous avons enfin relevé puis analysé les effets de la lumière artificielle sur la physiologie des plantes (photo-morphogenèse).

Analyse physico-sensible des ambiances lumineuses nocturnes

Notre but était, à travers ce premier protocole, d'observer, comparer et analyser la structure des compositions lumineuses à la Villette et à Gerland (Robert, 2009). Pour ce faire, nous avons commencé par une approche historique des concours (EPPV, 1982) et des réalisations, en nous attachant aux rapports qu'y entretiennent les concepteurs : paysagistes, architectes, éclairagistes (Tschumi *et al.*, 1985 ; Fachard *et al.*, 1998). Nous avons ensuite analysé les couleurs, intensités et positions des sources d'éclairage dans leur état actuel, par la photographie et le dessin, afin de les confronter aux intentions initiales. Nous avons ainsi appréhendé effets lumineux et ambiances colorées par le moyen de la photographie argentique — numérisée *a posteriori* — dont la captation est plus satisfaisante que la prise de vue numérique. L'approche par la reconstitution photographique jour/nuit, pour un même champ de vision, transcrit les métamorphoses lumineuses et distorsions chromatiques opérées entre perceptions diurne et nocturne. Le dessin a permis, en parallèle, de repérer géométriquement les modes de production de tels effets : champs de vision, bâtis, végétaux et éclairages associés. La production graphique s'est appuyée sur le relevé de l'état actuel mais aussi sur les pièces techniques des archives de concepteurs. Combinés, dessin et photographie permettent de démêler les composantes techniques et spatiales à l'œuvre dans les ambiances.



Figure 1. « Jardin chromatique », Lyon. Figure 2. Parc de la Villette, Paris.
Figure 3. Analyse comparative jour/nuit, parc de Gerland, Lyon. Photos et étude comparative P. Robert

Il ressort de cette analyse que, bien que les deux sites étudiés présentent certaines similitudes — passé industriel ou proximité de l'eau —, les ambiances lumineuses de La Villette se différencient notablement de celles du jardin chromatique de Lyon. Tandis que dans les éclairages du premier, concentrés sur les axes de circulation, dominant rouge, jaune et orange, le second se caractérise par des lumières de tonalités bleue et verte plutôt cantonnées aux massifs de végétaux.

Cette analyse a ensuite été rapportée à des études sur la perception des couleurs (Goethe, 1808 ; Itten, 1967) comme à des recherches plus récentes en psychologie cognitive (Delorme & Fluckiger, 2003 ; Amalric *et al.*, 1990). Nous avons aussi usé des catégories employées pour définir les installations d'Erwin Redl, avec leurs LEDs rouges et bleus, ou celles de James Turrell, « environnements perceptuels » suscitant de nouvelles sensations spatiales qui « déstabilisent les relations au réel, bousculent et trompent les perceptions du spectateur par la sollicitation de ses sens ».

Ambiances lumineuses : quantification et qualification

La qualification des ambiances lumineuses par des expressions sémantiques (Ciriani, 1991), ainsi que les relations entre ces expressions qualitatives et les expressions quantitatives des ambiances lumineuses (Mudri, 1999) sont encore peu étudiées. Ces deux langages, qui décrivent pourtant la même ambiance lumineuse, s'ignorent. Établir et préciser leurs liens permet d'approfondir la compréhension des ambiances. Nous avons ici réalisé une analyse scientifique des ambiances lumineuses du Parc de la Villette, en comparant approches qualitative et quantitative pour aller au-delà de la seule subjectivité et étudier la cohérence des deux types d'expressions (Robert, 2009).



Figure 4. Champs de vision avec 6 îlots de luminances (rouge) et les points de mesures (vert). Parc de la Villette. Photos, mesures L. Mudri et P. Robert

La méthodologie de l'« îlot de luminances » (Mudri *et al.*, 2005) a été appliquée sur des espaces extérieurs présentant un éclairage particulier. Nous avons observé et choisi des champs de vision intéressants, recueilli les données qualitatives et quantitatives et effectué leur analyse comparative. Sur chaque champ de vision, des mesures de luminances sur site ont été réalisées avec un luminance-mètre en de nombreux points. L'analyse de ces mesures a permis de déterminer les îlots de luminances, chaque îlot ayant une caractéristique lumineuse spécifique. Les niveaux, les contrastes et les dégradés de luminances ont été calculés et analysés au sein des îlots et entre îlots. À titre d'exemple, le ciel nocturne (îlot 1) présente des niveaux de luminances extrêmement faibles (de 0.2 à 0.8 cd/m²) et des contrastes de très doux (1/4) vers juste perceptible (1/2) jusqu'à imperceptible (1/1). Ces contrastes sont très subtils et correspondent au ciel nocturne. Cet îlot s'oppose par exemple fortement à l'îlot 5 (fontaine aux Lions), qui met en jeu des luminances plus fortes (de 12 à 21 cd/m²). Les contrastes calculés entre ces deux îlots sont très élevés, avec des valeurs comme 1/26 ou 1/120. Pour les niveaux de contrastes, la connexion entre expression quantitative (1/2) et qualitative (juste perceptible) est décrite dans (AFE, 2000 ; Mudri, 1999). 6 îlots ont ainsi été détectés et analysés.

Dans le tracé des îlots de luminance se dégage une ligne lumineuse, avec un pic à la Grande Halle et sa façade rythmée d'enseignes. Autour de cette ligne, un silence lumineux au ciel comme au sol met en suspension le dessin linéaire des lumières. L'étude quantitative au sein des îlots plus obscurs a montré l'importance des très faibles et à peine visibles lumières des reflets sur les pavés du sol. La minéralité et les lumières produisent des reflets très subtils, amplifiés par temps de pluie, et confèrent à l'ambiance lumineuse une aura encore plus magique et mystérieuse. Le sol sombre, comme un miroir du ciel, suspend la promenade.

Les descriptifs et intentions des concepteurs de la Villette (données qualitatives) sont issus de la documentation et des archives existant sur le parc (EPPV, 1982). Ils mentionnent un éclairage « intégré aux éléments d'accompagnement du mouvement » qui crée « des ambiances diverses allant de la plus mystérieuse à la plus publique », ou encore « une lumière indirecte douce accompagne le piéton », telle une promenade « flottant dans la nuit », accompagnée de « taches sur le sol qui dramatisent la déambulation ». Le tracé de la courbe des îlots de luminance met en valeur cet effet.

L'analyse montre donc que les descriptions intentionnelles sont en adéquation avec les données quantitatives. La méthode des îlots de luminance permet d'appuyer la matérialisation des intentions des concepteurs sur les données quantitatives mesurées.

Processus biophysiques et éclairage artificiel

Dans l'optique d'analyser les interactions s'opérant entre vie humaine et non humaine dans les espaces plantés éclairés, nous avons effectué des observations sur les effets potentiels de la lumière artificielle sur la flore, et plus précisément son action sur la physiologie des populations végétales. Cette étude concerne la détection et la mesure de ces effets potentiels sur les traits morphologiques à travers les processus de photosynthèse, de photopériodisme, de phototropisme, de photonastie. Cependant le principal phénomène observé est celui de la photomorphogenèse, régulation de la croissance et du développement des plantes par la lumière (Varlet-Grancher *et al.*, 1995).

La démarche suivie consiste à caractériser la quantité (niveau) et la qualité (distribution spectrale) du rayonnement lumineux sur la base des mesures effectuées à proximité des différentes espèces végétales présentes sur les sites d'étude. Rayonnements naturel et artificiel ont ainsi été mesurés et comparés en prenant en compte la période d'allumage des sources lumineuses. À titre d'exemple, nous avons effectué la comparaison entre les données sur une même journée et pour différentes périodes (conditions météorologiques variant entre matinée, soirée et nuit), sur plusieurs mois (comparaison du rayonnement par saisons, aux équinoxes ou solstices) de l'année 2009-2010. Nous avons ainsi pu obtenir un nombre conséquent de situations nous permettant de comparer les rayonnements diurne et nocturne. Puis nous avons analysé la qualité des spectres de rayonnement lumineux mesurés avec un spectroradiomètre pour les différents luminaires qui induisent différentes réponses physiologiques des plantes en fonction des couleurs des sources lumineuses. Nous pouvons, à partir des mesures, déterminer la présence ou non de certains bleus et rouges de longueur d'onde précises, qui ont par exemple un effet sur la croissance et la longueur des tiges ou le nombre de rameaux (Varlet-Grancher, 1999).

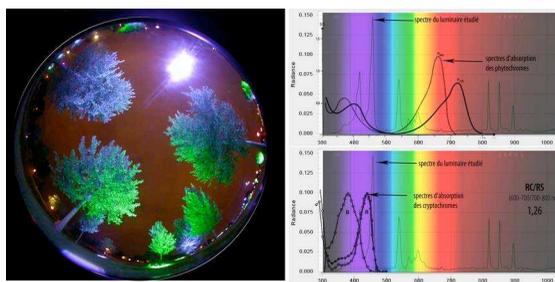


Figure 5. Photographie hémisphérique, analyse des spectres de rayonnement, parc de Gerland. Calculs et photo : P. Robert, D. Combes, planche : P. Robert, matériel INRA

Sur la base de références bibliographiques concernant certains effets, nous pouvons discuter ou réviser l'importance ou non des effets sur la flore et donc sur l'existence d'un impact réel ou non de la lumière sur les plantes (Siblet, 2008 ; Robert, 2010). Cela s'entend notamment pour des patrimoines arborés mis en lumière. La même recherche reste à mener non seulement sur d'autres populations et structures végétales mais aussi, dans une approche plus systémique, sur les cortèges floristiques. Cela implique, évidemment, que l'enquête s'étende aussi et surtout à la faune.

Vers une anthropologie biophysique et culturelle du paysage nocturne

Les trois protocoles d'analyse des ambiances lumineuses présentés ici, physico-sensible, quantitatif-qualitatif et physiologique, recourent des domaines concernant aussi bien la perception humaine que les réponses de populations végétales à la lumière. Au-delà de ces étapes, nous visons une compréhension éco-systémique des processus biophysiques d'évolution à l'intérieur d'une construction culturelle de l'environnement en constante mutation. Ainsi la question de l'éclairage artificiel induit aussi une réflexion sur la construction transitoire que représente l'architecture paysagère, soumise aux aléas de la gestion, de son vieillissement, ses représentations sociales ou son altération (Farhat, 2011). Autrement dit, il s'est agi pour nous de poser les jalons d'une anthropologie du paysage nocturne qui aborde l'ambiance lumineuse non pas à partir du seul domaine des perceptions visuelles, mais sous l'angle des dynamiques croisées, des processus biophysiques et des évolutions sémantiques informées par l'éclairage artificiel. En somme, contribuer au renouveau actuel de l'histoire et de l'anthropologie urbaines de la nuit (Neumann, 2002 ; Monin et Simonnot, 2012).

Outre la nécessité d'y impliquer désormais d'autres disciplines, le but de cette approche est aussi d'en appliquer à terme la méthodologie à des lieux historiques, jardins ou parcs publics dont l'éclairage nocturne n'était pas une donnée initiale. Elle s'inscrit dans une réflexion sur la ville à venir : où l'éclairage du paysage relèverait tant du dépassement d'une pensée dualiste opposant nature et culture (Descola, 2005) que de disciplines hybrides telle l'ethnoécologie.

Remerciements

L'étude interdisciplinaire présentée ici a été développée à partir d'un séminaire de master en architecture à l'EnsaV et d'un mémoire de Master 2 Jardins historiques, patrimoine et paysage (EnsaV/Paris 1-Sorbonne) soutenus par Pauline Robert et dirigés par Georges Farhat en étroite collaboration avec Didier Combes et Ljubica Mudri. L'étude expérimentale Biophysique et photo-morphogénèse conduite par D. Combes et P. Robert a été en partie financée par l'association Plante & Cité (Angers, France).

Références

- Amalric P. *et al.* (1990), Œil et lumière, *Bulletin des Sociétés Ophtalmologiques de France*, éd. Société d'ophtalmologie
- Amphoux P., Thibaud J.-P., Chelkoff G. dir. (2004), *Ambiances en débats*, Grenoble, La Croisée
- Ciriani H. (1991), Lumière de l'espace, in *L'architecture d'aujourd'hui*, 274, pp. 75-152
- Coutard O. & Lévy J.-P. dir. (2010), *Écologies Urbaines*, Paris, Economica
- Delorme A. & Flückiger M. (2003), *Perception et réalité une introduction à la psychologie des perceptions*, Bruxelles, éd. de Boeck Université
- Descola P. (2005), *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard
- Établissement Public du Parc de la Villette (1982), *Carnet descriptif du projet pour le Parc de la Villette*, Paris, EPPV
- Fachard L. / L.E.A. (1998), Environnements lumineux du parc de Gerland, « Le Jardin Chromatique », une lumière active pour rendre le citoyen actif, notice descriptive complétée lors de la seconde phase, Lyon
- Farhat G. (2011), Infrastructural Landscape: beyond Memory and Metaphor, in Hauck T., Keller R. & Kleinekort V. (eds), *Infrastructural Urbanism*, Berlin, DOM publishers, pp. 273-287
- Farhat G. (2011), Archives et paysage : du site comme agent historique, *Colonnes, Archives d'architecture du XX^e siècle*, 27, pp. 50-55

Fiori S. (2008), *Lumières, miroir nocturne des paysages*, in *Les 4es Journées Européennes de la Recherche Architecturale et Urbaine EURAU'08, Paysage Culturel*, 16-19 janvier 2008, Madrid, Espagne
http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/38/00/77/PDF/2008_SF_COL_aurau.pdf

Goethe J. W. (1986 [1808]), *Traité des couleurs*, trad. fr., Paris, Éd. Triades

Itten J. (2004 [1967]), *Art de la Couleur*, Berlin, Dessain et Tolra

Monin E. & Simonnot N. dir. (2012), *L'architecture lumineuse au XX^e siècle/Luminous architecture in the XXth century*, Gand/Courtrai, éd. Snoeck

Mudri L., Chacon Linares E., Gandon E., Mottot A.L., Poitier C. (2005), Interpretation models and their applications for luminous ambiances, *Passive and Low Energy Architecture PLEA'05*, Beyrouth, Liban

Mudri L., Lénard J.-D. (1999), Measurements and qualification of ambiances in day lighting, *Passive and Low Energy Architecture PLEA'99*, Brisbane, Australie

Narboni R. (2003), *La lumière et le paysage*, Paris, Le Moniteur

Neumann D. dir. (2002), *Architecture of the Night: the Illuminated Building*, Berlin, Prestel Publishing

Robert P. (2009), *Lumières des paysages nocturnes : les effets de la lumière artificielle sur le paysage et le monde vivant, avec un carnet de planches photographiques et graphiques*, Mémoire de master d'Architecture ss la dir. de G. Farhat, avec D. Combes et L. Mudri, ENSAV, Versailles

Robert P. (2009), *Paysages nocturnes, étude des effets potentiels de la lumière sur la flore, physiologie des plantes et photomorphogenèse*, Rapport de stage INRA, ss la dir. de D. Combes et G. Farhat, INRA, Lusignan et ENSAV, Versailles

Siblet J.-P. (2008), *Impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité. Synthèse bibliographique*, Rapport MNHN-SPN / MEEDDAT

Varlet-Grancher C., Gautier H., Julien J.-L., Ollat N. (1995), La photomorphogenèse, in *Actes de l'École des Chercheurs de l'INRA en Bioclimatologie, Tome 1 : De la plante au couvert végétal*, éd. INRA, pp. 257-270

Zardini M. dir. (2005), *Sensations urbaines, une approche différente à l'urbanisme*, Montréal/Baden, Centre Canadien d'Architecture & Lars Müller Publishers

Auteurs

Pauline Robert, architecte, titulaire du Master 2 Jardins Historiques Paysages et Patrimoine (EnsaV/Paris 1-Sorbonne), prépare une thèse de doctorat à l'Ensa de Versailles et l'Université de Versailles-Saint-Quentin, (LéaV), sur les paysages nocturnes, centrée sur l'éclairage artificiel des patrimoines vivants dans les parcs urbains et historiques, s. la dir. de G. Farhat.

Georges Farhat, architecte DPLG, docteur en histoire (Sorbonne), est Associate Professor à l'Université de Toronto et enseignant titulaire des Ecoles d'architecture (France), membre du Laboratoire de l'école d'architecture de Versailles (LéaV). Ses travaux portent sur les rapports qu'entretiennent: perspective et économie; paysage et dynamiques sémantiques .

Ljubica Mudri, architecte, Docteur en énergétique, maître-assistante à l'ENSA Paris-Val-de-Seine, enseigne les ambiances en lumière du jour et la thermique. Ses recherches sont axées sur l'aide à la conception des ambiances en lumière naturelle et aux relations entre aspects qualitatifs et quantitatifs. Elle est co-fondatrice du cabinet d'études De Luminae.

Didier Combes, Docteur en Sciences de l'atmosphère, Ingénieur de Recherches en bioclimatologie et écophysiologie à l'Institut National de Recherches Agronomiques. Ses recherches portent sur la modélisation en dynamique de l'interaction entre l'architecture des plantes et le rayonnement lumineux.

L'architecte, l'habitant, le végétal et la densité

Olivier BALAY

CRESSON, Lyon Graduate School of Architecture, France
olivier.balay@lyon.archi.fr

Abstract. *The plant has a place in the thinking of the future of our urbanity because the densification of the current city will generate a greater proximity between housing and urban dwellers, some sensible proxémie. The role of plants in the sense of satisfaction in the neighborhood deserves has to be better known today for better tomorrow anticipation, especially on the side of the designer of the space that will have to densify the city thinking moods and sustainable construction. Hence this question: can we establish, for the architect, a scientific knowledge about the spatial distances, the atmosphere, the neighborhood and the plant?*

Keywords: *habitat, dimensions proxémiques, voisinage, ambiance, végétal et développement durable*

Vivre là avec l'entourage

Existe-il des configurations végétales qui, avec l'espace construit et la société locale, donnent du sens à l'habitat, au volume d'air partagé entre l'habitant et son environnement, aux rapports entre voisins ? Peut-on considérer le végétal comme un donneur d'ambiances appropriées à l'habitat urbain dense ? Comment les distances de voisinage changent-elles avec le végétal ?

Avouons-le tout de suite, l'objectif de cet article n'est pas de répondre aujourd'hui à toutes ces questions. Nous tenterons plutôt de fonder le sens d'une telle action, en rassemblant quelques opinions montrant la nécessité de construire un *savoir affectif*¹ pour l'architecte à partir du vécu du voisinage dans l'habitat d'une part, et d'autre part en nous demandant comment l'élément végétal transforme le sentiment de proximité sous l'angle des ambiances qu'il donne à respirer, à voir et à entendre autour de l'habitat et depuis l'habitation. Dans l'imaginaire de l'aménageur de la ville, nul doute en effet que la végétation donne plus de confort et de bien-être à l'habitant. C'est une évidence : elle génère des ambiances, elle rassemble une société, elle filtre des vues, elle accueille une faune, et l'individu se plaît à sentir la présence physique d'une frondaison, la fraîcheur procurée par l'ombre...

Mais ces sentiments qui sont ceux du spécialiste de l'espace n'empêchent pas d'en considérer d'autres qui sont vécus par le citoyen. Pour ce dernier, l'expérience du végétal ne peut pas être disjointe de l'expérience esthétique (on précisera plus loin) de son habitat. Deuxièmement la plantation du végétal, nécessaire dans une ville qui devra être plus humide et où l'on marchera plus qu'aujourd'hui, ne peut pas être envisagée uniquement à partir de son impact visuel ou de son rôle climatique. Elle doit être aussi pensée à partir des ambiances offertes pour les usages, par exemple depuis l'espace public et depuis d'habitation.

Le végétal a ainsi une place dans la réflexion sur le futur de notre urbanité, car la densification de la ville actuelle va générer une proximité plus grande entre les constructions et les citoyens, des proxémies sensibles². Son rôle dans le sentiment de satisfaction du voisinage

1. Alquié F. (1982), *Le savoir affectif*, *Le Monde*, 12 leçons de philosophie, numéro spécial (11), pp. 6-7

2. Hall E.T (1971), *La dimension cachée*, Paris, Le Seuil. Cf. à ce sujet Balaÿ O. (1985-1986, 2003), Balaÿ O. & Chelkoff G. (1986-1987, 1989-1991).

mérite donc d'être mieux connu aujourd'hui pour être mieux anticipé demain, notamment du côté du concepteur de l'espace, qui aura à densifier la ville en pensant ambiances de voisinage et construction. Mais la sensation de vivre des conditions de voisinage³ satisfaisantes n'est-elle pas temporelle et tellement subjective qu'elle devient peu opératoire aux « yeux » des concepteurs ? Alors le voisinage, un tourbillon d'imprévisibilités ou un « *jaillissement ininterrompu d'imprévisibles nouveautés*⁴ » ? Comme l'écrit le philosophe Michel Serres, « *nous n'habitons pas l'espace mais plusieurs.* » Comme le cycliste « *dévalant le col de l'Izoard [...] pédale éperdument, prévoit de loin le virage, droit devant, et, d'une main, cherche, à tâtons, dans la poche de son maillot, le bidon de thé pour se ravitailler*⁵ », nous sommes à la fois dans notre logement, l'espace topologique, mais aussi dans un autre espace, perceptif. Les diverses fusions qui en résultent nous font vivre là avec l'entourage.

Écoutons Jérémy Rifkin, Peter Sloterdijk et, avant eux, Edward T. Hall : ils nous disent combien l'homme est fait pour voisiner. Selon Rifkin (2000)⁶, la sociabilité de l'homme relève de son caractère empathique, un trait qui n'a jamais été tellement mis en avant dans l'histoire sociale (sauf par Lucien Febvre (1942) par exemple) : « *Au Moyen-Âge* », écrit l'économiste, « *l'homme était pêcheur, l'église avait le dernier mot. Au XVIII^e siècle, l'être humain, à l'orée de la révolution industrielle, est une espèce agressive, nous expliquent Locke, Condorcet. Il cherche l'autonomie et le plaisir. Il a une vision utilitaire de la nature.* » Or, poursuit l'économiste spécialiste de prospective, « *la façon dont l'homme est décrit depuis deux cents ans est toxique. Les découvertes de la biogénétique, depuis quinze ans, montrent que la capacité – innée ! – des êtres humains à ressentir de l'empathie les uns pour les autres est aussi au moins aussi forte que leur agressivité. Et cette faculté se développe avec la connaissance de soi : plus une personne développe son "moi", plus elle devient sociable...* ». Le fait de comprendre à huit ans que l'on meurt et que l'on est unique, que la vie est fragile, permet de développer son empathie. Cette capacité de se mettre « à la place de » nous semble peut-être une évidence, mais elle est à la base même de notre civilisation : nous sommes l'espèce la plus sociable de la terre, et cela a des conséquences extrêmement importantes sur notre façon de vivre ensemble. »

L'histoire du monde serait donc en partie l'histoire du développement de l'empathie, et la thèse de Rifkin est que « *les consciences changent quand se produisent, conjointement, une révolution de la production d'énergie et une révolution des communications* ». Or nous sommes en pleine révolution énergétique. Sur ce sujet, Michel Serres (2011) annonce avec d'autres qu'il faudra pour survivre « *[...] construire des immeubles autonomes en énergie, développer de nouvelles technologies de l'information pour épargner mille déplacements inutiles, bref inventer. Essayer de quitter les vieux modèles urbains, insolents de puissance et de mobilité, pour en venir aux questions que se posent immémorialement les arbres : comment survivre, alors que l'on reste immobile ?* »

Vers une certaine fixité citadine

Sans présager du futur, c'est cette dernière remarque que nous retenons et qui justifie notre travail : l'habitat de demain pourrait avoir à rassembler autour de lui les conditions environnementales garantissant une certaine fixité du citoyen, et ceci ne serait pas contre la nature humaine. Le philosophe Sloterdijk (2006) est très précis sur ce thème : « *Les hommes sont "au niveau latent" tous des sociologues, des êtres doués pour le voisinage, mais en règle générale ils ne voient pas pourquoi ils devraient l'être de façon manifeste.* » En avançant dans la lecture d'*Écumes*, le lecteur découvre que l'espace dans lequel le voisinage peut être

3. Cette question a été abordée par Haumont B. & Morel (2005).

4. Bergson, cité par Serres M. (2011), *Habiter*, éd. Le Pommier, Belin, Paris, p. 185

5. Serres M. (2011), *Habiter Paris*, éd. Le Pommier, Belin, p. 183

6. Cf. aussi la Revue *Télérama* 3201 18 mai 2011, p. 42 sqq.

satisfaisant va avec un temps de respiration, là où l'homme échappe au temps des voisins (avec lesquels il peut être en résonance), et un temps d'action lié à la connaissance de l'effet que celle-ci aura sur autrui : « *En réalité, les individus sont socialisables dans la mesure où une sorte d'écluse aérienne les met en capacité de quitter l'espace dyadique⁷ primitif pour accéder à l'espace polyvalent des contacts sociaux, et même à des liaisons ayant un caractère non obligatoire. Mais leur "sociabilité", comme l'a remarqué Simmel [...], est tout autant conditionné par le fait que des personnes se tiennent dans la "mesure de pouvoir et de droit de leur propre sphère" en ayant conscience que le pouvoir et le droit ne s'étendent justement pas dans l'autre sphère. [...] Dans le contexte de ces réflexions, on voit que la définition kantienne de l'espace comme possibilité de coexistence doit être complétée ou remplacée par son inversion, et pourquoi : la coexistence est ce qui rend l'espace possible. Tandis que dans la physique kantienne, les choses ne font que remplir l'espace préexistant (ou mieux, représenté a priori) et ne peuvent exister les unes à-côté des autres que sur le mode de l'exclusion mutuelle, ceux qui sont rassemblés dans l'espace psycho- et sociosphérique constituent eux-mêmes l'espace par la force de leur coexistence : ils sont imbriqués les uns dans les autres et constituent, sur le mode de l'abri que l'on s'offre l'un à l'autre et de l'évocation réciproque, un lieu psychosocial d'un type spécifique.* » Quelle belle définition de l'espace du voisinage, de ses mouvances temporelles dans l'espace, des imbrications sensibles qui le traversent. « *Dans le sens sphérologique, explique encore Sloterdijk, les "sociétés" constituent des écumes, au sens que nous venons de préciser. Le champ social n'est pas une totalité organique intégrée dans une hypersphère commune à tout et inclusive de tout... En vérité les "sociétés" ne sont compréhensibles que comme des associations agitées et asymétriques de pluralités d'espaces dont les cellules ne peuvent être ni véritablement unies, ni véritablement séparées.*⁸ »

Et l'auteur prend l'immeuble d'appartement (ou l'unité d'habitation) comme exemple de situation de voisinage. Il « *constitue un cristal topographique social ou un corps écumeux rigide dans lequel une quantité d'unités sont empilées les unes sur les autres et les unes à côté des autres – ces formes partageant avec les écumes instables le principe de la co-isolation, c'est-à-dire de la séparation de l'espace par des murs communs. Cela crée un problème de voisinage caractéristique des immeubles d'appartement plus anciens : l'isolation acoustique insuffisante qui dément de manière opportune l'illusion d'autonomie de la cellule d'habitation. Co-isolateur, le mur commun porte la responsabilité du fait que souvent les personnes isolées les unes des autres n'atteignent pas un niveau suffisant d'immunité acoustique* ». D'où cette visée : « *Une unité d'habitation réussie du point de vue architectural ne représente pas seulement un morceau d'air entouré de bâtiments, mais plus encore un système d'immunité psychosocial en mesure de régler selon ses besoins son degré d'étanchéité par rapport à l'extérieur*⁹ ».

Ce degré d'étanchéité par rapport à l'extérieur, au mur voisin, n'est pas un besoin nouveau. Au XIX^e siècle les concepteurs de l'habitat en parlaient déjà comme du désir manifeste de la classe sociale précautionneuse, bourgeoise, dominante de l'époque. Ce besoin touchait aussi, nous l'avons repéré, la circulation des sons entre les pièces d'habitation¹⁰. Mais les rédacteurs des traités d'architecture d'alors ne se rendaient pas compte que cette demande pouvait concerner toutes les classes sociales. Sloterdijk (2006) écrit : « *Comment peut-on encore penser la possibilité de ce qu'on appelle la société si la phrase "Chacun est une île" est presque devenue vraie pour la majorité de la population dans les grandes villes modernes ? [...] Quelle que soit l'insularité des individus, qui ont leur manière de s'installer chez*

7. Sloterdijk P. (2006 [2003]), p. 266 : « *Les êtres se trouvent en même temps à l'extérieur et à l'intérieur de leur association, dans des communautés de résonance.* »

8. Sloterdijk P. (2006, [2003]) p. 51 et p. 440

9. Sloterdijk P. (2006 [2003]), p. 511

10. Cf. à ce sujet Balaÿ O. (2003), pp. 244-245.

eux, il s'agit toujours d'îles co-isolées et rattachées au réseau, qui doivent être associées de manière momentanée ou chronique avec des îles voisines pour former des structures de moyenne et de grande tailles ». Il faut donc approfondir la connaissance des « liens » qui existent entre l'espace vécu, perceptible, et l'espace construit, topologique.

Quelle est la parole de l'anthropologue Edward Twitchell Hall (1979) ? Qu'il ne rime plus à rien de se représenter les êtres humains « comme des entités isolées, émettant des messages timides les uns en direction des autres. Il serait plus fécond de considérer le "lien" qui se crée entre les hommes comme le résultat d'une participation au sein de formes d'organisation partagées. Cela signifie que les êtres humains sont unis les uns aux autres par une succession de rythmes spécifiques à une culture, et qui s'expriment à travers la langue et les mouvements corporels ». Écoutons encore une fois Michel Serres (2011) : « *Le temps de la vie, imprévisible, celui de la conscience, ondoyant et divers, ressemblent plus à celui du climat qu'à celui de la montre. Dans un article fameux, Benveniste a montré que le sens du mot temps se découvre dans ses dérivés – tempéré, tempérament, tempérance, température... donc mélange – plus que dans ses antécédents, grecs ou indo-européens, ce que l'on appelle ses racines. D'accord avec lui.* »

Échanger, ouvrir et étancher

On nous aura donc compris : nous pensons avec les auteurs cités précédemment que le sentiment de satisfaction du voisinage (*ce qui unit un être à un là*¹¹) correspondra pour l'habitant, demain comme hier, autant à des besoins d'échanges et d'ouvertures avec l'entourage qu'à des aspirations d'étanchéités momentanées avec les voisins. Notre questionnement sur le rôle du végétal dans la *qualité* de l'ambiance produite entre voisins n'est donc pas indépendant de toutes les dimensions sensibles qui circulent dans l'air commun (soleil, bruits¹², odeurs, courants thermiques), comme on l'a déjà dit, et les degrés de perméabilité des « enveloppes » de l'habitation (rapport entre façades pleines et ouvertures par exemple). Du côté des concepteurs, il faut reconsidérer la prise en compte du voisinage¹³ au-delà de sa seule expérience visuelle, objet d'une attention aujourd'hui trop particulière, car il n'y a pas que les vis-à-vis, mais aussi la propagation sonore, l'ombre et la température sous l'arbre qui contribuent à des conditions d'existence où les distances interindividuelles s'éprouvent (la familiarité, l'attention au tout proche, l'anonymat...)

Cette remarque en rejoint aussi une autre posée par l'aménagement urbain contemporain, celle du partage des supports de signification. Toute configuration spatio-végétale, même la plus pauvre, peut être porteuse de sens pour un collectif, et tout paysage, même le plus complexe, peut être parcouru machinalement. De même un promeneur relèvera des détails qu'il jugera intéressants pour décrire l'ambiance végétale qu'il traverse, mais ces détails seront insignifiants pour les personnes qui vivent dans ce même paysage depuis leurs domiciles. Ainsi le vécu est personnel et il s'articule aussi à des marqueurs sensibles reconnus collectivement.

C'est pourquoi le milieu de vie de l'homme dans le paysage urbain de demain (Corbin, 2001 ; Berque, 2008) peut être pensé à partir des configurations végétales qui donnent du sens aux rapports interindividuels dans l'habitat ordinaire de la ville actuelle. On reconnaît, première idée, que l'homme pense – et a – une expérience sensible du végétal avec l'habitat au regard des situations proxémiques qu'il organise et qu'il invente pour respirer le temps, et, seconde idée, que l'ordinaire d'un paysage construit est pour lui « [...] aussi esthétique que ce qui est réputé artistique et désigné comme tel » (Augoyard, 2003).

11. Serres M. (2011), *Habiter Paris*, éd. Le Pommier, Belin, p. 74

12. *On découvrira avec beaucoup d'intérêt la notion de « territoire sonnante » dans Pecqueux A. (2012).*

13. *Nous ne parlons pas ici des techniques informatiques qui transforment toutes les conditions de voisinage jusque dans la sphère familiale : Caraës M.-H. & Comte Ph. (2008), p. 77.*

À ce sujet, nos travaux (Balaÿ, 1987-1987, 1994, 2003), qui envisagent de trouver des liens entre la compétence de l'expert de l'espace et celle de l'utilisateur en vue de les rapprocher pour définir les choix d'aménagement, poursuivent l'idée qu'il faut défaire deux points de vue convenus que Jean-François Augoyard (2003) a déjà repérés. Le premier énonce qu'il existe une réception « savante » des espaces, pratiquée par une population avertie (celle des hommes de l'art et des spécialistes des aménagements d'une haute technicité). Le second postule qu'il existe une réception « fonctionnelle » émanant d'une population plus banale qui apprécie les aménagements selon la fonction qu'ils offrent ou les représentations collectives stéréotypées qu'ils illustrent. L'auteur énonce que la conception du rôle de l'esthétique dans une ville ne peut pas être définie non plus par un artiste réputé et désigné comme tel. Il propose alors une autre voie où l'expérience esthétique est pensée comme une « pratique » plutôt qu'une réception « fonctionnelle », comme une « perception » plutôt qu'une « représentation élaborée » : « *Nous prenons la dimension esthétique ordinaire comme l'opération non nécessairement cultivée par laquelle perceptions et conduites construisent une sensibilité aux formes architecturales qui débordent la fonction et l'usage. [...] Nous cherchons à savoir comment la perception et les conduites construisent une dimension esthétique du divers sensible architectural.* » Dans ce cadre la dimension esthétique du végétal n'est jamais isolée du cadre construit et habité qui l'entoure. L'ambiance est le fruit des perceptions et des pratiques urbaines, ce qui nous intéresse particulièrement pour envisager sa place dans l'urbanité de demain.

Voisiner et respirer

Nous pouvons ainsi partir à la recherche des configurations construites où la végétation donne du sens au citadin, au croisement des données spatiales, sensibles et sociales. Nous pouvons nous demander comment, à partir des ambiances données par l'espace construit et son végétal, saisies à un moment donné (conditions météorologiques, temporalité saisonnière, offrandes visuelles, sonores, thermiques et olfactives...), le citadin donne du sens au monde qui l'environne, avec lequel il construit son rapport avec les autres. Quelles en sont les orientations pour l'aménagement des conditions de voisinage dans l'habitat ? Comment cette « dimension cachée » qu'il s'agira de formaliser peut-elle rencontrer et stimuler des propositions chez le concepteur qui soient à la fois esthétiques et sociales, des respirations, des projets de société, et pas seulement des réponses techniques ?

Des respirations ? Reprenons un instant Sloterdijk (2006) lorsqu'il met en avant ces propos d'Elias Canetti. « *Canetti vante la capacité qu'à Broch de concevoir d'une manière pratique-écologique chaque humain vers lequel il se tourne pour le présenter. En chaque personne il distingue une existence singulière respirant son air personnel, entouré par une enveloppe climatique inconfondable, intégré à une économie respiratoire personnelle. [...] La multiplicité de notre monde consiste aussi, pour une bonne part, en la multiplicité de nos espaces de respiration. L'espace dans lequel vous êtes assis ici, selon une disposition déterminée, presque entièrement isolé du monde environnant ; la manière dont votre souffle se mélange pour former un air qui vous est commun [...] tout cela du point de vue de celui qui respire, constitue une situation absolument unique. [...] Mais faites ensuite quelques pas, et vous trouverez la situation entièrement autre d'un autre espace de respiration [...]. La grande ville est pleine de tels espaces de respiration, autant que d'individus ; et si la dispersion de ces êtres, dont nul n'est semblable à l'autre – chacun, une sorte d'impasse –, constitue l'attrait principal et la misère principale de la vie, on pourrait par là-même se plaindre de la dispersion de l'atmosphère.* »

Pour rendre compte de ce mouvement, nous avons entrepris une présentation d'ambiances d'habitats vécues et configurées de plantations végétales dans des situations de fortes densités de populations et de constructions (Musy, 2010-14). C'est une prospective sur l'expérience affective du végétal, insoupçonnée aujourd'hui, qui pourrait aider les concep-

teurs de l'habitat de demain. Elle apporte des connaissances sur le végétal faiseur de contact et de distances sociales, d'intimité et de réserve d'espace personnel dans l'habitat.

Références

- Alquié F. (1982), Le savoir affectif, *Le Monde, 12 leçons de philosophie, numéros spécial* (11), pp. 6-7
- Augoyard J.-F. (2003), *L'expérience esthétique ordinaire de l'architecture*, Grenoble, CRESSON
- Balaÿ O. (2003), *L'espace sonore de la ville au XIX^e siècle*, Bernin, Grenoble, éd. À la Croisée
- Balaÿ O. (1985-1986), *La proximité acoustique dans l'habitat*, PUCA, CRESSON, Grenoble
- Balaÿ O. & Chelkoff G. (1986-1987), *Proxémies sonores comparées*, MELTE, CRESSON, Grenoble
- Berque A. (2008), *La pensée paysagère*, Paris, Collection Crossborders, Archibooks
- Caraës M.-H. & Comte Ph. (2008), Espace domestique des flux in Fol J. (dir.) *Futur de l'Habitat*, PUCA, éd. Jean-Michel Place, Paris
- Chelkoff G. avec Leroux M. et Balaÿ O. (1989-1991), *Bien-être sonore à domicile*, CRESSON, Grenoble
- Corbin A. (2001), *L'homme dans le paysage*, Paris, Textuel
- Febvre L. (1968 [1942]), *Le problème de l'incroyance au XVI^e siècle*, Paris, Collection L'Évolution de l'humanité, Albin Michel, p. 294
- Friedman Y. (2008), *L'ordre compliqué et autres fragments*, Édition de l'Éclat
- Hall E.T (1971), *La dimension cachée*, Paris, Le Seuil
- Hall E.T (1979 [1976]), *Au-delà de la culture*, Paris, Le Seuil
- Haumont B. & Morel (2005), *La Société des voisins*, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, 334 p.
- Joseph I. & Grafmeyer Y. (1979 [2009]), *L'École de Chicago, naissance de l'écologie urbaine*, Paris, Champs Essais, Flammarion
- Musy M. (2010-2014), *Vegdud : le végétal urbain dans la ville dense de demain*, Recherche en cours, IRSTV-CERMA (J.-M. Rosant), LCPC (F. Rodriguez), Plante&Cité (D. Provendier), LEPTIAB (E. Bozonnet), LPGN (P. Laneau), INRA (J.-P. Lagouarde), ONERA (X. Briottet), CRESSON (O. Balaÿ & J.-L. Bardyn), financement ANR Ville durable en cours, 2010-2014
- Pecqueux A. (2012), Le son des choses, les bruits de la ville, *Revue Communications n° 90, Les bruits de la ville*, Centre Edgar-Morin, Paris, Le Seuil
- Revue Télérama*, n° 3201, 18 mai 2011, p. 42 sqq.
- Rifkin J. (2000), *L'âge de l'accès. La découverte de la nouvelle économie*, Paris, La Découverte
- Serres M. (2011), *Habiter*, éd. Le Pommier, Belin, Paris
- Sloterdijk P. (2006 [2003]), *Écumes Sphères III*, Paris, Pluriel Philosophie, Hachette Littératures

Auteur

Après son diplôme d'architecte (1982), Olivier Balaÿ poursuit une triple activité depuis 1983 : une activité d'architecture à Lyon – d'abord en indépendant, puis en tant qu'associé depuis 1993 (SARL Balaÿ, Boinay, Pierron) –, une activité de chercheur au CRESSON (Centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain, UMR 1563 CNRS, laboratoire MCC, France, doctorat d'Urbanisme en 1992 et Habilitation à Diriger les Recherches en 2002) et une activité d'enseignement à l'École d'Architecture de Grenoble (de façon continue de 1984 à 2007) et à l'École d'architecture de Saint-Étienne (de 1996 à 1998). Il est aujourd'hui professeur TPCAU à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon.