Composer les paysages sonores de la présence humaine dans les parcs et jardins urbains à partir de structures spatiales

Une approche écologique des phénomènes sonores

Composing the Soundscapes of Human Presence in Urban Parks and Gardens from Spatial Structures – An ecological Approach to Sound Phenomena

Jeanne Lafon

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/paysage/5949>

DOI : 10.4000/paysage.5949

ISSN : 1969-6124

Éditeur :

École nationale supérieure du paysage de Versailles-Marseille, Institut national des sciences appliquées Centre Val de Loire - École de la nature et du paysage, École nationale supérieure d'architecture et de paysage de Bordeaux, École nationale supérieure d'architecture et de paysage de Lille, Agrocampus Angers

Référence électronique

Jeanne Lafon, « Composer les paysages sonores de la présence humaine dans les parcs et jardins urbains à partir de structures spatiales », *Projets de paysage* [En ligne], 16 | 2017, mis en ligne le 10 juillet 2017, consulté le 30 avril 2020. URL : <http://journals.openedition.org/paysage/5949> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/paysage.5949>

Ce document a été généré automatiquement le 30 avril 2020.

Projets de paysage

Composer les paysages sonores de la présence humaine dans les parcs et jardins urbains à partir de structures spatiales

Une approche écologique des phénomènes sonores

Composing the Soundscapes of Human Presence in Urban Parks and Gardens from Spatial Structures – An ecological Approach to Sound Phenomena

Jeanne Lafon

NOTE DE L'AUTEUR

Ce travail a été réalisé au sein du laboratoire MRTE de l'université de Cergy-Pontoise.

- 1 Accompagnant un désir social grandissant d'améliorer les cadres de vie, la littérature scientifique en matière de qualité sonore des espaces urbains n'a cessé de s'enrichir ces dernières décennies. Parmi les études menées, celles qui concernent les espaces à caractère de nature occupent une place certaine, en témoignent des sessions de communication dans des congrès internationaux d'acoustique qui leur sont réservées¹. Les parcs et jardins urbains sont considérés comme des espaces présentant une qualité sonore à préserver ou recelant de clés d'inspiration au regard des nuisances produites par la ville. Cet article propose d'interroger les qualités sonores de la présence humaine dans les parcs et jardins urbains en fonction de la diversité des qualités spatiales propres à l'art des jardins et d'identifier par là même les structures paysagères permettant d'avoir prise sur ces qualités sonores. Il vise ainsi à répondre à un double objectif : celui de contribuer à renforcer un faisceau de connaissances sur les qualités de l'environnement sonore et celui de proposer des leviers d'action accessibles au paysagiste.

Des indicateurs acoustiques aux affordances des structures paysagères

Les sources sonores comme indicateurs de qualité

- 2 La perception de l'espace sonore et de ses qualités est abordée par de nombreux acousticiens à partir de l'observation des relations entre des mesures acoustiques et des perceptions subjectives. Ils tendent à produire des indicateurs permettant de prédire la qualité sonore d'un lieu à partir de mesures. Ces recherches s'inscrivent le plus souvent dans une approche issue de la psychoacoustique et plus largement de la psychophysique développée par Gustav Fechner². Dans ce champ de la recherche sur la qualité sonore, le modèle circomplexe de James Russell (Russell, 1980), basé sur les différentiels sémantiques de Charles Osgood (1957) et transposé pour l'étude de l'environnement sonore par Ôsten Axelsson *et al.* (2010), constitue un modèle éprouvé et largement mobilisé (Botteldooren et Coensel, 2006).
- 3 Cette catégorie d'études s'accorde pour dire qu'après le niveau sonore, la perception des sources est prépondérante dans l'évaluation de la qualité sonore et qu'elle relève alors d'une caractérisation axée sur des critères sémantiques plutôt que physiques des sons entendus (Nilsson et Berglund, 2007). Dans le cas particulier des parcs et jardins, les résultats obtenus mettent ce phénomène en exergue, car les sources sonores deviennent le principal indicateur acoustique, laissant passer les indicateurs de puissance (niveau sonore) en second plan (Axelsson, 2010). Il apparaît que le jugement porté sur les lieux varie selon la catégorie de sources sonores qui domine : les lieux dans lesquels les sources naturelles dominent étant plébiscités tandis que ceux dans lesquels dominent les sons issus du trafic routier sont les moins appréciés (Guastavino, 2006 ; Nilsson et Berglund, 2007 ; Jeon et Hong, 2014). Faisant état des tendances dominantes en matière de perception, ces résultats ne proposent pas de saisir les subtilités de l'expérience sonore dans le jardin et pourraient laisser penser que le jugement porté sur les sources naturelles ou urbaines est manichéen.

Les sources sonores humaines : une appréciation variable

- 4 Le cas des sources sonores humaines est d'autant plus intéressant que, situées à mi-chemin de l'échelle des valeurs, il pourrait être interprété qu'elles font l'objet de jugements modérés, ni négatifs ni positifs (Dubois *et al.*, 2006 ; Nilsson et Berglund, 2007 ; Viollon et Lavandier, 2000). Pourtant elles ne sont ni toujours appréciées, ni toujours dépréciées. Elles font l'objet de jugements variables, voire ambivalents et ce constat dépasse le champ de la psychophysique puisque des études menées en linguistique ou en géographie sociale révèlent le même phénomène (Dubois *et al.*, 1998 ; Cordeau et Gurlot, 2006 ; Delaitre, 2013). Pour autant, ces études ne s'accordent pas toujours sur les résultats, ce qui rend nécessaire un approfondissement des connaissances sur ce pan de la qualité sonore.
- 5 Selon le modèle d'Ôsten Axelsson la présence humaine ne s'évalue pas selon un axe hédonique plaisant-déplaisant ou agréable-désagréable, mais selon un second axe calme-événementiel (Axelsson, 2010). Le questionnaire portant sur le jardin idéal mené par Danièle Dubois dans des parcs parisiens met plutôt en avant un désir d'isolement

social de la part des usagers enquêtés qui se retrouve lorsque ces derniers sont interrogés *in situ* : la présence sonore des autres usagers fait l'objet de jugements ambivalents ou négatifs (Dubois, 1998). Les études réalisées par la Countryside Agency (2007) mettent en évidence que la présence de l'homme sous toutes ses formes compromet le calme attendu dans le jardin. Pour autant, la conception du jardin comme zone calme peut différer selon les individus et entrer en contradiction avec cette première idée. Alors que certains qualifieront de calme un lieu silencieux, d'autres verront dans le silence une caractéristique angoissante et apprécieront d'être environnés par les sons propres aux activités humaines ou par le caractère vivant des jeux des enfants (Leroux et Bardyn, 1991 ; Delaitre, 2013). Les travaux menés par Pauline Delaitre sur la caractérisation du calme ont montré qu'une zone calme était considérée par une majorité de personnes comme devant être d'abord un espace rendant possibles le partage et la vie sociale. L'absence de sons humains se retrouve plutôt au second plan, la présence sonore de la nature et le silence ne caractérisant que pour un nombre moindre de personnes un espace calme et un lieu de ressourcement (Delaitre, 2013). La diversité de ces constats illustre que l'appréciation de la qualité sonore est influencée par les attentes, les représentations et les pratiques (Brambilla et Maffei, 2007 ; Botteldooren *et al.*, 2013). Finalement, l'appréciation de la présence sonore des autres usagers est très variable puisqu'elle dépend des raisons que chacun a de fréquenter un lieu.

Dimensions cachées, affordances sonores des structures paysagères et polysensorialité

- 6 Au regard de la diversité des attentes et des pratiques dont il fait l'objet, le jardin paraît être autant un espace refuge de l'intimité au cœur de la ville dense qu'un lieu de socialisation plus publique. Ce sont des oppositions de cet ordre que relèvent Pierre Sansot et Annie Pilon. En tant qu'espaces de nature au cœur de la ville dense, les jardins permettent de trouver un relatif isolement ; tandis qu'en tant qu'espaces publics, ils offrent des moments de partage et de vie sociale, mais aussi une impression de liberté pouvant engendrer de l'agitation (Sansot et Pilon, 1999). Selon Edward Twitchell Hall, il existe quatre distances de communication : intime, personnelle, sociale et publique (Hall, 1978). Il appelle « proxémie » l'étude des distances interindividuelles. Les parcs et les jardins urbains contractent deux extrêmes proxémiques : le public et l'intime. On peut alors comprendre ce jugement variable de la présence d'autrui par la multiplicité des appropriations et usages dont le jardin fait l'objet et ceci d'autant plus que d'un point de vue sonore les relations conflictuelles entre les différents attendus individuels pourraient être plus marquées. L'espace sonore en milieu ouvert est fondamentalement public (Chelkoff, 2001). En l'absence de cloisons isolantes, il est difficile de s'extraire du son produit par les autres, et réciproquement d'empêcher les autres de nous entendre. La présence sonore humaine dans le jardin est d'abord tributaire des comportements des usagers. En outre, les attentes des usagers en matière d'espace sonore peuvent être abordées autant du point de vue de ce qu'ils souhaitent entendre que de ce qu'ils veulent produire.
- 7 À ce propos, Grégoire Chelkoff a montré que les pratiques sonores, qui relèvent tant des activités et des sons qu'elles produisent que des modalités de l'expression sonore, dépendent des caractéristiques physiques des lieux (*ibid.*). Il développe une analyse en

trois temps à travers ce qu'il appelle les dispositifs, les formants et les formalités, correspondant aux facteurs physiques, aux perceptions sensibles et aux conduites humaines. Ce constat fait écho au concept d'affordance développé par James Gibson au travers duquel il est considéré que les caractéristiques physiques d'un espace s'accompagnent de potentiels d'action et d'appropriation pour les individus (Gibson, 1979). Selon Grégoire Chelkoff, en fonction de leurs caractéristiques architecturales, différents lieux n'induiront pas les mêmes comportements sonores, et donc les mêmes qualités sonores. Il démontre également que ces caractéristiques physiques jouent un rôle dans l'émergence d'une proxémie sonore, c'est-à-dire de distances interindividuelles relatives aux environnements sonores produits par les activités humaines. Cet aspect a été étudié par Magali Paris au sujet des jardins d'habitations collectives. Elle démontre que les dispositifs mis en œuvre par les usagers et leurs effets sensoriels reflètent différentes relations (2011).

- 8 Il faut par ailleurs considérer que les qualités sonores dépendent d'un contexte global polysensoriel marqué par une interaction entre les différents sens (Southworth, 1969). Par exemple la présence visuelle du végétal a un impact sur le niveau sonore perçu (Viollon, 2002). L'aménagement possède des caractéristiques physiques polysensorielles qui lui confèrent différentes valeurs fonctionnelles, affectives ou sémantiques qui jouent un rôle dans l'émergence de qualités sonores. On pourra alors s'interroger sur les relations visuelles que les usagers entretiennent entre eux mais aussi sur les effets de l'environnement visuel du jardin sur les pratiques et les perceptions sonores.

Des structures paysagères aux qualités sonores

- 9 Ceci nous invite à interroger la pertinence des seuls indicateurs acoustiques pour maîtriser l'environnement sonore et à explorer la capacité des structures paysagères à produire des qualités sonores, car si la compréhension des relations entre des paramètres physiques et des perceptions permet d'agir sur les qualités sonores, les caractéristiques acoustiques des lieux ne sont pas les seuls leviers d'action à explorer. Si la relation entre un son et une perception peut sembler relativement directe, les effets des structures spatiales sur les qualités sonores et les pratiques s'inscrivent dans un système complexe d'interactions dont il est alors nécessaire de comprendre la mécanique.
- 10 Nous faisons comme première hypothèse que chaque parc ou jardin, en raison des structures paysagères qu'il présente, se prête davantage à certaines pratiques sonores que d'autres, que ce soit de façon indirecte à travers les activités favorisées et les sons qu'elles produisent ou de façon indirecte à travers une régulation de l'expressivité sonore qu'il pourrait induire. La seconde hypothèse que nous faisons est que les usagers s'approprient et apprécient le jardin en fonction des qualités sonores attendues tant en matière d'expression que d'écoute.

Explorer la diversité des situations propres à la richesse de l'art des jardins

- 11 Les jardins sont parfois conçus en fonction de différents degrés d'intimité ou de sociabilité. On peut penser aux jardins classiques à la française et mettre en regard les terrasses, espaces publics de représentation et de spectacle social, avec les bosquets,

espaces clos et secrets de l'intimité. Nous confronterons ici l'environnement sonore du jardin et les différentes appropriations par les usagers à la diversité des situations offertes par l'art des jardins. Nous faisons l'hypothèse que la présence sonore humaine se déploie d'une manière plus nuancée et plus variée que dans une simple dichotomie entre espace public et espace intime, espace sonore humanisé ou espace silencieux, espace d'harmonie sociale ou espace de confrontations.

- 12 Afin de comprendre les effets des structures paysagères des parcs et des jardins sur l'émergence de qualités sonores, nous avons étudié quatre parcs et jardins parisiens. Ces jardins sont représentatifs de la richesse propre à l'art des jardins et présentent une diversité de structures paysagères. Quatre terrains ont été sélectionnés parmi des ensembles regroupant les parcs et jardins par caractéristiques comparables : les jardins clos, les jardins classiques, les parcs paysagers et les parcs contemporains.

Figure 1. Les jardins clos sont tous fermés par une enceinte bâtie isolant de l'environnement sonore extérieur

Ils sont composés de parterres répartis symétriquement par des circulations et présentent souvent un élément central, par exemple une fontaine, un bassin ou un puits.

Source : Jeanne Lafon.

- 13 Respectivement, ont été sélectionnés pour chacun de ces types : le jardin du Palais-Royal, le jardin du Luxembourg, le parc Monceau et le parc de Bercy. Ces parcs ont ensuite été divisés en sous-entités paysagères. Ces sous-entités paysagères sont des parties de parcs ou de jardins qui se définissent par des structures paysagères composant une unité de lieu. En constituant les unités spatiales élémentaires de l'étude, elles permettent de saisir comment la diversité des structures paysagères concourt à l'émergence de qualités sonores différenciées. Au total, 18 sous-entités paysagères ont été explorées.

Figure 2. Les sous-entités paysagères du jardin du Palais-Royal.

Source : Jeanne Lafon.

Figure 3. Subdivision des quatre parcs et jardins étudiés en sous-entités paysagères

Source : Jeanne Lafon.

Étudier un système d'interaction et les compositions sonores qui en résultent

Ambiances et paysages sonores

- 14 L'approche de la qualité sonore que nous développons sur ces lieux s'inscrit dans deux cadres théoriques complémentaires : la théorie des ambiances et celle du paysage sonore. Ce positionnement vise à répondre à deux objectifs : celui de considérer les qualités sonores comme le produit de phénomènes d'interactions complexes et celui de considérer l'espace sonore comme une composition d'ensemble chargée de valeurs.
- 15 Notre approche des phénomènes sonores au jardin s'affranchit des conceptions dualistes du paradigme occidental moderne institué par Descartes pour concevoir le monde dans une inséparabilité entre dimensions matérielles et dimensions vécues. Elle s'inspire de l'approche écologique des phénomènes sensibles développée par James Gibson (1979) et telle que réinterprétée par le champ de la recherche sur les ambiances architecturales et urbaines (Augoyard et Torgue, 1995 ; Augoyard, 2008, Thibaud, 2012). Le paradigme des ambiances permet de s'intéresser aux interactions entre l'espace physique, le ressenti et l'action (Augoyard et Torgue, 1995). Alors que la psychoacoustique détermine des modalités d'interaction entre différents paramètres du monde sonore (par exemple la relation entre l'agrément et le niveau sonore), les ambiances révèlent les interactions elles-mêmes. Le protocole que nous proposons s'inscrit dans ce paradigme puisqu'il vise à montrer comment les phénomènes d'interactions entre l'aménagement paysager, le ressenti des usagers et les pratiques, font émerger des qualités sonores. En nous inscrivant dans ce champ, nous souhaitons révéler la mécanique de l'actualisation des qualités sonores dans l'expérience sensible.
- 16 La notion de paysage sonore a été inventée par Raymond Murray Schafer en 1979 avec pour objectif d'offrir un outil conceptuel aux esprits soucieux d'améliorer la qualité des espaces sonores en dépassant les approches focalisées sur la gêne et la nuisance (Schafer, 1979). Plus encore, il développe l'idée de pouvoir saisir l'environnement sonore comme une composition à orchestrer dans une collaboration étroite entre les tenants de différentes disciplines (psychologues, acousticiens, concepteurs...). Cette notion a été critiquée pour sa connotation esthétisante et la relation passive et contemplative qu'elle induirait entre l'individu et le monde sonore (Augoyard, 1991). Pourtant nous considérons qu'elle reste très intéressante pour le concepteur car elle lui permet de considérer l'environnement sonore et sa composition dans une inséparabilité entre le monde physique et la manière dont il est vécu, produit ou perçu et que la relation de distance n'est pas nécessairement une limite si tant est qu'elle est rattachée au bon acteur. Le paysagiste-concepteur a nécessairement besoin à un moment de sa pratique d'un regard global et distancié comme en témoignent les outils de représentation qu'il mobilise : plans, coupes, perspectives, etc. Mais s'il utilise des représentations pour concevoir, il ne crée pas des espaces uniquement voués à la contemplation, mais bien des espaces structurants et structurés, à vivre et à sentir. En nous inscrivant dans le champ du paysage sonore, nous souhaitons proposer une lecture de l'environnement sonore des jardins comme une composition physique chargée de valeurs que le paysagiste pourrait construire.

Recueil des données

- 17 L'approche de la qualité sonore que nous développons s'inscrit dans des champs fondamentalement transdisciplinaires, au croisement des sciences et techniques, de la géographie sociale et du projet de paysage. Elle vise à mettre en relation les espaces construits, les modalités perceptives et les conditions d'usage. Aussi avons-nous exploré les 18 sous-entités paysagères à partir de mesures acoustiques (sources sonores et niveau sonore), d'observations distantes (activités et comportements sonores des usagers), de relevés de terrain (sources sonores, temporalités, localisations) et d'entretiens semi-directifs très ouverts réalisés avec les usagers. 10 entretiens d'une durée de 10 à 20 minutes ont été menés dans chaque sous-entité auprès des usagers abordés au gré des rencontres sur le terrain, soit 180 entretiens au total. Les données disponibles pour l'analyse ont été préalablement traduites en indicateurs acoustiques, en cartographies sonores, en cartographies d'usages tandis que les entretiens enregistrés ont été retranscrits à l'écrit. Deux phases d'analyse qualitative se sont succédé.

Figure 4. Entretien semi-directif mené auprès des usagers.

1	Pour commencer pouvez-vous me parler des parcs et des jardins de manière générale ?
2	Pourriez-vous comparer les différents parcs dont vous m'avez parlé ?
3	Pouvez-vous me parler plus précisément de ce parc ou jardin ?
4	Pourriez-vous me dire si il y a différentes parties dans ce parc ou jardin ? Décrivez leurs différences.
5	Pouvez-vous me parler de l'ambiance de cette partie du parc/jardin ?
6	Pouvez-vous me parler de l'environnement sonore ?
7	Que vous évoque l'environnement sonore ?
8	Pouvez-vous me parler de la façon dont vous percevez l'étendue de cette partie du parc / jardin ?
9	Pourriez-vous me parler encore une fois de la façon dont vous percevez l'étendue, mais cette fois-ci d'un point de vue sonore ?

Analyses

- 18 Dans un premier temps nous avons dégagé, à partir des entretiens³, des observations et des mesures, différentes unités descriptives permettant de qualifier les paysages sonores selon différentes modalités : configurations sonores, effets sonores et pratiques.
- Les *configurations sonores* sont une caractérisation de la plastique sonore basée sur l'analyse des mesures acoustiques et les relevés de terrain. Par exemple, la configuration *saturée* correspond à un niveau sonore plus élevé qu'ailleurs avec des sources sonores humaines nombreuses et rapprochées les unes des autres. Il y a à la fois un bruit de fond composé de voix à un niveau élevé (supérieur à 60dB(A)⁴) et des émergences nombreuses (cris et rires au moins 3dB(A) au-dessus du niveau global).

Figure 5. Configurations sonores

Configurations	Bourdonnement	Les voix humaines sont présentes sous la forme d'un bruit de fond très homogène. Niveau global <60Db(A).
	Parsemé	Îlots de sources sonores. Voix d'adultes ou d'enfants, bruits de pas, de ballons à distance les uns des autres.
	Saturé	Niveau sonore du bruit de fond élevé Niveau global >60Db(A). Émergences nombreuses 3Db(A) au dessus du niveau global.
	Secret	Présence sonore humaine très discrète : murmures, conversations inintelligibles, niveau très bas.

• Les *effets sonores* décrivent l'ensemble des phénomènes de réorganisation, d'interprétation et de qualification de l'espace sonore à l'œuvre dans le processus de l'élaboration perceptive (Augoyard et Torgue, 1995). Les effets sont ici issus du discours des usagers et renvoient systématiquement à des processus perceptifs qualifiants mettant en jeu des interprétations sémantiques, la situation relative et subjective des sons par rapport au corps, ou des jugements de valeur. Quatre catégories d'effets ont été relevées :

1. des *effets de resserrement* au travers desquels l'espace sonore semble se réduire et limiter l'espace personnel. Ils sont connotés négativement ;
2. des *effets d'agrandissement* au travers desquels le monde sonore paraît large et ouvert et permet au soi de s'étendre dans l'espace extérieur. Ils sont connotés positivement ;
3. des *effets de distinction* concernant les situations dans lesquelles l'espace sonore du jardin se distingue fortement d'espaces extérieurs dépréciés. Ils sont connotés positivement ;
4. des *effets de fusion*, au travers desquels le soi est en harmonie avec l'espace sonore extérieur. Ils sont connotés positivement.

Figure 6. Effets sonores

Effets	Agrandissement	Étendue	Sensation que l'espace est vaste et ouvert. Cette sensation est marquée par l'impression que les sons s'échappent, qu'ils ne vont pas vers soi mais vers l'extérieur. Cette sensation d'étendue est également marquée par la perception de sons lointains et d'une organisation en plans sonores successifs.
		Concentration	Sensation d'étendue intérieure. L'espace sonore permet à l'auditeur d'élargir son espace intérieur, il peut s'écouter ou faire silence. Lorsqu'aucun son extérieur ne gêne, la conscience n'est pas dirigée vers l'extérieur pour résister contre un son désagréable, elle peut se diriger vers le monde intérieur qui trouve la place pour se déployer.
	Resserrement	Restriction	Sensation de rapprochement des limites d'un espace.
		Intrusion	Présence inattendue, inadéquate ou inopinée d'un son dans un contexte sonore.
	Distinction	Contraste	L'espace sonore du lieu occupé paraît très différent de l'espace sonore d'un autre lieu. Il peut contraster par le niveau sonore, les sources sonores présentes ou la dynamique temporelle de ces sources. Cet effet est surtout mentionné lorsque l'environnement sonore est moins bruyant qu'ailleurs (niveau moyen plus faible, émergences absentes).
	Fusion	Enveloppement	Situation où une matière sonore se développe autour de l'individu et est appréciée par lui. L'entendant se sent entouré, environné par la matière sonore.
		Musicalité	Effet esthétique par lequel un son a priori non musical est perçu comme étant musical.

• Les *pratiques* décrivent l'ensemble des agissements au travers desquels les usagers prennent part à la vie sonore du jardin. Elles ont été identifiées à partir des observations distantes et des entretiens. Elles se déclinent en trois catégories : les *activités*, les *tactiques* et les *permissivités* :

1. les *activités* décrivent les usages et les productions de sons qui leur sont associés ;
2. à travers la notion de *tactique*, que nous empruntons à Michel de Certeau (1990), nous décrivons la façon dont les usagers se positionnent par rapport à leur environnement sonore pour mieux tirer parti des lieux et adapter le jardin à leurs désirs. Par exemple, à travers la

tactique de l'*intégration*, les usagers recherchent des contextes sociaux où ils pourront entendre un bruit de fond de voix humaine et se sentir entourés par les autres ;

3. les *permissivités sonores* désignent enfin les façons dont les usagers s'autorisent ou sont autorisés à produire des sons, voire à être très bruyants. Les entretiens ont mis en lumière que les usagers modulent leur expressivité sonore au gré de règles explicites ou tacites. En fonction des lieux, ils ne se permettent pas le même niveau d'expressivité sonore et cette dernière peut ainsi être *retenue*, *modérée* ou *libérée* selon le degré de permissivité.

Figure 7. Pratiques

Pratiques	Tactiques	Proximité	Ceux qui ont peu de temps devant eux choisissent des lieux proches des entrées.
		Inclusion	Choix de s'insérer dans un contexte dans lequel on pourra pratiquer une activité tout en passant inaperçu : par exemple s'entraîner à jouer de la musique sans devenir le sujet d'un spectacle.
		Intégration	Recherche d'un contexte où l'on se sent entouré par la présence sonore des autres.
		Intimité	Recherche d'une intimité sonore et visuelle : ne pas être vu ou entendu des autres, ne pas voir et ne pas entendre les autres.
		Liberté	Recherche d'espaces permettant la plus grande liberté d'action possible et la plus grande permissivité sonore.
		Spectacle social	Recherche de situations où il est possible d'observer et d'écouter les autres.
	Activités	Solitude et silence	Lecture, contemplation, sieste, travail. Ces activités nécessitent un environnement qui ne soit pas gênant et ne produisent aucun son.
		Sociabilité	Pique-nique, rencontre entre amis. Activités qui impliquent une communication ; produisent des sons qui participent au bruit de fond et quelques éclats de voix ou de rire. Pour communiquer il faut aussi que la parole puisse être intelligible sans hausser la voix.
		Mouvement	Jeux d'enfants, sport, musique. On s'exprime avec le corps et les sons. Activités bruyantes et productrices d'émergences.
	Permissivité	Libérée	Pas de limite dans l'expressivité sonore : il est possible de crier, d'écouter, jouer de la musique, produire des sons sans crainte de déranger.
		Modérée	Expressivité intermédiaire : on s'autorise à parler normalement mais pas à crier ou à écouter de la musique.
		Retenue	Expressivité la plus faible : on ne produit aucun son ou bien on est très discret, on chuchote.

- 19 Dans un second temps, une analyse des occurrences et des récurrences des associations de descripteurs selon les lieux a permis d'élaborer une typologie de paysages sonores mettant en lumière les phénomènes d'interaction entre configurations, effets et pratiques et la façon dont ils concourent à l'émergence d'une composition d'ensemble. À partir de cette analyse, cinq types de paysages sonores relatifs à la présence humaine ont été identifiés dans les parcs et jardins urbains que nous avons étudiés : les espaces *convergers*, *excentrés*, *condensés*, *partitionnés* et *reclus*.

Figure 8. Construction d'une typologie de paysages sonores

	Convergent	Excentré	Condensé	Partitionné	Reclus
PRÉSENCE HUMAINE	CONFIGURATIONS: Bourdonnement. EFFETS: Restriction, Étendue, Enveloppement, Musicalité. PRATIQUES: Sociabilité, Modérée, Intégration, Spectacle social	CONFIGURATIONS: Secret. EFFETS: Étendue, Contraste. PRATIQUES: Solitude et silence, Retenue, Intimité.	CONFIGURATIONS: Sa- turé. EFFETS: Intrusion, Restriction, Enveloppement. PRATIQUES: Sociabilité, Mouvement, Libérée, Intégration, Liberté, Spectacle social	CONFIGURATIONS: Parsemée. EFFETS: Étendue PRATIQUES: Mouvement, Sociabilité, Libérée Inclusion, Intégration, Liberté, Spectacle social.	CONFIGURATIONS: Secret. EFFETS: Concentration, Étendue, Contraste, Musicalité. PRATIQUES: Solitude et silence, Retenue, Intimité.
	LIEUX : Palais Royal-Bassin, Luxembourg-Bassin, Monceau-Grande allée.	LIEUX : Palais Royal-Allées, Monceau-Petite allée, Bercy-Parc paysager.	LIEUX : Luxembourg-Pelouses, Monceau- Grande pelouse/ Pelouse enfants.	LIEUX : Luxembourg- Quinconces Ouest, / Quinconces Est, Bercy -Pelouse / Esplanade	LIEUX : Palais Royal -Allées, / Jardins /Bassin, Luxembourg- Fontaine, Monceau-Petites pelouses, Bercy-Jardins.

- 20 La confrontation des différents types avec les structures paysagères des lieux dans lesquels on les retrouve révèle le rôle de ces dernières dans l'émergence de qualités sonores. La partie suivante propose une description de ces différents paysages sonores, des phénomènes d'interactions qui les composent et de leurs relations à l'aménagement des lieux.

Paysages sonores de la présence humaine au jardin : une diversité de situations et de qualités sonores

Les espaces convergents

- 21 Les espaces *convergers* correspondent à des espaces de forte *sociabilité* dans lesquels la permissivité sonore est *modérée*, mais la présence sonore humaine importante. Les configurations sonores y sont de l'ordre du *bourdonnement*, c'est-à-dire que les voix, inintelligibles, créent un bruit de fond. Le principal effet que l'on y retrouve est l'effet d'*enveloppement* : l'espace sonore donne l'impression au sujet d'être environné par les sons, d'être entouré. L'effet d'*enveloppement* découle d'une relation positive aux sons extérieurs car il implique une absence de conflit, d'opposition ou de résistance entre soi et le monde extérieur : « Déjà l'environnement sonore c'est important surtout quand on est seule comme moi. Déjà ce n'est pas très drôle d'être seule, mais entendre les gens autour de soi, voir qu'il y a d'autres personnes, qu'on n'est pas isolée toute seule c'est bien et puis c'est amusant d'entendre les gens, on se sent entourée, il y a de la vie sans que cela soit oppressant ou trop bruyant. » (Jardin du Luxembourg, le bassin, 3^e enquête⁵.) Ces espaces sont caractérisés par une expressivité sonore *modérée* des usagers qui prend en compte la présence de l'autre sans pour autant se brimer et par une attitude ouverte et complaisante des usagers vis-à-vis de la présence sonore d'autrui. Lieux de regroupement social, les espaces sonores *convergers* se retrouvent dans des lieux de forme centripète, c'est-à-dire que les regards convergent, chacun y voit presque tous les autres. Ils sont à la fois statiques et passants, situés au centre des parcs à partir duquel les différentes parties se distribuent. Les usagers écoutent leurs voisins parler, prennent plaisir à regarder les passants. Ils y cherchent à être entourés par les autres (tactique de l'*intégration*) : ils y vont pour se retrouver en groupe, pour

discuter, ou bien pour regarder et écouter les autres (tactique du *spectacle social*). Espaces de *sociabilité* par excellence, ils sont appréciés en raison d'un équilibre entre les désirs de socialisation et la permissivité *modérée* qui permet à chaque îlot de discussion de s'intégrer à un cadre général sans prendre le dessus ou saturer l'espace.

- 22 Le grand bassin central du jardin du Luxembourg présente ce type de paysage sonore. Situé au point de convergence de toutes les parties du jardin, il est très passant. Les chaises y sont disposées tout autour et permettent à chacun d'avoir une vue d'ensemble et de voir presque tous les autres. La forme circulaire fait converger les regards. L'activité humaine du bassin central est une véritable attraction sociale pour beaucoup d'usagers qui viennent profiter de la présence des autres pour s'y sentir entourés ou pour écouter ce qu'il se passe autour tout en étant plus ou moins plongés dans leur activité personnelle ou dans une discussion avec leurs voisins : « Malgré qu'il y ait beaucoup de monde, ça reste calme [...], il y a plein de monde, plein d'enfants et on est quand même dans une espèce de calme, on est dans une espèce de bulle et ça ne gêne pas de lire, je suis pas interrompue par des gens qui hurlent, et même si on les entend piailler, crier les petits enfants, c'est agréable. » (Jardin du Luxembourg, le bassin, 3^e enquête.)

Figure 9. Jardin du Luxembourg

Le bassin est un espace central connecté au reste du jardin où chaque usager peut voir tous les autres.

Source : Jeanne Lafon.

- 23 Au niveau du bassin central du jardin du Palais-Royal, les chaises sont disposées tout autour du bassin permettant à chacun de voir les autres. La voix y forme un bruit de fond qui se mêle à celui de la fontaine, des promeneurs viennent parfois jusqu'à la fontaine pour ensuite repartir. À la différence cependant des autres espaces présentant

cette configuration, les voix sont très rarement intelligibles car la présence sonore de la fontaine est très importante et masque partiellement les voix, rendant quasiment impossible d'écouter les discussions de ses voisins.

Figure 10. Le bassin central du jardin du Palais-Royal

Source : Jeanne Lafon.

- 24 Enfin, la grande allée centrale du parc Monceau présente aussi un type de paysage sonore convergent. Il y a beaucoup de passage dans cette allée à partir de laquelle se distribuent les différentes parties du parc et qui permet de le traverser d'est en ouest. Les bancs y sont disposés de part et d'autre et orientés vers le centre de l'allée. Depuis les bancs on peut observer les promeneurs, les gens assis, écouter les conversations des passants et des personnes assises sur les bancs situés à proximité.

Figure 11. La grande allée du parc Monceau

Source : Jeanne Lafon.

Les espaces excentrés

- 25 Comme les espaces *convergers*, les espaces *excentrés* sont des lieux de passage dans lesquels il est possible de s'asseoir, mais à la différence des premiers, ils sont situés à l'écart des principaux axes de circulation et n'impliquent pas de covisibilité entre les usagers. La permisivité sonore y est *retenue* et la configuration sonore *secrète*, c'est-à-dire que la présence sonore humaine y est très discrète. Les personnes fréquentant ces lieux recherchent généralement l'*intimité* mais aussi parfois la *proximité* avec l'extérieur du jardin. On y retrouve l'effet de *contraste*, l'environnement sonore se distinguant fortement de celui des espaces adjacents ou du quotidien plus animé. À la différence cependant des espaces sonores *reclus* qui seront décrits plus loin, il s'agit de lieux de passage et, dès lors, on y entend les bruits de pas des promeneurs ou des joggeurs et des bribes de leurs conversations. Ce sont des espaces en retrait plutôt que coupés du tumulte et de l'animation. Un peu à l'écart, la présence humaine et ses manifestations sonores sont rares mais néanmoins perceptibles à travers les passages et la connexion au reste du jardin.
- 26 Les allées du jardin du Palais-Royal présentent ce type de paysage sonore. Dans son ensemble le jardin du Palais-Royal est un espace en retrait des foules. Ainsi ses allées, bien que larges, sont assez peu fréquentées, et surtout il n'est pas autorisé d'y avoir des activités trop bruyantes, les gardiens y veillant en raison notamment de la présence dans les murs du palais du Conseil constitutionnel et du conseil d'État.
- 27 La petite allée située au fond du parc Monceau se trouve dans une partie du jardin très ombragée l'après-midi et isolée des grandes pelouses par des buttes et des bosquets.

Des bancs permettent de s'y asseoir et les personnes qui les investissent recherchent généralement une certaine *intimité*. Cette partie du jardin est également rythmée par le passage des nombreux joggeurs, promeneurs et passants. Parfois les bancs sont occupés par des personnes cherchant à faire une courte pause avant de repartir. Proches des sorties, ils bénéficient néanmoins d'un espace intimiste.

Figure 12. Le fond du parc Monceau, un espace excentré

Source : Jeanne Lafon.

Les espaces condensés

- 28 Les espaces *condensés* correspondent à des espaces de pelouses autorisées situées dans des parcs très fréquentés. Ce sont les rares espaces dans lesquels il est possible de s'asseoir sur l'herbe et de se retrouver en groupe, éventuellement de jouer et courir. L'espace est libre et ouvert, mais ses dimensions sont relativement restreintes au regard de la fréquentation du lieu et cela implique une forte proximité. Généralement ce sont des espaces investis par des groupes, souvent jeunes, qui viennent pour se retrouver ou pique-niquer dans l'herbe. Ils disent y rechercher la *sociabilité* et une certaine *liberté*. On peut souvent y entendre de la musique diffusée depuis des postes de radio, les usagers n'hésitent pas à crier et à parler fort. La permissivité sonore y est *libérée*, la configuration sonore *saturée* et des effets de *resserrement* sont souvent évoqués.
- 29 Dans ces espaces se confrontent différentes représentations du partage sonore de l'espace : certains y voient un espace de liberté et adoptent une permissivité sonore *libérée*, d'autres un espace à partager et attendent des usagers une expressivité sonore plus *modérée*. Les fortes fréquentations tendent à réduire les distances entre les groupes

et à accentuer ces confrontations. Les espaces *condensés* sont caractérisés par des effets de *resserrement*. L'espace personnel paraît se réduire et certains comportements (cris, chants, radio) créent des effets d'*intrusion* : « La musique c'est pénible, ce serait mieux sans, mais ça reste un endroit de vie, c'est assez respecté, y'a pas du bruit outre mesure. » (Jardin du Luxembourg, la pelouse, 5^e enquêté.) Cet effet apparaît notamment lorsque les usagers ont le sentiment que leurs voisins dépassent une certaine limite pour ce qui est de leur comportement sonore. L'effet d'*intrusion* implique la présence inattendue, inadéquate et non souhaitée d'un son dans un contexte. Dans le même temps, y recherchant une permissivité sonore *libérée*, d'autres usagers s'y sentiront restreints d'une autre manière, limités parce qu'ils auront le sentiment de gêner leurs voisins et d'être contraints dans leur expression : « On a l'impression de déranger quand on écoute de la musique. En fait on a même l'impression que les gens voudraient faire du bruit mais qu'ils ont peur d'en faire, c'est un parc donc on devrait pouvoir faire du bruit ! » (Jardin du Luxembourg, la pelouse, 3^e enquêté.) Souvent, dans des situations de forte affluence, une autorégulation de la permissivité sonore maintient une impression de distance sonore acceptable entre les groupes. *A contrario*, l'affluence entraîne aussi parfois une surenchère sonore et contribue à saturer l'espace et à réduire d'autant plus l'espace proxémique sonore en provoquant des effets de *resserrement*. À l'intersection entre espaces de partage social et espaces d'une liberté sous-tendue et encouragée par l'espace ouvert, ces pelouses sont tiraillées entre différents degrés de permissivité sonore et génèrent conflits et appréciations négatives de la qualité sonore.

- 30 Le jardin du Luxembourg est un jardin classique appartenant au Sénat. La réglementation y est stricte et ne permet pas que l'on s'installe sur les pelouses à l'exception d'une petite pelouse située au sud du jardin dans l'axe de la perspective vers l'Observatoire. De ce fait, cette pelouse est surfréquentée dès qu'il y a un rayon de soleil. En raison du grand nombre de personnes et parce que les gens qui s'y retrouvent sont souvent en grands groupes, cette pelouse est régulièrement saturée par les voix et crée une proximité physique et sonore importante entre les usagers.

Figure 13. L'unique pelouse du jardin du Luxembourg est très fréquentée

Source : Jeanne Lafon.

- 31 Le parc Monceau est un jardin saturé par la fréquentation. La pelouse située à côté du manège et la grande pelouse sont occupées par de nombreux groupes de jeunes et des enfants qui y jouent. Les baby-sitters apprécient ces lieux car ils sont dégagés et permettent de garder un œil sur les enfants, tandis que les jeunes apprécient de pouvoir s'y mettre au soleil, entourés par d'autres groupes. On y joue, on y crie, on y parle fort. Dans le même temps ces espaces saturent le jardin de cris et, bien que recherchée, la présence sonore humaine y est souvent dépréciée car jugée trop prégnante.

Les espaces partitionnés

- 32 Les espaces *partitionnés* correspondent à des espaces de large dimension accueillant des activités très variées (sport, théâtre, musiciens, groupes de discussion, etc.). Leur particularité est d'être subdivisés en parties, chaque zone correspondant à une activité (figures 10 et 11). L'espace y est généreux et chaque activité occupe un espace bien défini tandis que l'emprise sonore de chacune de ces activités n'envahit pas l'ensemble de l'espace. La configuration sonore est *parsemée* : les sonorités d'origine humaine sont nombreuses, variées en nature (cris, bruits de balles, de chaises, instruments de musique, etc.) et dispersées dans l'espace. L'environnement sonore paraît *étendu* aux usagers parce que l'espace très large et ouvert permet aux sons de se dissiper entre les différents groupes présents et les activités : « On entend la musique au loin, c'est ouvert, y'a des ouvertures, je ne sens pas trop de limitation avec le bruit. Ça me paraît étendu, on entend des sons qui viennent de partout et qui sont plutôt loin. » (Parc de Bercy, la pelouse, 6^e enquête : effet d'étendue.) Dans les espaces *partitionnés*, la

permissivité sonore est *libérée* mais elle n'engendre pas d'effets de *restriction* en raison de la grande ampleur spatiale et de la distribution des activités. Les usagers peuvent également se permettre d'avoir des activités bruyantes en sachant qu'ils ne gêneront pas les autres et que chacun dispose d'un espace explicitement ou tacitement dédié à sa pratique. Les espaces partitionnés ne sont pas des espaces de *sociabilité* à proprement parler, sauf lorsque celle-ci se traduit par le partage d'une activité sportive ou musicale. Ils correspondent à des lieux dans lesquels les usagers savent qu'ils peuvent exercer des activités sonores (jouer de la musique) sans devenir la cible de tous les regards (tactique de *l'inclusion*), parce qu'ils s'inscrivent dans un contexte où chacun vient s'entraîner, un contexte « studieux » plutôt qu'un contexte de socialisation où chacun écoute et regarde les autres : « Si on vient là c'est qu'au parc de Bercy il y a énormément de sportifs et des musiciens aussi, du coup on attire moins l'attention par rapport à d'autres parcs, ce qui fait qu'on sera moins sollicités [...]. Il y a une ambiance studieuse et avec un respect des gens qui viennent se balader parce qu'ils voient bien qu'il y a le carré des jongleurs, le carré des acrobates, etc. Le skatepark, le terrain de basket, les rollers, les skateurs et du coup on comprend que le parc c'est un lieu d'entraînement. C'est pour ça qu'on a adopté ce lieu-là. » (Parc de Bercy, la pelouse, 9^e enquête.)

- 33 Les quinconces est et ouest du jardin du Luxembourg présentent cette configuration. À l'est, ils sont équipés de chaises métalliques que les usagers peuvent déplacer au gré de leurs envies et de leurs besoins. On y rencontre des personnes en petits ou grands groupes, des groupes de parole, mais aussi des personnes se retrouvant pour y faire des répétitions de théâtre à l'intérieur du kiosque ou bien alentour. Les activités dans ces quinconces sont cependant moins variées et moins bruyantes que dans les quinconces ouest. Ces derniers sont divisés en zones aménagées pour différentes activités sportives et culturelles : théâtre, jeux d'enfants, jeux d'échec et de dames, tennis, basket, jeu de paume.

Figure 14. Répartition des activités dans les quinconces du jardin du Luxembourg

Source : Jeanne Lafon.

- 34 L'esplanade et la grande pelouse de Bercy présentent un espace structuré en différentes zones occupées par les pratiquants de différentes disciplines. L'espace est très large et les usagers ne se gênent pas les uns les autres alors qu'ils adoptent une permissivité sonore *libérée*, sans restriction. Les pelouses du parc de Bercy sont quadrillées par des allées qui délimitent des zones, accueillant des activités qui leur sont propres. Des installations sportives sont également présentes.

Figure 15. Répartition des activités dans les grandes pelouses du parc de Bercy

Source : Jeanne Lafon.

Les espaces reclus

- 35 Les espaces *reclus* se retrouvent dans des lieux cachés et clos. Cachés parce qu'ils sont parfois difficiles à trouver dans le jardin, et clos parce qu'ils sont souvent fermés sur les quatre côtés par des murets, des haies, des buttes ou des bosquets. Ils permettent de ne pas être vus, de se retrouver dans un lieu faiblement fréquenté et sans mouvement (on ne peut que s'y asseoir), dans lequel on se sent caché et protégé de l'extérieur et des autres. Ce sont des espaces dans lesquels les usagers recherchent l'*intimité*. Ils sont de plus petite dimension que les espaces ouverts et impliquent d'être proches les uns des autres dans une relation d'intimité ou d'être peu nombreux pour s'isoler. La permissivité sonore y est *retenue*, on ne parle pas ou on parle bas : « Je vais essentiellement ici en fait. On n'entend jamais des gens parler fort, ou des gens avec leur smartphone ou s'énervier. Ici, j'ai rarement vu. Je pense que c'est un endroit qui incite au calme et à la quiétude et les gens qui viennent le respectent. » (Jardin du Luxembourg, la fontaine Médicis, 8^e enquête.) Les usagers y ont des activités *solitaires et silencieuses* (lecture, contemplation, sieste). La configuration sonore est celle du *secret* : les voix y sont rares, sous forme de chuchotements ou de murmures quasiment inaudibles. Les effets les plus courants sont alors ceux de *contraste* ou d'*agrandissement*. Bien que l'espace soit visuellement clos, la faible présence sonore humaine implique que chaque personne y a l'impression de disposer d'un large espace pour elle-même et qu'elle peut se plonger dans son espace intime et intérieur (effet de *concentration*). On peut parler sans être entendu, ne pas entendre les autres, mais aussi ne pas être vu et ne pas voir les autres.

- 36 L'ensemble du jardin du Palais-Royal tend vers ce type de paysage sonore même si ses allées et son bassin central partagent les qualités d'autres types. Le jardin du Palais-Royal est clos dans son ensemble et les usagers en disent de façon récurrente qu'il s'agit d'un espace caché, dont l'entrée n'est pas évidente à trouver. Il faut d'abord entrer dans le palais Royal et circuler dans ses galeries pour découvrir le jardin qui n'est pas repérable depuis l'extérieur. Au sein du jardin, ce sont les petits jardinets situés de part et d'autre du bassin central qui relèvent le plus du type de paysage sonore *reclus*. Ces jardinets sont des espaces clos à l'intérieur d'un espace clos. Fermés par des haies, on y accède par un portillon que certains usagers disent ne pas oser franchir tant ils ont l'impression qu'ils relèvent du privé : « Le centre je ne m'y suis jamais installée à vrai dire. Je l'ai toujours vu comme une aire cultivée infranchissable, d'ailleurs y'a des portes, des haies, ça n'invite pas à y aller immédiatement. J'avais pas réfléchi mais ça me donnerait l'impression de m'introduire dans un endroit interdit, réservé. » (Jardin du Palais-Royal, l'allée, 1^{er} enquête). Seuls quatre bancs permettent de s'asseoir et la plupart des personnes que l'on y trouve sont seules et y viennent pour lire.

Figure 16. Le jardin du Palais-Royal : un espace clos coupé de l'extérieur

Source : Jeanne Lafon.

- 37 La fontaine de Médicis au jardin du Luxembourg présente un espace clos et, d'après les usagers, son entrée est un peu dissimulée. Il s'agit d'un espace où l'on ne peut pas circuler mais uniquement s'asseoir sur les chaises disposées autour de la fontaine. Les usagers y viennent pour s'isoler des autres, pour lire, pour éviter la foule du bassin et des autres parties du parc.

Figure 17. La fontaine de Médicis, un espace clos

Source : Jeanne Lafon.

- 38 Les petites pelouses du parc Monceau présentent elles aussi un paysage sonore *reclus*. Elles sont fréquentées par des personnes recherchant davantage d'*intimité* que celles qui se retrouvent sur la grande pelouse ou l'allée centrale. Ce sont alors des petits groupes parlant avec *retenue*, des amoureux qui s'isolent ou des personnes seules. Les petites pelouses sont visuellement séparées du reste du parc grâce aux buttes et aux bosquets qui dessinent un micropaysage et organisent des vues. Ces buttes forment des recoins qui permettent de se cacher, d'avoir un espace pour soi, de se protéger de l'extérieur. Elles deviennent ainsi des remparts contre la foule qui atténuent les sons provenant des autres parties du jardin.

Figure 18. Les petites pelouses du parc Monceau sont isolées acoustiquement et visuellement du reste du parc

Buttes et bosquets forment des petits espaces clos.

Source : Jeanne Lafon.

- 39 Comme les espaces précédents, les jardins thématiques du parc de Bercy sont clos et cachés. L'accès de certains de ces jardins n'est pas évident à trouver. Il faut parfois passer une chicane, une double haie, descendre dans un renforcement pour les dénicher. Ils sont très fleuris et il n'est pas autorisé de s'installer sur les pelouses mais des bancs sont disponibles. Ce sont donc encore une fois des espaces dans lesquels on peut s'asseoir mais où l'on ne circule pas, où l'on va seul ou en petit comité.

Figure 19. Les jardins thématiques du parc de Bercy, des espaces clos de petite dimension

Source : Jeanne Lafon.

Conclusions et perspectives

- 40 Bien que les usagers s'expriment davantage sur la relation sonore du jardin à la ville lorsqu'ils sont interrogés sur l'environnement sonore du jardin, c'est la dimension sociale du jardin qui guide le plus les tactiques qu'ils mettent en œuvre pour se l'approprier. Les usagers viennent au jardin pour pratiquer certaines activités et c'est d'abord le contexte social et ses caractéristiques sonores qui les amènent à choisir de s'installer dans une partie du jardin plutôt que dans une autre.
- 41 Notre étude nous a permis de comprendre les phénomènes sonores au jardin à travers la différenciation de cinq types de paysages sonores liés à la présence humaine (*convergent*, *excentré*, *condensé*, *partitionné* et *reclus*) et comme un ensemble d'interactions entre des conditions physiques, des pratiques, des perceptions et des productions sonores.
- 42 La synthèse de ces analyses nous permet de comprendre que l'émergence des paysages sonores répond à deux critères matériels structurants : l'espace caché et isolé ou la covisibilité et la connectivité, d'une part, et l'espace restrictif (obstacles, dimensions réduites ou réglementations) ou permissif (espaces larges et ouverts et autorisations), d'autre part. Le schéma synthétique que nous proposons nous permet de nous rapprocher des préoccupations opérationnelles des paysagistes en donnant à nos résultats une meilleure capacité à la traduction pratique. Il présente en effet les types constitutifs de notre typologie avec les configurations, les effets et les tactiques qui leur sont associés en fonction de facteurs d'aménagement élémentaires.

Figure 20. Schéma de principe

Répartition des qualités sonores en fonction des qualités spatiales.

Source : Jeanne Lafon.

- 43 La première dimension (horizontale) distingue les espaces de l'intimité de ceux du contact social : à gauche les espaces sont clos, isolés du reste du jardin, sans co-visibilité entre les usagers ; au centre ils sont semi-clos et connectés au reste du jardin ou sont ouverts mais séparés en différentes parties ; à droite ils sont très passants, centraux et induisent une co-visibilité importante. Les espaces de gauche sont investis par les usagers qui recherchent l'intimité, tandis qu'à droite c'est l'intégration sociale et le spectacle social qui sont attendus : absence ou discrétion de sons humains à gauche et sonorités humaines enveloppantes à droite.
- 44 La deuxième dimension (verticale) sépare les jardins selon le degré de possibilités d'action : restrictif ou permmissif. Les espaces situés en bas sont souvent de petite dimension, plus jardinés, avec des parterres, des fleurs, des bancs, des massifs qui ne permettent pas de circuler mais sont accueillants pour qui veut s'y asseoir (ils sont statiques). Au centre, se retrouvent les lieux dans lesquels on peut circuler ou s'asseoir (ils sont statiques et passants). Les espaces situés en haut sont ouverts, dégagés au sol, parfois aménagés d'équipements sportifs (ils sont statiques, passants et bougeants). Cette deuxième dimension indique que les possibilités d'action et de mouvement s'accompagnent de différents degrés de permmissivité sonore : plus le mouvement est restreint plus la permmissivité sonore est retenue, plus le mouvement est possible, plus elle est libérée. Les espaces dégagés avec possibilités d'activités dynamiques induisent des comportements sonores plus libérés.

- 45 Intégrés à ce schéma, les descripteurs (permissivités, tactiques, effets et configurations) nous permettent de saisir que la qualité sonore des lieux dépend de la définition précise de leurs fonctions à partir des critères spatiaux élémentaires.
- 46 Ainsi, l'espace *condensé* (en haut à droite), qui induit des effets de resserrement (jugements négatifs), conjugue les qualités d'un espace de liberté importante et d'un espace rassembleur. Ce n'est pas parce que la permissivité sonore est importante que l'environnement sonore est désagréable : des permissivités sonores libérées peuvent créer des espaces sonores appréciés, voire recherchés (cf. paysages sonores *partitionnés*). C'est bien la combinaison de la liberté d'action et de la dimension socialisante qui contribue à créer des tensions autour des comportements sonores. Il apparaît finalement que les pelouses des espaces *condensés* sont peu définies quant à leur usage. Les quatre autres configurations sonores induisent des effets sonores qui sont appréciés (agrandissement, distinction ou fusion). Ainsi, globalement, la présence sonore humaine dans le jardin est appréciée par les usagers car les situations sont variées et répondent à différentes attentes.
- 47 À ce propos il serait intéressant d'étudier la façon dont les parcs traversent les âges, car si les parcs contemporains (comme Bercy) ou les jardins classiques (comme le Luxembourg) présentent dès l'origine une répartition bien définie entre espaces d'intimité et de sociabilité (bosquets, jardins thématiques, terrasses, pelouses ouvertes), il n'en est pas de même pour les parcs paysagers du XIX^e siècle du type du parc Monceau qui étaient dévolus à la promenade et qui sont aujourd'hui plus facilement saturés par la fréquentation. Les espaces dans le parc Monceau sont plus faiblement différenciés qu'au parc de Bercy ou au jardin du Luxembourg et il n'existe pas de distinction aussi claire entre les espaces de détente et animés. Cette caractéristique explique peut-être le résultat de l'étude menée par Danièle Dubois qui met en lumière un jugement négatif ou ambivalent des sources sonores humaines (Dubois *et al.*, 1998). Cette étude a été menée uniquement dans des parcs parisiens de cette époque, de style paysager, présentant des structures paysagères comparables. Le jardin du Luxembourg a su, quant à lui, s'adapter à son époque puisqu'une partie des quinconces a été aménagée afin d'accueillir une diversité d'activités sportives et culturelles. Cela permet d'y trouver un espace partitionné et donc une liberté d'action et d'expression sonore qui ménage l'effet d'étendue, bien que la structure paysagère d'ensemble du jardin en pâtisse sur le plan de sa lisibilité (Debié, 1992).
- 48 Du point de vue de la structure d'ensemble des parcs et jardins urbains, nous notons que le son des voix, situé entre les moyennes et les hautes fréquences, ne se propage pas aussi loin que les sons de basses fréquences tels que le trafic routier. Il est donc rare que les différentes sous-entités paysagères interfèrent entre elles du point de vue de la présence sonore humaine. Une bonne définition des fonctions en matière de relations sociales et de liberté d'action est plus impactante sur le plan de la qualité sonore que la répartition des lieux.
- 49 Si cette étude nous montre l'intérêt de comprendre la qualité sonore au jardin à partir des structures paysagères tant dans un objectif de contribution à la connaissance des phénomènes sonores que dans une portée opérationnelle, une autre étude menée de façon concomitante sur les mêmes lieux nous a permis de confronter les résultats de cette approche aux démarches classiques menées dans le champ de la psychoacoustique. Bien que, dans l'ensemble, l'approche par les structures paysagères et l'écologie de la perception permettent d'entrer plus en finesse dans les phénomènes

sonores au jardin, l'étude psychoacoustique a révélé des paramètres acoustiques qui étaient passés inaperçus. Les sous-entités paysagères dans lesquelles le paysage sonore est condensé, où la présence humaine est la moins appréciée, sont aussi des lieux dans lesquels le bruit du trafic routier était important. À l'inverse, les lieux dans lesquels la présence humaine est la plus appréciée sont souvent accompagnés de sonorités naturelles. Il est ainsi possible que les bruits du trafic, jugés systématiquement de façon négative, viennent surcharger l'espace sonore et influencent négativement la perception des sons d'origine humaine en accentuant les sensations de resserrement (Lafon et Lavandier, 2015). Pour autant, cette hypothèse reste à valider, car ces corrélations sont ici peut-être des hasards liés aux sites qu'ont explorés la présente étude et l'étude psychoacoustique, les espaces saturés par la présence humaine étant proches des rues.

- 50 Un autre point de discussion concerne l'environnement social des parcs et jardins. Non abordé ici, il pourrait aussi jouer un rôle quant à l'appréciation des qualités sonores. Les parcs et jardins que nous avons étudiés sont tous situés dans des quartiers sans tensions. On pourrait se demander si le silence, l'absence de voix humaines et de proximité, l'isolement, les espaces clos, seraient appréciés de la même manière lorsque l'insécurité est plus importante, comme par exemple aux jardins d'Éole dans le nord de Paris.

Remerciements : Fondation des sciences du patrimoine, Didier Desponds, Catherine Lavandier, Damien Masson, Frédéric Pousin.

BIBLIOGRAPHIE

Augoyard, J.-F. (dir.), *Faire une ambiance*, actes du colloque international, Grenoble, À la croisée, 2008.

Augoyard, J.-F., « La vue est-elle souveraine dans l'esthétique paysagère ? », *Le Débat*, Paris, Gallimard, n° 65, 1991/3.

Augoyard, J.-F. et Torgue H., *À l'écoute de l'environnement : répertoire des effets sonores*, Marseille, Parenthèses, 1995.

Axelsson, Ö, Nilsson, M. E, Berglund, B, « A principal components model of soundscape perception », *The Journal of the Acoustical Society of America*, vol. 128, n° 5, novembre 2010.

Botteldooren, D. and Coensel, B. de, « Quality assessment of quiet areas : a multi-criteria approach », « Euronoise 2006 », Tampere, 2006

Botteldooren, D, Lavandier, C., Preis, A., Dubois, D., Aspuri I., Guastavino, C., Brown, L., Nilsson, M., Adringa, T. C., « Understanding urban and natural soundscapes », « Forum acusticum », Aalborg, 2013.

Brambilla, G., Maffei, L., « Responses to noise in urban parks and in rural quiet areas », *Acta acustica united with Acustica*, vol. 92, 2007.

Cordeau, E. et Gourlot, N., « Zones de calme et aménagement, étude exploratoire sur la notion de zone de calme, les enseignements pour l'Île de France », rapport de recherche, Iaurif, 2006.

Chelkoff, G., « Formes, formants, formalités : catégories d'analyse de l'environnement urbain », dans Grosjean, M. et Thibaud, J.-P., *L'Espace urbain en méthodes*, Marseille, Parenthèses, 2001.

De Certeau, *L'Invention du quotidien* (1980), édition établie et présentée par Luce Giard, Paris, Gallimard, 1990.

Debié, F., *Jardins de capitales. Une géographie des parcs et jardins publics de Paris, Londres, Vienne et Berlin*, Paris, CNRS Éditions, 1992.

Delaitre, P., « Caractérisation des zones calmes en milieu urbain : qu'entendez-vous par "zone calme" ? » thèse de doctorat en génie civil, université de Cergy-Pontoise, 2013.

Dubois, D., David, S., Reshe-Rigon, P., Maffiolo, V., Mzali, M., « Étude de la qualité sonore des espaces verts de la ville de Paris », rapport de recherche, mairie de Paris, 1998.

Dubois, D., Guastavino, C., Raimbault, M., "A cognitive approach to urban soundscapes : Using verbal data to access everyday life auditory categories", *Acta Acustica united with Acustica*, vol. 92, 2006, p. 865-874.

Fechner G., *Elemente der psychophysique* (1860), Kessinger Publishing, Berlin, 2010.

Geisler, E., « Du soundscape au paysage sonore », *Metropolitics*, 23 octobre 2013.

Gibson, J. J., *Approche écologique de la perception visuelle* (1979, édition anglaise), traduit de l'anglais par O. Putois, Bellevaux, Éditions Dehors, 2014.

Guastavino, C., « The ideal Urban Soundscape : Investigating the Sound Quality of French Cities », *Acta Acustica united with Acustica*, vol. 92, 2006.

Hall, E.-T., *La Dimension cachée* (1966, édition anglaise ; 1971, édition française), traduit de l'anglais par A. Petita, Paris, Éditions du Seuil, coll. « Points », 1978.

Jeon, J.-Y. et Hong, J.-Y., « classification of urban park soundscapes based on objective and subjective assessments », Congrès internoise, innsbruck, 2013.

Lafon, J., Lavandier, C., « Soundscape qualities of urban parks and gardens », « Euronoise 2015 », Maastricht, 2015.

Leroux, M. et Bardyn, J.-L., Les facteurs sonores du sentiment d'insécurité », rapport de recherche, Cresson, École nationale supérieure d'architecture de Grenoble, plan-construction, ministère de l'Équipement, 1991.

Nilsson, M. E., Botteldooren, D., Coensel B. de, « Acoustic indicators of soundscape quality and noise annoyance in outdoor urban areas », International Congress on Acoustics 2007, Madrid, 2007.

Nilsson, M.-E. and Berglund, B, « Soundscape quality in suburban green areas and city parks », *Acta Acustica united with Acustica*, vol. 92, 2007.

Osgood, C. E., Suci, G., Tannenbaum, P., *The Measurement of Meaning*, Champaign, University of Illinois Press, 1957

Paris, M., « Le végétal donneur d'ambiances : Jardiner les abords de l'habitat en ville », thèse de doctorat sous la direction d'O. Bălăy, université de grenoble, Cresson, 2011.

Russell, J. A., « A circumplex model of affect », *Journal of Personality and Social Psychology*, n° 39, 1980.

Sansot, P. et Pilon, A., « La part maudite », *Le Jardin, notre double. Sagesse et déraison*, Paris, Autrement, 1999.

Schafer, R. M., *Le Paysage sonore, le monde comme musique* (1977, édition anglaise), traduit de l'anglais par S. Gleize, Paris, Lattès, 1979.

Southworth, M., « The Sonic Environment of Cities », *Environment and Behaviour*, vol. 1, n° 1, 1969, p. 49-70.

The Countryside Agency, « Understanding tranquillity. The role of Participatory Appraisal consultation in defining and assessing a valuable resource », rapport de recherche, 2005.

Thibaud, J.-P., « Petite archéologie de la notion d'ambiance », *Communications. Les bruits de la ville*, n° 90, 2012.

Viollon, S. et Lavandier, C., « Multidimensional assessment of the acoustic quality of urban environments », « Inter Noise 2000 », International Institute of Noise Control Engineering, Nice, 2000, p. 2279-2284.

Viollon, S., « Influence des informations visuelles sur la caractérisation de la qualité acoustique de l'environnement urbain », thèse de doctorat en génie civil, université de Cergy-Pontoise, 2002.

NOTES

1. Par exemple, le congrès international euronaise de 2015 a réservé deux sessions aux espaces à caractère de nature : « The effects of natural scenery on sound perception » et « Soundscape ecology ».
2. Gustav Fechner définit la psychophysique dans son ouvrage *Elemente der Psychophysik* (2010).
3. L'analyse des entretiens a été menée sous la forme d'une analyse thématique qualitative du contenu visant à faire émerger les différentes catégories sémantiques directement de l'expression des locuteurs, chaque idée, chaque manière de décrire l'expérience sonore étant considérées comme des descripteurs.
4. Le niveau est exprimé en LAeq. Le Leq représente l'équivalence en niveau de bruit constant qui aurait été perçu pendant une durée *t*. Il s'exprime en dB(A). Les dB(A) correspondent à une évaluation d'un niveau sonore en décibels avec une pondération dite « A », d'où la désignation « LAeq ». Le LAeq particulier désigne le LAeq de la source sonore particulière : ici les voix ; tandis que le LAeq global se réfère au LAeq toutes sources sonores confondues.
5. Les entretiens sont référencés comme suit : 10 entretiens ayant été menés dans chaque lieu (180 entretiens au total avec 180 usagers différents), les enquêtés sont nommés de 1^{er} à 10^e pour chaque lieu afin de préserver leur anonymat. Ici il s'agit donc de la troisième personne interrogée au niveau du grand bassin du jardin du Luxembourg.

RÉSUMÉS

La grande majorité des études menées sur la qualité sonore des parcs et jardins urbains la caractérise de manière très globale, toutes catégories de sources sonores confondues. Ces études distinguent les parcs et jardins selon les catégories de sources sonores qui y sont dominantes

(naturelles, humaines ou urbaines) et les jugements qui y sont associés. Les jugements portés sur la présence sonore humaine au jardin apparaissent tantôt positifs, tantôt négatifs, et les phénomènes perceptifs qui l'accompagnent sont méconnus. Cet article en expose l'exploration spécifique. La présence sonore humaine relève de l'action sonore des usagers du jardin, de la façon dont ils coproduisent l'environnement sonore selon des affordances et des permissivités sonores relatives aux structures paysagères. Les fondements de la présence sonore humaine au jardin sont interrogés au croisement des espaces construits, des modalités perceptives et de l'action. S'adressant au paysagiste, cet article présente le rôle des structures spatiales dans l'émergence des paysages sonores.

The great majority of studies conducted on the sound quality of urban parks and gardens characterise it in very general terms, irrespective of the sound sources. These studies distinguish parks and gardens according to the dominant categories of sound sources (natural, human and urban) and the value judgements associated with these. The judgement values regarding the sound presence of human beings in gardens can be positive in certain instances and negative in others, and little is known about the perceptive phenomena which accompany it. This article presents the specific exploration of the sound of human presence which stems from the sonorous action of the users of the garden, the way they co-produce the sound environment according to the affordances and permissivities relating to the landscape structures. The fundamentals of human sound presence in gardens are analysed in terms of the interactions between built spaces, perceptive modalities and actions. Intended for landscape architects, this article presents the role of spatial structures in the emergence of soundscapes.

INDEX

Mots-clés : paysage sonore, parcs et jardins urbains, ambiances sensorielles, écologie de la perception, pratiques sociales

Keywords : soundscape, urban parks and gardens, sensory ambiances, ecology of perception, social practices

AUTEUR

JEANNE LAFON

Jeanne Lafon est docteure en géographie, aménagement et urbanisme et paysagiste DPLG.
jeanne.lafondlv[at]gmail[dot]com