



HAL
open science

Transcription du sonore paysager dans le projet de paysage : étude de la congruence entre le sonore et le visuel dans les représentations du paysage sonore

Léo Feuga

► **To cite this version:**

Léo Feuga. Transcription du sonore paysager dans le projet de paysage : étude de la congruence entre le sonore et le visuel dans les représentations du paysage sonore. Architecture, aménagement de l'espace. 2020. dumas-03957650

HAL Id: dumas-03957650

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03957650v1>

Submitted on 26 Jan 2023

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.

Transcription du sonore paysager dans le projet de paysage.

Etude de la congruence entre le sonore et le visuel dans les représentations du paysage sonore.



Travail Personnel d'Étude et de Recherche (TPER) de la formation Paysagiste DEP

Feuga Léo

Date de soutenance orale : 14 janvier 2020

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE ET DE PAYSAGE
DE BORDEAUX
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

INTRODUCTION ...p.4

PARTIE 1 : SORTIR DES PARADIGMES : INTERROGER LE SONORE DANS LE PAYSAGE

I. Sonore paysager et paysage sonore ...p.6

II. Interroger la pratique paysagère dans le domaine sonore ...p.22

III. Les modes de transcription chez les différents professionnels ...p.36

PARTIE 2 : DE L'ÉCOUTE DU MONDE À SA TRANSCRIPTION : L'ÉTUDE DE CAS DU PARC PEIXOTTO

I. Des hypothèses à vérifier au travers du Parc Peixotto à Bordeaux ...p.48

II. Un parcours sonore dans un jardin classique : vers une méthodologie de transcription du sonore dans un contexte paysager ...p.49

III. Le temps de la transcription : hypothèses et résultats ...p.59

CONCLUSION ...p.62

Annexes ...p.64

Bibliographie ...p.82

Résumé ...p.86

INTRODUCTION

Ce mémoire s'articule autour de la thématique du paysage sonore. Mon attrait pour celle-ci s'explique avant tout par la passion que j'ai pour la musique, avec différentes expériences et pratiques de cet art. J'ai ainsi pu développer une sensibilité et une connaissance approfondie de la musique. Pendant une dizaine d'années, au conservatoire départemental de Dordogne, j'ai acquis de solides notions en solfège et solfège jazz, participé au quatuor de guitare classique, aux ateliers d'improvisation jazz, et ainsi validé un diplôme de cycle 3 en guitare classique et de cycle 2 en piano. C'est cela qui m'a amené à m'interroger sur les relations entre le sonore et le paysage. C'est également une manière d'appréhender la dualité entre le temps et l'espace, où l'oreille nous permet d'entendre le temps et nos yeux de voir l'espace.

A travers ces recherches, la notion de paysage mais aussi le paysage tel qu'il est vécu est questionné.

Car ici, il s'agit de s'écarter d'une lecture uniquement visuelle du paysage et de le prendre en compte dans sa dimension multi-sensorielle. Sur cette idée de « faire l'expérience du paysage », Jean Marc Besse, dans la préface du Carnet des paysages n°28 Le Musical révéla que « *Le paysage est audible, sillonné de sonorités multiples, naturelles ou mécaniques, formant le plus souvent un fouillis où l'oreille réussit à saisir quelques formes, structures ou dynamiques.* »

Et nous faisons également partie de ce paysage sonore, qu'on peut aussi voir comme une composition sonore où, comme l'a dit Jean-Yves Bosseur, « chacun compose, au moins partiellement, la bande son complexe et mouvante du film de sa vie ».

Ces réflexions sont le résultat d'un long processus autour de la perception du sonore dans l'environnement. En effet, la question sonore a souvent été résumée à la lutte contre le bruit et considérée comme une conséquence inévitable du développement moderne. La nuisance sonore a occupé la quasi-totalité des préoccupations des aménageurs. Les évolutions des techniques acoustiques et l'utilisateur considéré comme producteur et auditeur de son, ont permis ce changement de regard sur le bruit, le confort sonore ou même le plaisir sonore, selon H. Torgue.

C'est en cela que la pratique du paysagiste est à interroger aujourd'hui au regard de la question sonore. Le paysagiste a pour rôle d'améliorer le cadre de vie et se doit donc de

prendre en compte ces questions. Cependant, la problématique de la notation du sonore semble être un frein à la prise en compte du sonore par les paysagistes, comme l'avait déjà révélé R. Murray Schafer en 1977: « *Il serait bon que soit utilisée une ou des notations accessibles à des professionnels exerçant dans des domaines divers, et notamment ceux qui ont des liens étroits avec le paysage sonore : architectes, urbanistes, sociologues et psychologues, musiciens et acousticiens.* ». C'est donc avec la certitude de l'intérêt de cette problématique que nous allons nous demander quelles notations visuelles peuvent être pensées pour transcrire le sonore paysager dans un projet de paysage ? Via l'expérimentation d'une méthodologie de prise de son sur un terrain donné il sera tenté une transcription du sonore paysager dans des modalités paysagistes.

La relation entre le paysage sonore et la pratique paysagère sera interrogée, en faisant l'exposé des fondamentaux du paysage sonore et en analysant la question du sonore dans la pratique paysagère. Viendra ensuite un temps d'observation des différents modes de transcription du sonore par les professionnels. Dans un deuxième temps, les recherches seront conduites vers l'expérimentation d'une méthodologie de transcription du sonore paysager, via un cas d'étude, le Parc de Peixotto.

1. SORTIR DES PARADIGMES : INTERROGER LE SONORE DANS LE PAYSAGE

Il s'agit tout d'abord de comprendre ce qu'est le paysage sonore, saisir les différents concepts attachés à ce domaine et croiser ce champs de recherche avec la dimension paysagère, à savoir le champs du sonore paysager dans l'espace, tel qu'il est vu à la fois par les paysagistes et par les acousticiens, compositeurs et chercheurs. Enfin, la pratique paysagère sera interrogée dans le paysage sonore, afin, dans un dernier temps, d'appréhender au mieux les modes de transcription dans les différents corps de métier.

I. Paysage sonore et sonore paysager

A. Méthodologie d'élaboration de l'état de l'art et construction du corpus de recherche

En premier lieu nous allons expliquer la méthodologie d'élaboration de ce corpus, afin de pouvoir ensuite conduire au mieux les recherches autour de la transcription du sonore paysager.

Les premières lectures ont été effectuées avec *Le carnet du paysage n°28 Le Musical* qui met en valeur l'étendue des thématiques liées au paysage sonore. Ce carnet a été l'élément déclencheur dans la découverte de cette thématique, balayant des dizaines d'articles sur le sujet. Comme l'indique Jean-Marc Besse dans l'éditorial du Carnet de paysage, cette revue a été construite autour de l'hypothèses selon laquelle il existe une légitimité à réfléchir à la musicalité dans le paysage. Une correspondance des arts s'observe, au fil des lectures, entre la musique et les arts visuels. Les musiciens comme les peintres s'inspirent du domaine de l'autre pour observer le monde et le transcrire dans leur vision. Le vocabulaire musical et paysager paraît parfois indissociable. Michel Collot, dans « *Paysage et musicalité* », rappelle notamment que « *la représentation picturale et l'expérience esthétique des paysages ont été traversées par la question de l'harmonie, concept musical s'il en fût* ». Ces questions de transversalité entre deux arts et deux manières d'observer et de se diriger dans l'environnement qui nous entoure ont suscité notre intérêt. D'autres éléments de cette revue ont été indispensables pour nous ouvrir à ces questions, afin dans un second temps de définir notre sujet autour de la transcription du sonore. En effet, se retrouvent également des articles sur les différentes manières dont la musique est intervenue dans la fabrique des espaces publics, avec Alexis Pernet et Brandon Labelle par exemple. Enfin, l'influence de R. Murray Schafer qui invite à

« envisager le monde comme une « vaste composition musicale » dont nous serions, en partie seulement, les auteurs » entraîne une pléiade d'auteurs à partager autour de l'expérience du sonore dans l'espace.

En effet, ethnologues, acousticiens, sociologues, paysagistes, urbanistes, compositeurs, poètes, artistes, ornithologues sont autant de sources d'inspiration, d'enrichissement et d'ouverture. Certains d'entre eux ont véritablement permis de comprendre des sujets qui étaient peu traités, à savoir la question de la notation du paysage sonore. William Henry Hudson, dans « *le langage des oiseaux* », extrait de son livre *Un flâneur en Patagonie*, La Table ronde, 1990 évoque justement la difficulté de notation du chant de l'oiseau. Le naturaliste, ornithologue et romancier, au détour de ses nombreux voyages consacrés à l'étude des oiseaux, nous conte ses rencontres et ses correspondances avec un certain Charles Darwin. Il voue une passion particulière au chant des oiseaux et démontre à quel point ce sont de fabuleux chanteurs. Néanmoins, il pointe la grande difficulté d'étudier ces chants et la limite des mots et des représentations visuelles :

« Qui pourrait donner une idée de ces sons avec les symboles insuffisants que sont les mots ? Il est facile de dire qu'un chant est court ou long, varié ou monotone, qu'une note est douce, claire, moelleuse, forte, faible, sonore, perçante, vive, [...] mais nous n'en tirons aucune idée du caractère distinctif du son. ».

Il démontre également, par son retour d'expérience, que les mots traduisent un ressenti et ne peuvent être dans le factuel quand il s'agit de décrire un chant, qu'on perçoit comme joyeux, plaintif ou tendre. Et une des autres grandes difficultés de cette étude réside dans le fait que le son est perçu dans un cadre spatial particulier :

« Une des causes de l'extrême difficulté qu'il y a à décrire les sons émis par les oiseaux et à donner une traduction qui se rapproche d'une idée correcte de ces sons, c'est que la plupart d'entre eux - les plus forts, cri ou appel résonnant qui se fait entendre à une distance de trois ou cinq kilomètres, les plus faibles ou les plus zézayants que lance une créature pas plus grosse qu'une mouche - il y a une certaine qualité aérienne qui les différencie de tous les autres sons. ».

,C'est la première fois, depuis le début des lectures que nous prenons conscience de la problématique de la notation du sonore, dans l'espace. A nouveau, avec le carnet des paysages, la poursuite des lectures nous ont amené à découvrir Giuseppe Penone. Cet artiste italien a été invité en 2009 par Gilles Clément et un collectif de quatre associations ardéchoises, (réunis par leur passion commune pour l'art contemporain) afin de traverser le territoire et les paysages ardéchois. De cet résidence itinérante est née *Transcription musicale de la structure des arbres, Ardèche 2011* :

« un cœur sonore, étrange résonance végétale des arbres rencontrés, une série de sept gravures, des partitions. Des fragments de paysage. »

Ce qui est intéressant, c'est le parallèle qui est fait entre des expérimentations sonores d'un objet paysager précis, l'arbre, comme outil de lecture et d'observation d'un paysage. Le sonore devient à part entière objet de lisibilité paysagère, comme le révèle Giuseppe Penone :

«Les vibrations qui ont parcouru la structure des arbres, transcrites en notes, les décrivent dans leur forme et, si elles sont jouées, elles reproduisent un fragment du paysage en évoquant l'image du lieu.»

Cette démarche, comme la démarche artistique d'Eric Samack qui sera évoquée, a permis de conforter nos choix de vouloir croiser paysage et sonore. Cela nous a interrogé sur la place du sonore à accorder dans un projet de paysage. Dans la méthodologie de construction de cet état de l'art c'est certainement la première question qui s'est posée. Comment faire projet de paysage en prenant en compte le sonore ? A quelle interrogation répond l'approche du sonore dans le projet ? Quel rôle le paysagiste doit avoir dans le traitement acoustique des espaces urbains ?

Ces questions se sont affinées au fur et à mesure des lectures, avec par exemple, le travail d'un autre artiste, Erik Samakh. Il se présente comme étant un « chasseur-cueilleur », artiste plasticien et enseignant. Ses œuvres mêlent nouvelles technologies et éléments naturels, notamment sonores et m'ont permis de comprendre comment le sonore pouvait être employé dans un projet de paysage. En effet, il utilise l'environnement comme matière à composer, comme a pu le faire le musicien John Cage par exemple. Cependant, il n'est pas musicien et c'est par le biais de différentes formes de

sonorisations (modules acoustiques autonomes, installation interactive ou flûte solaire) qu'il s'attache à renouveler les perceptions du paysage, qui se transforme à partir de lui-même, car les sons sont le produit du paysage. Ici, par le prisme du son, le paysage est révélé différemment, dans une forme qu'on ne lui connaît pas. Il y a comme une mise en résonance de l'œuvre et du lieu. Cet état de l'art se constitue donc d'une multitude d'acteurs, appartenant soit au domaine du sonore, soit à celui du paysage, et quelques-uns se trouvent à la frontière entre les deux, comme Eric Samakh. Ces lectures ont nourri et étoffé par la suite le corpus. Par exemple, Cécile le Prado, compositrice et chercheur, a de nombreuses fois cité Pierre Schaeffer, John Cage ou Pierre Murray Schafer dans le texte « Aux aguets du paysage ». Nous les avons découverts à ce moment-là. Au stade de l'élaboration de l'état de l'art, nos travaux s'orientaient vers des questionnements autour de l'intérêt d'une musicalité pour le paysagiste dans le projet. La problématique telle qu'elle était formulée était de comprendre comment le paysage sonore et la musicalité pouvaient être pris en compte dans le projet de paysage ». En effet, c'est à la suite d'une lecture, toujours dans *Le musical*, que cette idée est née.

« *Résonances au Tréport* » est un TPFE réalisé en 2008 par Mathias Prévot, sous la direction de Jean-Luc Brisson, à l'ENSP de Versailles. La posture qu'il développe, est qu'un paysagiste se doit d'être ouvert à d'autres domaines et d'autres sensibilités relatives à l'espace et à sa conception. C'est la relation entre paysage et musique que nous allons découvrir au travers de son projet de TPFE. Mathias Prévot donne une méthode et les outils développés pour faire apparaître des liens possibles entre ces deux champs. Outre la dimension expérimentale de son projet, il déclare bien qu'il s'inscrit dans des perspectives d'intentions spatiales et paysagères. La musique vient se greffer au projet sans pour autant se substituer au paysage. Il évoque ensuite le choix de la musique et énumère une série de questions personnelles : « Quelle musique peut intervenir dans le projet ? » [...] « Quelle type de musique ? ». Sa manière d'entreprendre le sonore dans le projet est assez étonnante et nous serons amenés à en reparler, car en effet, il dit ne pas s'être intéressé au paysage sonore car il envisageait le son et la musique comme « un moyen de raconter l'espace ou le paysage ». Pour lui, « le paysage possède avant tout une musicalité spatiale. »

Dans la méthodologie de construction de l'état de l'art, ce dernier texte a été fondateur, car d'une part ça a été le premier projet porté à notre connaissance où paysage et sonore s'entrecroisaient, et d'autre part il s'agissait d'un projet récent, fait par un étudiant paysagiste, ce qui a encouragé la poursuite de ces recherches. La qualité des

représentations graphiques a facilité la projection dans les recherches. Outre le Carnet du paysage n°28, d'autres textes ont enrichi l'état de l'art sans les avoir lu en profondeur. Yvonne Christe dans « Le son du paysage » Le son, revue Anthos, n°3, est un article de vulgarisation sur le thème de la qualité spatiale acoustique. L'auteur nous parle de la subjectivité de la perception, ce qui rejoindra certains de des propos lorsque la transcription du sonore paysager sera abordée.

« L'écoute est une affaire d'entraînement [...] ce qui est évident pour la musique et les musiciens pourrait s'étendre aux bruits et sons de l'espace public. »

L'auteur, entre autre, révèle les différents risques du bruit sur la santé et le manque de compétences dans ce domaine : *« l'Office pour la protection contre les bruits ne s'intéresse qu'aux bruits dépassant le seuil autorisé et la question de l'esthétique sonore doit alors être posée. »*

Dans la méthodologie de travail, une liste assez exhaustive des différents professionnels ayant travaillé autour de ces questions a été dressée. Dans la suite de l'état de l'art est venu un temps de réflexion et de synthèse des nouvelles connaissances acquises. La question de la notation et de la transcription est devenue de plus en plus présente, avec certaines des lectures que nous menons d'évoquer. Le sujet s'est alors transformé en la recherche d'une méthode de transcription du sonore paysager dans des modalités paysagistes et c'est à ce moment que nous avons établi le titre et le sous-titre de ce mémoire, avec une ébauche de la problématisation du sujet et des hypothèses de recherche. C'est alors que nous avons construit plusieurs outils de synthèse pour organiser les lectures, trier les informations et les hiérarchiser. Au fur et à mesure, les outils méthodologie se sont également affinés : tableaux, inventaires, de banque iconographique etc. Nous avons développer un inventaire des paysagistes qui traitent de la question sonore, à savoir situer la question du sonore chez les paysagistes, par exemple. Ainsi dans cet inventaire, sous forme de tableau se trouvent aussi les modes de transcriptions du sonore par les paysagistes. Il permet de préciser la ou les problématiques liées aux sons que le paysagiste prend en compte et sa manière d'interroger la relation entre le paysage sonore et le paysage. Il permet enfin de voir les différents discours tenus sur la relation entre l'espace et le temps.

Cette partie de corpus a fait aussi progresser l'idée d'une méthodologie d'expérimentation et d'appréciation d'un espace paysager et de sa dimension sonore. Le travail de Jeanne Lafon dans *Esthétiques sonores et sensorielles du rapport à la ville dans les parcs et jardins urbains*, par exemple, nous a donné de la matière tant du point de vue du paysagiste qui étudie le champs sonore, que de la méthodologie d'appréciation d'un paysage sonore et que dans l'analyse d'une production de plans, coupes ou autres servant à argumenter ses recherches. Ce travail d'inventaire des paysagistes confronté à la question du son a aussi conduit à s'intéresser aux jardins comme « Le jardin des ombres » dans le 4^e arrondissement de Paris, qui a fait l'objet d'un design sonore par le compositeur Jean Luc Hervé. Comme au travail d'Erick Samakh, artiste-plasticien, dans le jardin de Gilles Clément au musée du Quai Branly (Parcours sonore, 2012) ou dans le jardin du musée Rodin. Ces différentes installations sonores sont un dialogue entre les sons et le paysage. Elles montrent aussi une correspondance des arts, ici, du plasticien ou de l'acousticien vers le paysage et le paysagiste. D'autres recherches, présentes dans mon état de l'art enrichissent aussi cet inventaire comme le TPF de Mathias Prévot, « *Résonances au Tréport* », dans les Carnets du Paysage, n°28 ou le mémoire de master en architecture de Pauline Bonnin « *A la recherche de la musicalité de l'espace construit, exploration des paysages sonores des quais de Bordeaux* » Ensap Bordeaux 2017. Tous deux conjuguent la dimension sonore et la dimension spatiale, avec un regard de concepteur. Pour mener à bien projet et recherche, ils font appel à un vocabulaire graphique différent pour comprendre la musicalité d'un espace.

Toujours dans cette démarche de construction du corpus, on peut aussi retrouver des auteurs spécialistes de l'histoire des jardins, comme Hervé Brunon et Monique Mosser, dont les références concernant la place de la musique dans les jardins ont aidé à construire un récit autour de la relation sonore et paysage. De plus, il a été question de voir si une certaine musicalité produite par les aménagements dans les jardins était pensée ou non, avec notamment certains dispositifs aquatiques (bassins, fontaines) ou paysagers (principe du «haha»). Egalement, un inventaire des emprunts du vocabulaire du paysage au vocabulaire musical a été réalisé, complété lors de chaque nouvelle lecture. Il démontre de façon efficiente la congruence du vocabulaire entre ces disciplines. On note qu'il y a plus de mots ou d'adjectifs pour parler de paysages, empruntés à la musique, que l'inverse comme par exemple : paysage chantant, percutant, saccadé, harmonieux, mélodieux, rythmé. Cette corrélation peut conforter la transversalité qu'il y a entre le paysage sonore et le paysage.

Enfin, dans le corpus, une part importante des recherches a été de comprendre des concepts fondamentaux liés aux sons et à l'environnement sonore, souvent théorisés par Raymond Murray Schafer dans *The Tuning of the world*, ed. Wildproject, 1977, mais aussi l'école française avec le laboratoire Cresson et Jean-Francois Augoyard, dans *Répertoire des effets sonores*, ed. Parenthèses, 1995 et Henri Torgue dans *Le sonore, l'imaginaire et la ville, De la fabrique artistique aux ambiances urbaines* ed. L'Harmattan, 2012. Jean-Yves Bosseur dans *Le sonore et le visuel*, ed. Dis Voir, 1992 réfléchi à la question de la congruence entre le sonore et le visuel. Ces auteurs ont été le socle d'une grande partie des recherches dans le domaine du paysage sonore et ont été essentiels à la construction du corpus de recherche. La suite de la méthodologie de construction du corpus mènera vers un temps d'expérimentation plastique et un temps de transcription du sonore au travers d'une étude de cas, qui sera abordé dans la deuxième grande partie de ce mémoire.

B. Introduction au paysage sonore

L'étude de l'environnement sonore a véritablement débuté avec les travaux de R. Murray Schafer qui invente le terme de « soundscape », traduit en « paysage sonore » dans les années 70. En effet, cela n'avait jamais été encore théorisé mais nous allons voir que l'univers du sonore, sans lui avoir donné de terme précis, était présent dans les recherches, et tout particulièrement chez les compositeurs, avant que l'évolution des techniques et des nouvelles approches scientifiques de l'acoustique suscite de nouvelles voies inédites. Ce sont les artistes qui ont d'abord ouvert ce champ de réflexion, en jouant sur les relations entre l'oreille et l'environnement sonore, dans les différents mouvements modernes de la musique. *Sounspaces, Espaces, expériences et politique du sonore*, ed. Presses Universitaires de Rennes, 2014, rédigé par Claire Guiu, Guillaume Faburel, Marie-Madeleine Mervant-Roux, Henry Torgue et Philippe Woloszyn, décrit ces artistes comme des personnes motivées à « bousculer les conditions sociales de l'écoute et les distinctions entre sons, bruits et musiques. » Cet ouvrage révèle, en partie, l'historique de l'étude de la relation entre son et espace:

« La musique descriptive du XIXe siècle s'est inspirée des sons environnementaux, puis l'intégration du « bruit » dans les compositions futuristes dans les années 1920 et la création de nouveaux instruments « bruiteurs » ont constitué autant de rapprochements entre l'espace, l'environnement et la création

sonore. En 1913, Luigi Russolo prône un art des bruits afin de s'appropriier les sons de la ville qu'il juge de plus en plus marqués par l'industrialisation. Dans les années 1960, l'essor de la musique concrète, de la musique spatiale ainsi que les revendications pour une écoute active de l'espace sonore contribuent à plusieurs transformations du fait musical. L'espace devient alors élément de composition. Brian Eno écrit des musiques d'ambiance, Eric Satie propose des musiques de table. John Cage, avec son oeuvre 4,33 (1952), amorce une révolution de l'écoute et du statut du compositeur. »

L'étude des sons, jusque dans les années 70, n'a jamais dépassé la question du bruit, de la gêne et de l'impact sur la santé. Le mouvement d'écologie acoustique initié par le compositeur - chercheur R. M. Schafer a bouleversé la recherche dans le domaine du sonore, en posant les bases d'une analyse pluridisciplinaire des « paysages sonores » (Shafer, 1977). En France, le mouvement s'est propagé dans les années 80 : « Bernard Delage, Pierre Mariétan ou Jean Francois Augoyard parmi beaucoup d'autres revendiquent une « culture sonore du quotidien », une approche qualitative des sonorités, et proposent d'aller au-delà des zonages et indicateurs normatifs propres à l'action publique dans ce domaine. » (Soundspaces, 2014)

Aller au-delà, revient à dire que la recherche dans ce domaine s'est considérablement développée et il nous sera difficile de citer toutes les thématiques qui sont aujourd'hui abordées. Des travaux de reconstitution archéologique des sons du passé sont réalisés par exemple, ou encore des spécialistes du théâtre et du cinéma qui réinterrogent certaines œuvres dans leurs dimensions sonores et auditives tandis que l'ethnomusicologie s'ouvre aussi à l'environnement sonore ou que des études sur la caractérisation qualitative de l'environnement sonore sont menées. Le son est aussi abordé comme une expérience sensible de par l'émergence des approches kinesthésiques. Dans les politiques territoriales, le son fait également figure d'objet de recherche et d'enjeux dans les années 1990 puisqu'on s'intéresse aux « système d'acteurs, types et modes d'intervention, forme de représentation et effets territoriaux de certaines politiques (environnementales, urbaines et architecturales) » (Guiu, 2014). En fait, le sonore est aujourd'hui devenu un enjeu incontournable de recherche, au vue de l'essor de nouveaux enjeux environnementaux et d'aménités territoriales liées à la qualité du cadre de vie et au bien-être de l'individu. (Guiu, 2014)

Après avoir posé le cadre de la recherche autour du paysage sonore, nous allons à présent aborder le paysage sonore tel qu'il a été défini par R. M. Schafer, au travers de *Tuning of the World* (1977) mais aussi au travers de ceux qui ont décrit son travail, comme Henry Torgue dans *Le sonore, l'imaginaire et la ville* (2012) par exemple.

Raymond Murray Schafer est compositeur, théoricien, écologiste et pédagogue canadien, né à Sarnia en Ontario en 1933. Il est co-fondateur du « projet mondial d'environnement sonore » (en anglais « World Soundscape Project ») à l'université Simon-Fraser. La synthèse de ses travaux en matière d'écologie sonore, *Le paysage sonore* (1977) lui vaudra une reconnaissance mondiale, considéré comme le premier à avoir développé le concept de paysage sonore. Dans la préface de Jean-Claude Risset, compositeur, *Une nouvelle philosophie du son* « C'est la profonde musicalité de Murray Schafer qui l'a rendu sensible à cette omniprésence du monde sonore. Ses compositions - quatuors symphonies, chœurs - sont belles et personnelles [...] il nous propose rien moins qu'une philosophie et une éthique nouvelle du son et de la musique ». Le canadien propose en somme une sensibilisation de l'écoute contemporaine à son cadre du quotidien. Le paysage sonore a évolué et la qualité sonore n'est plus seulement contrainte aux bruits, aujourd'hui plus nombreux, plus forts et plus inaudibles.

En effet, R. Murray Schafer, en parlant de pollution acoustique, déclare qu'il s'agit d'un problème mondial : « Le paysage sonore semble avoir atteint le comble de la vulgarité, faisant craindre aux experts la surdité universelle si la situation n'est pas rapidement contrôlée. » Et ce qu'il écrit en 1977 fait parfaitement écho à aujourd'hui, où les chants de la ville s'intensifient, de par le chaos incessant orchestré par les voitures, les trains, les avions, les tramways, et poussent à réinterroger les manières de « faire » la ville. La question qui est soulevée ici, et que soulève Schafer, est celle de la relation entre l'homme et son environnement acoustique, et c'est ce à quoi l'étude du paysage sonore répond. Plutôt qu'une réponse négative à la problématique des bruits, à savoir chercher à en diminuer l'intensité, R. M. Schafer propose « un programme positif » au traitement de notre environnement acoustique, où il est question de connaître ce que nous voulons traiter, encourager, ou conserver. Quant à l'utilisation du mot paysage dans ce concept, bien que nous en parlerons plus en profondeur un peu plus tard, il est tout de même intéressant de noter que cette notion est habituellement réservée au domaine de la vue, et qu'elle devient ici opératoire dans le domaine de l'ouïe, révèle Henri Torgue (H.Torgue, 2012). En d'autres termes, le chercheur et compositeur parle du paysage qui est ici

appliqué à « *la dimension sonore des différents écosystèmes ruraux et urbains qui entourent l'homme dans son existence quotidienne.* » L'observation des sociétés humaines, l'art (avec la musique comme paysage sonore idéal) et la recherche scientifique (dans les domaines de l'acoustique et de la psycho acoustique) embrassent les études du paysage sonore, et selon Shafer, permettent d'établir les bases d'une nouvelle discipline : « le design sonore ». Pour comprendre ce qu'il entend dans cette notion, il faut d'abord comprendre ce qu'est le principe d'écologie sonore, qui est la base du design sonore. Comme nous le savons, l'écologie est une science qui a pour objet l'étude des relations des êtres vivants (animaux, végétaux et micro-organismes) avec leur environnement. L'écologie sonore, selon Shafer est donc « l'étude des sons dans leurs rapports avec la vie et la société. » Par ces études, nous sommes mieux à même d'opérer la transformation acoustique de notre environnement. Cette transformation c'est le design sonore. En effet, si nous envisageons le monde comme une vaste composition musicale comme le propose Shafer, où nous sommes à la fois les spectateurs, les musiciens et les compositeurs, nous pouvons nous permettre d'établir le design sonore de notre environnement :

« *Seule une conception d'ensemble de l'environnement acoustique peut nous donner les moyens d'améliorer l'orchestration du paysage sonore.* »

Nous aurons d'autres occasions de parler de ces notions développées par Shafer dans la suite de ces recherches et nous terminerons cette introduction au paysage sonore par une citation de la préface de Louis Dandrel, ancien directeur de France Musique, *Invitation à la musique buissonnière*, qui synthétise ce qui a été dit : « Schafer fait figure d'éclaireur et propose au lecteur de se mettre à disposition et à l'écoute du monde qui nous entoure, pour en écouter son histoire. En somme, ne plus être spectateur mais devenir acteur de notre environnement sonore : « Cette fois, et c'est la première, on entre dans la réalité de la vie sonore de notre monde, dans sa poésie comme dans sa violence, dans sa beauté comme dans sa laideur. »

C. Modalité d'appréhension de l'espace sonore: Configuration sonore et typologie sonore

Nous allons à présent nous pencher sur les modalités d'appréhension du sonore, dans l'espace, au travers des configurations sonores notamment. Il sera également intéressant de voir les différentes typologies de paysage sonore, afin d'avoir un aperçu de la richesse sonore de notre environnement.

Il existe trois grandes catégories de sources sonores : les sons humains, mécaniques et naturels. Comme l'entend H. Torgue, les sources humaines réunissent les sons produits par l'homme, dans une dimension corporelle, comme les pas, le souffle ou la voix et tous les sons émis de par ses gestes et ses activités. Les sons mécaniques sont les sons qui émanent d'un moteur et sont souvent liés aux transports. Les sons dit naturels sont les sons liés aux animaux et aux végétaux ainsi que les différents éléments de la nature comme l'eau ou le vent. Enfin, Torgue suggère une quatrième catégorie qu'il appelle les sons musicaux qui correspondent à la fois aux sons issus d'une pratique acoustique, et aux sons d'origine mécanique qui sont amplifiés ou automatisés (Cloche ou klaxon du tramway par exemple). Cependant, définir la source sonore pour qualifier un son ne suffit pas. Car c'est l'entremêlement de ces sources sonores qui crée le son et qui produit un paysage sonore. Torgue parle du « sonore polyphonique ». C'est l'équilibre, la proportionnalité de ces trois sources sonores qui fait le son d'une ville :

« A travers les nuances subtiles de ses dosages, la polyphonie urbaine équilibre un monde sonore souvent fragile et qui n'est jamais qu'un consensus en constante évolution. Les différents degrés d'entremêlement, notamment des bruits mécaniques et des bruits humains, constituent des gradations de l'urbain, des systèmes de codage et d'encodage des lieux qui les font ressentir comme plus ou moins éloignés de la centralisé, plus ou moins appartenant à la périphérie ou au monde « hors-la-ville ». (Torgue, 2012)

En effet, l'écoute de ce qui nous entoure donne les informations pour comprendre la spatialité dans laquelle nous nous trouvons. Et c'est par les différentes configurations sonores qu'on parvient à appréhender le paysage sonore dans lequel nous nous trouvons. Les configurations sonores sont composées de trois différentes formes sonores, selon Torgue : Les fonds sonores, les séquences localisées et les signaux sonores.

Les fonds ou nappes, sont des états sonores stables. Ils sont parfois appelés « drone », provenant du mot anglais « faux bourdon », pour caractériser une nappe sonore permanente, caractéristique de l'urbain. Généralement, la nappe est liée aux transports et correspond aux basses fréquences que l'on entendra dans un paysage sonore. Torgue parle de « rumeur sourde » qui s'installe dans le temps, presque sans qu'on s'en rende compte. C'est du moins ce que nous explique R. M. Shafer, en parlant du fond sonore comme une « habitude auditive ». En effet, cette nappe est constamment et inconsciemment présente dans nos oreilles. Shafer, pour décrire cette morphologie préfère utiliser le mot « tonalité ». C'est un terme musical qui désigne le ton appartenant au mode majeur ou mineur dans une composition. En d'autres termes elle est donnée par la tonique qui en est la note principale. Et comme le fond sonore, on l'entend sans l'entendre. Pour Shafer, la tonalité d'un lieu est fonction d'éléments naturels et géographiques comme le vent, les oiseaux, les animaux, les plaines, les forêts. La tonalité nous berce tant elle pénètre la vie des hommes, nous influence dans nos modes de vie et dans nos comportements.

Les séquences localisées prennent des formes de paysages sonores très différentes, qui se superposent et se développent dans un espace défini. Ce sont des séquences facilement identifiables par l'écoute, car il s'agit de moment à durée déterminée. Ce sont la plupart du temps des scènes sociales, liées à des activités comme le marché ou une partie de pétanque ou liées à des types d'occupation de l'espace (foules, commerces, spectacles).

Enfin, les signaux-événements sont des sources sonores ponctuelles. Torgue précise qu'il existe deux catégories : les signaux-événements brefs, comme le Klaxon d'une voiture, une sonnerie de téléphone ou un crissement de pneu, en somme tous les sons qui interpellent l'individu. La deuxième catégorie prend un compte la perception momentanée : un individu qui perçoit un fond sonore, se situant à une trentaine de mètres de la source et un autre qui entend cette même source mais qui se trouve à côté n'entendront pas la même intensité.

Torgue nous indique que ces configurations sonores peuvent parfois devenir des « emblèmes de l'identité sonore du lieu ». A la différence d'Henri Torgue, R. Murray Shafer lui concède le titre d'empreinte sonore, qui selon lui, « caractérise une communauté, son unique ou qui possède des qualités qui le font tout particulièrement remarquer [...] ». À contrario de Torgue, Shafer n'indique pas de caractéristique sonore (volume ou durée) mais identifie l'aspect patrimonial de cette configuration, qui selon lui doit être protégé.

Enfin, pour appuyer ce qui a été dit, il peut être intéressant de lire quelques phrases d'une chronique urbaine proposée par Henri Torgue, pour avoir un exemple de ce qui compose un paysage sonore, ici à Perth, une ville de la côte sud-ouest de l'Australie :

« L'ensemble constitue un paysage sonore typique d'un centre-ville occidental un jour d'ouverture des commerces :

- *en arrière-fond, le drone de la ville qui murmure sa présence sans s'imposer,*
- *en plan d'ensemble, les bruissements des piétons et le continuum de la musique à laquelle on ne prête pas vraiment attention,*
- *en plan rapproché, des éclats de voix isolés, des bribes de conversations, des verres qui s'entrechoquent, quelques pépiements d'oiseaux, parfois une voiture qui passe,*
- *en gros plan, les actions sonores de l'auditeur lui-même et celles de son entourage immédiat. »*

A présent, nous allons rapidement évoquer les différentes typologies de paysages sonores qui existent, au travers du travail d'inventaire qu'a réalisé R. Murray Schafer. Le compositeur a pris le parti de suivre une chronologie d'apparition des paysages en sonore, en commençant tout d'abord par « les premiers paysages sonores » puis de terminer par « le paysage post-industriel » avec la « révolution industrielle » et la « révolution électrique ». Cet inventaire commence par le paysage sonore naturel, avec les voix de la mer, comme un des premiers sons entendus : « *Élément fondamental du paysage sonore originel, l'eau est pour l'oreille - plus que tout autre son -, dans la pyramide de ses transformations, source des plus grands délices.* » Les transformations de l'eau font partie de ce paysage sonore aquatique, et sont évoquées par son cheminement, de la source au ruisseau, jusqu'à la rivière et au fleuve. En prenant l'exemple de la Suisse, Schafer évoque des torrents qui s'entendent à des kilomètres dans les vallées alpines, ou fait référence à la force sonore et virtuose des cascades des Rocheuses. La géographie et le climat sont les garants en fin de compte d'une tonalité particulière à un paysage sonore, tout comme les saisons, dans les différentes régions du monde. Schafer ensuite expose les phénomènes sonores liés au vent, qui, comme les voix de la mer, possèdent un nombre infini de variations vocales, tout en citant d'innombrables auteurs qui ont écrit autour de ces forces de la nature. En parlant du pouvoir chimérique du vent, Schafer cite un passage écrit par Victor Hugo, que nous allons à notre tour citer:

« Le vaste trouble des solitudes a une gamme ; crescendo redoutable : le grain, la rafale, la bourrasque, l'orage, la tourmente, la tempête, la trombe ; les sept cordes de la lyre des vents, les sept notes de l'abîme. (...) Les vents courent, volent s'abattent, finissent, recommencent, planent, sifflent, mugissent, rient ; frénétique, recommencent, lascifs, effrénés, prenant leurs aises sur la vague irascible. Ces hurleurs ont une harmonie. Ils font tout le ciel sonore. Ils soufflent dans la nuée comme dans un cuivre, ils embouchent l'espace et ils chantent dans l'infini, avec toutes les voix amalgamées des clairons, des buccins, des olifants, des bugles et des trompettes, une sorte de fanfare prométhéenne. Qui les entend écoute Pan. »

Il est aussi intéressant de noter que sans obstacle sur son parcours, le vent est imperceptible. Et c'est par les arbres, la végétation que l'on en devine la force le plus souvent. D'ailleurs, nous pouvons aussi parler d'une tonalité particulière liée à l'arbre et surtout aux forêts. Une forêt de feuillus persistants à taille adulte va former de sombres paysages voûtés, renvoyant les sons avec une très grande clarté. Shafer révèle ici une très grande finesse d'écoute de paysage sonore, et nous ne pourrions en évoquer toutes les subtilités. Les paysages sonores liés aux catastrophes sont également évoqués, qu'il appelle « bruits apocalyptiques » et prend notamment l'exemple du bruit le plus puissant entendu de mémoire d'homme qui parvint à être entendu sur une superficie égale à 1/13 de la surface totale de la planète. Il s'agit du volcan de Krakatoa, en Indonésie. À Shafer de terminer ensuite en affirmant que s'il n'est guère possible d'imaginer un bruit apocalyptique pour l'oreille humaine, cela l'est tout autant pour le silence absolu.

« Les bruits de la vie » est le deuxième volet dont parle Shafer dans son inventaire, il y évoque le chant des oiseaux et la question de la transcription, dont nous parlerons bientôt. Il fait aussi référence aux insectes, aux sons des êtres aquatiques, mais aussi aux sons des animaux domestiques ou d'élevage et aux voix humaines. Dans chaque source sonore, le paysage sonore varie et fait l'objet d'une complexité étonnante. Dans le troisième volet, le paysage sonore rural est décrit, ainsi que deux nouvelles notions qui apparaissent : le « hi-fi » et le « lo-fi », pour détailler le passage de la ville à la campagne. Le paysage sonore « hi-fi », correspond en général au paysage rural car le rapport signal/bruit est satisfaisant, en raison du faible niveau sonore. Les sons se propagent dans des paysages où la perspective existe. Au contraire, Shafer indique que le « lo-fi » est la somme de signaux-acoustiques individuels qui se perdent dans une multitude de sons.

Dans ce paysage sonore rural, ce sont les sons de la pâture et ses bergers qui sont évoqués. Les sons de la chasse et de la ferme constituent un autre archétype sonore. La question du bruit dans la paysage sonore rural est vu par Shafer comme paisible, à moins que ce calme ne soit dérangé par les guerres ou la religion, en prenant les guerres de la Grèce Antique comme exemple. Enfin le bruit sacré et le silence régulier est abordé et rappelle les travaux d'Alain Corbin dans Les cloches de la terre, où l'auteur évoque les paysages sonores ruraux et l'identité sonore de chaque bourg créée par les sons des cloches qui rythment le quotidien des habitants. Shafer en vient à décrire les paysages sonores des villes, avant les révolutions industrielles que l'on connaît. En effet, le passage du bourg à la ville est un fait marquant dans l'évolution des paysages sonores. Là où la place de dieu devait être au centre de la vie, où le temps et ses cloches dictaient le quotidien avec les différentes activités liées aux commerces, à l'artisanat ou à l'agriculture, les mobilités (voiture et chevaux) tout cet ensemble génère le paysage sonore. Les bruits du jour et de la nuit étaient différents et rendaient compte des activités humaines. La lutte sélective contre le bruit pour en finir avec ces crieurs et musiciens de rue montre aussi la façon dont le sonore était traité dans les périodes préindustrielles. Enfin, vient le paysage sonore de la révolution industrielle, à savoir le paysage « lo-fi » qui apparaît, et qui s'est accru par la suite avec la révolution électrique. Shafer parle d'un mal, d'une souffrance que nous connaissons aujourd'hui: la surpopulation sonore. « L'information acoustique est si abondante que seule une part infime en est perdue de façon distincte. » Et plus les villes se développent, plus elles s'harmonisent et perdent de leur identité sonore : « Avec l'accroissement de la vitesse de transmission de l'électricité, la ligne droite se fait ton défini, harmonisant le monde à des fréquences de 25 et 40, puis de 50 et 60 cycles par seconde. Autre nouveauté déjà mentionnée : la multiplication des sources sonores et l'augmentation de leur portée grâce aux techniques d'amplification ». Enfin, dans cet historique que propose Shafer, on se rend compte des évolutions de perception que nous avons sur les sociétés, ce qui nous permet de mettre en perspective le paysage sonore dans lequel nous vivons aujourd'hui.

Pour terminer cette première partie où il est question d'aborder cette large notion qu'est le paysage sonore, nous allons procéder à l'exposé de différentes notions et concepts qui seront utiles à la compréhension de la suite de ces recherches. Pour commencer, nous allons débiter par la matière première de ces recherches : le son. Un son est défini comme une « sensation auditive produite sur l'organe de l'ouïe par la vibration périodique

ou quasi-périodique d'une onde matérielle propagée dans un milieu élastique, en particulier dans l'air. [...] ce qui frappe l'ouïe, avec un caractère plus ou moins tonal ou musical, par opposition à un bruit. » (CNRTL). Et justement le bruit quant à lui se définit selon A.Moles et Fisher, comme un signal sonore indésirable ou désagréable. Au contraire, selon Pascal Amphoux, il répond aux modalités d'appréciation d'un espace sonore qualifié, exploré par la notion de paysage sonore. Shafer lui prête différentes significations et différentes nuances. Le terme anglais « noise » proviendrait du vieux français noise et du provençal tel qu'on le parlait au XIe siècle, « noysa, nosa ou nausea ».

« 1. Son non désiré : l'Oxford English Dictionary donne des références de ce sens remontant aussi loin que 1225.

2. Son non musical : au XIX siècle, le physicien Hermann Helmholtz désignait par « bruit » un son composé de vibrations non périodiques (le bruissement des feuilles), par opposition aux sons musicaux composés de vibrations périodiques. Il a encore aujourd'hui ce sens dans des expressions telles que « white noise » (« bruit blanc ») ou « Gaussian noise » (« bruit de Gauss »).

3. Tous sons puissants : dans le sens qu'on lui donne aujourd'hui, noise se rapporte à des sons particulièrement puissants. Certaines réglementations contre le bruit les interdisent, ou fixent en décibels la limite de l'intensité autorisée.

4. Perturbation dans tout signal : en électronique et en mécanique, noise renvoie à toute perturbation extérieure au signal, telle que grésillement dans une communication téléphonique, ou neige sur un écran de téléphone. La définition la plus satisfaisante est probablement aujourd'hui encore celle de « son non désiré » (...) La musique de l'un peut être le bruit de l'autre (...). »

Enfin, le terme de musique est la combinaison harmonieuse ou expressive de ces sons et obéit à des règles variables selon les époques et les civilisations. Quant au terme de musicalité, il renvoie directement à la musique et à l'harmonie: selon le CNRTL, [En parlant d'un bruit, d'un son naturel ou de la voix humaine] *Musicalité d'une source, du chant du rossignol, de la voix. Parfois un ruisseau traversait la route, reconnaissable de loin à la singulière allégresse, à la musicalité entièrement gratuite du murmure de ses eaux transparentes (Gracq, Argol, 1938, p. 143).* L'harmonie, perçue par l'œil ou l'oreille, se définit comme une « combinaison spécifique formant un ensemble dont les éléments

divers et séparés se trouvent reliés dans un rapport de convenance, lequel apporte à la fois satisfaction et agrément. » (CNRTL).

II. Paysage sonore et sonore paysager : interroger la pratique paysagère

Nous allons à présent croiser l'étude du paysage sonore avec l'étude de la pratique paysagère. Dans un premier temps, nous aborderons les définitions du paysage et du paysagiste par les différents corps professionnels et inversement quant à la définition du paysage sonore. Dans un second temps, nous aborderons les paysages, perçus par les paysagistes et les professionnels du son comme des espaces sonores de qualité et enfin nous observerons la manière dont les paysagistes traitent le son dans le projet.

A. Différentes définitions du paysage et du paysage sonore selon les corps de métier.

Le paysage est fortement lié au champ esthétique et pictural et s'attache également aux politiques d'aménagement du territoire, par exemple. Bien qu'il soit appréhendé le plus souvent visuellement, il n'en reste pas moins relié étroitement aux ambiances sonores et olfactives qui en modifient sa perception. Pour Henri Torgue, le paysage est le résultat de cette combinaison complexe entre données physiques, cadre spatial et perceptions-représentations qui créent la notion d'ambiance. Il n'est pas à prendre comme un objet fixe, et qu'il soit ordinaire ou remarquable, représenté ou vécu, « *le paysage porteur d'ambiances a vocation à se transformer en de multiples récits.* » Élise Geisler, architecte et docteur en sciences et architecture du paysage réalise des travaux qui portent sur le paysage et le paysage sonore, dans leurs approches théoriques et opérationnelles. Du "soundscape" au paysage sonore, publié le 23/10/2013 dans la revue Métropolitiques par E. Geisler, montre comment le paysage sonore peut faire l'objet ou être un outil d'aménagement de l'espace. L'architecte nous donne sa vision de ce qu'est un paysage, envisagé aujourd'hui en fonction de critères esthétiques, écologiques, économiques et sociaux-environnementaux. L'auteur pense le paysage comme un concept, qui se glisse dans la relation sensible de la société au cadre de vie qui l'entoure. Ainsi, elle fait par la suite le parallèle avec le paysage sonore qui a son tour ne doit plus être réduit à certains critères « esthétiques » : aspect remarquable à protéger ou son essence musicale. Elle déclare qu'il doit être « reconnu à travers ses dimensions sociétales et

anthropologiques. » Dans la même veine, Jeanne Lafont, paysagiste et chercheuse, redéfinit le paysage sonore en s'appuyant sur la notion développée par R. Murray Shafer, afin de mettre en avant l'importance pour le concepteur (le paysagiste) de prendre en compte le paysage sonore et d'être amené à le retravailler. Ainsi, l'auteur a déclaré dans l'article de vulgarisation « Esthétiques sonores et transsensorielles du rapport à la ville dans les parcs et jardins urbains », Revue Projet de paysage, 31/08/2016, que la notion de paysage sonore a pour objectif d'améliorer la qualité des espaces sonores et de s'éloigner de cette tendance à stigmatiser la question sonore aux problématiques de gestion du bruit et de la pollution sonore. En effet, à l'égal du paysage sonore, le paysage nécessite une prise de recul pour l'appréhender, et le paysagiste aura besoin d'une forme de distance, par la coupe, le plan ou la perspective. Car l'objectif n'est pas de créer des espaces de contemplation mais des paysages à vivre. Ainsi, « *le paysage sonore est donc une composition matérielle globale chargée de valeurs fonctionnelles, affectives et symboliques* » (Lafont, 2016). Enfin, dans le même temps, la doctorante au moment d'écrire cet article, déclare que « *le paysage n'est pas seulement une image (...) le paysage est à envisager comme une composition globale résultant des interactions entre un ensemble de facteurs physiques et perceptifs.* » On peut comprendre à travers ces lectures, que les définitions du paysage et du sonore paysager se corrélaient, et que l'évolution de la notion de paysage a entraîné des changements dans la manière d'aborder le paysage sonore. Cette corrélation qu'on observe se retrouve à bien des égards dans l'histoire du paysage notamment. Selon Daniel Deshayes dans Sounspaces, où il relate les observations qu'il a pu faire sur la dénomination de « paysage sonore »,

« le paysage sonore se réfère à la construction d'une représentation du visible dont le modèle s'ancre dans l'histoire de la peinture: à l'invention du paysage. Dès 330, l'art byzantin fait apparaître des éléments paysagers, champ, source, troupeau, isolés dans l'espace. Ces choix, qui ne sont pas encore ordonnés, serviront à composer ce que nous appelons le paysage. En 1530, Albrecht Altdorfer crée le *Paysage du Danube*, considéré comme la première œuvre picturale entièrement vouée au paysage. La Renaissance [...] a produit le référent de toutes les constructions sonores paysagistes. » (Soundspaces, 2014)

A son tour, H. Torgue dépeint la correspondance qu'il observe entre le sonore paysager et le travail des paysagistes, des urbanistes et des architectes. Par ses dires, il affirme la nécessité d'implication de ces professions dans la fabrique sonore de la ville. Car ce que

nous sommes à même d'entendre aujourd'hui dans nos villes ou nos campagnes trouve son origine dans l'histoire des aménagements successifs d'un espace : « *L'ambiance d'aujourd'hui est la résultante d'une suite de décisions qui ont successivement porté sur des aspects très divers : dispositif architectural ou urbain, types de matériaux utilisés, végétalisation, présence de l'eau, et toujours, équilibre entre les trois catégories de sources.* ». (Torgue, 2012)

B. Les parcs et jardins, un espace sonore de qualité

Nous allons à présent traiter les concepts sonores qui s'appliquent à une matérialité particulière: le paysage, au travers du prisme des jardins et des parcs. En effet, nous allons nous rendre compte que ces paysages, sont perçus comme des espaces de grand confort acoustique, des havres de calme dans la ville. Cette idée de cocon acoustique liée aux jardins semble rejoindre l'histoire des jardins: du jardin médiéval au jardin classique ou au jardin romantique, l'idée d'une certaine musicalité dans l'orchestration de la nature par l'homme a fait son chemin. Il ne sera pas ici question de retracer l'histoire des jardins mais plutôt d'évoquer certains exemples de jardins attachés à leurs différentes époques, pour montrer la présence d'une musicalité évidente. On peut émettre l'hypothèse que cette musicalité a engendré cette utopie acoustique liée aux jardins dont nous allons parler après. La musicalité, comme on l'a précédemment définie, renvoie à la musique, l'harmonie et est soumise à la perception de chacun de ce qui est « agréable » d'entendre et d'écouter. La musicalité dans le jardin sera rapidement abordée avec le jardin romain. En effet, l'hortus romain et les jardins d'agrément, avec les maisons à péristyle par exemple, constituaient des espaces sonores particuliers. La composition spatiale de l'hortus, emmuré par les habitats, était entourée de colonnes qui faisaient la transition avec le bâti. Les parterres géométriques se croisaient et accueillait au centre un bassin central ou une fontaine. Les fresques, les vases, les statues habillaient ce jardin clos. Le jardin, urbain, était alors sujet d'une certaine musicalité, engendrée par le rythme de l'eau et certainement la perception particulière du son (les voix humaines notamment) dûe à l'espace acoustique particulier. Les *villae* d'agrément étaient encore plus « musicales ». En effet, le jardin devient un élément de l'image des grands personnages, un lieu des représentations. D'ailleurs, dans Le jardin contemporain écrit par Hervé Brunon et Monique Mosser, éd. Scala, 2006, tous deux historiens, les auteurs racontent que le jardin a de tout temps été le moyen d'exhibition de la magnificence des plus puissants ou un

moyen de signifier l'intimité de l'espace domestique. Le jardin est un lieu que l'on cultive pour son plaisir ou pour rendre hommage au monde, et ce depuis que l'homme s'est sédentarisé : « *Lieu de sociabilité, le jardin exhibe le pouvoir et le luxe ou offre une retraite loin de l'agitation du monde* » (Brunon et Mosser, 2006). En effet, cette idée se retrouve notamment dans l'hortus d'agrément et dans les *villae* d'agrément. Par exemple, Le jardin de l'Académie de Platon à Phèdre est un jardin philosophie où la place du corps est au centre du jardin : les ombres, la lumière, la douceur du gazon, la musique des fontaines. C'est un jardin sensuel où le monde idéal est imaginé et le paysage est mis en scène. L'élite romaine cherche à recréer ce monde idéal à l'image de la ville dans la campagne. Les parcs des *villae* d'agrément, avec les bois sacrés ou les parcs de chasse représentent ces lieux de l'anti-ville. On tend vers une nature divine, des paysages sacro-idylliques, où le *lucium* (le temps pour soi, le repos, l'intimité) est préféré au *negocium* (le temps des affaires et de la politique).

L'eau, dans l'histoire des jardins, est largement traitée et fait figure d'objet paysager permettant de tendre vers l'utopie d'un monde idéal. L'eau représente un confort acoustique, permettant d'assoir cette volonté d'être loin des tracas de la ville. Dans les jardins médiévaux, et notamment les jardins d'amour ou les jardins courtois, l'eau est ainsi traitée de manière à cultiver une façon de voir le monde. Dans *le Roman de la rose*, livre de profits champêtres et ruraux de Pierre de Crescens, XV ème siècle, on peut observer ces jardins clos (*Hortus conclusus*), figures de ces jardins d'amour, où les bassins et la vie qu'on y menait participaient à l'allégorie de la musique - et d'une certaine musicalité de la vie. A la fin du Moyen-Age, on observe l'abondance des formes que peut prendre la nature. On fait confiance à la raison humaine et on retrouve confiance dans les sens. La Tapisserie de la dame à licorne met en exergue cette réhabilitation des sens de l'homme, qui cherche à s'appropriier et comprendre le monde qui l'entoure (annexe, figure 1). Le sens de l'ouïe est représenté, avec un orgue portatif, dessiné en perspective, avec lequel joue la dame pendant que la demoiselle actionne les soufflets. Ce chef d'œuvre date du début de la Renaissance et va nous amener à présent à évoquer la musicalité dans les jardins renaissants et les grands concepts de cette période. En quelques mots, la renaissance est née en Italie, à Florence. Cette période est marquée par le retour à l'Antiquité et la projection de ce que l'on veut, dans les modes de vie, dans l'art, dans les sciences etc. En soit, c'est un retour à la dimension individuelle de l'homme. La nature est considérée comme un objet à observer. La notion de paysage apparait et contrairement au

moyen-âge, on commence à représenter le réel plus qu'un idéal. L'art du jardin renaissant reprend certaines caractéristiques du jardin du moyen-âge, mais s'opère dans de plus larges ensembles, en terrasse, et offrant de grandes perspectives. L'idéal d'ouverture de la pensée humaniste se reflète dans la volonté d'exploiter le paysage environnant. La *villa Lante* est un jardin qui a été réalisé à la fin de la Renaissance et nous donne l'occasion d'évoquer la musicalité des jardins renaissants (annexe, figure 2). En effet, le jardin situé à Bagnaia, entre Rome et Sienne a été construit sur un flanc de colline, dans un terrain très pentu. Le jardin est clos de murs et entouré d'un parc boisé. Organisé selon un plan central et symétrique, il est réparti sur plusieurs terrasses. L'eau organise ces jardins, dessinant un axe central, suintant de fontaines en fontaines. Le thème onirique de ce jardin s'observe par ces fontaines, ces statues et les nombreuses surprises qu'on y découvre au long de la visite. Le thème de la métamorphose est évident et on devine un jardin cosmologique lié au déluge, mais aussi au renouveau et au calme. Il est impossible de pouvoir tout décrire, mais il était nécessaire d'en parler, puisqu'il recèle une grande diversité de paysages sonores dans ce jardin. L'eau forme à la fois une ossature visuelle et un cheminement sonore. Les haies, les scènes, les fontaines, les bassins, les grottes présents dans le parcours créent différents événements sonores, qui se diffusent dans le jardin. Une identité sonore s'en dégage fortement, et on peut deviner toute l'allégresse que transmet ce jardin, et cette volonté d'en faire un lieu de fête et de sensualité. Dans cette virtuosité aquatique, on peut bien sûr faire également référence aux jardins classiques, avec par exemple les jardins des sources du Palais du Trianon ou encore le bosquet du théâtre d'eau, conçu par André Le Nôtre entre 1671 et 1674. Ces jardins d'illusion sont, à l'image des jardins classiques, très dynamiques, autant visuellement que dans les mouvements. Et on devine également la jouissance sonore de ces installations, qui, autant que visuellement devait servir à montrer la puissance du roi.

Les parcs et jardins sont considérés comme des espaces sonores de qualité à préserver ou permettant d'explorer les problématiques de pollution sonore qui émanent de la ville. Jeanne Lafont, dans « 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 » *Projet de paysage*, 2017, propose d'interroger « *les qualités sonores de la présence humaine dans les parcs et jardins en fonction de la diversité des qualités spatiales proposer à l'art des jardins et d'identifier par la même les structure paysagères permettant d'avoir prise sur ces qualités sonores.* » À ce même titre, dans

« *Esthétiques sonores et transsensorielles du rapport à la ville dans les parcs et jardins urbains* », *The City in Urban Parks and Gardens*, 2016 Jeanne Lafont évoque ces parcs et jardins comme des espaces souvent appréciés pour leur qualité sonore en raison du ressourcement qu'il semble procurer. La paysagiste, en faisant référence à de nombreuses études prônant la qualité sonore des parcs et jardins, critique les représentations mobilisées, clairement associées à un idéal sonore. Elle évoque un « *archétype sonore du sonore du jardin* ». Elle va expliquer par la suite ces différentes images du jardin sonore et comment il a été défini. Chez certains, c'est un espace protégé, un cocon à part du tumulte de la ville. C'est aussi un espace de nature harmonieux, « où le caractère accueillant des sources sonores permet une correspondance entre l'espace de l'homme et l'espace de la nature : chant des oiseaux, vent dans les feuilles, bruit de l'eau ». Une autre image utilisée est celle d'un lieu hors du temps, qui peut rappeler le jardin romain et les *villae* d'agrément, où le *lucium* est plébiscité, avec des sonorités continues, pas d'évènement sonore et une tonalité unique. J. Lafont évoque ensuite les espaces sensibles, « *favorisant une expérience sensorielle particulière permettant d'entrer en soi et un repos de l'attention directionnelle* ».

Enfin, la dernière représentation du jardin sonore est ce qu'elle appelle « *l'espace nomade* » où l'écoute du sonore dans le jardin s'étend, infini, jusqu'à étendre ses propres limites : c'est « *l'espace monde* ». En fait, elle explique que, dans l'imaginaire collectif, le jardin est censé se distinguer de son environnement extérieur, sauf qu'il est, selon J. Lafont, un paradoxe, puisqu'il se confond entre jardin et urbain. Le jardin en ville est à la fois soumis au trafic routier en dehors de ses limites et en même temps un espace marqué par les activités humaines du fait de sa dimension publique. L'idéal sonore du jardin se renverse après avoir fait l'expérience du jardin : « *le jardin paraît ne plus se distinguer aussi nettement de l'environnement urbain sur le plan sonore* » (Lafont, 2016) De ce fait, en lisant R. Murray Schafer, les critiques de J. Lafont font écho. En effet, Schafer va parler de « *jardin sonifère* » pour désigner ce qu'il appelle le jardin public acoustiquement pensé. Il insiste sur cette nécessité de traiter l'acoustique de ces espaces, et évoque « un problème d'avenir ». Le jardin sonifère repose sur un seul principe, celui de « *laisser la nature parler* ». Il y a un équilibre écologique à trouver (faisant ici référence à l'écologie acoustique) pour le designer sonore. On note d'ailleurs qu'il ne fait pas référence au paysagiste mais bien à ce qu'il appelle « *designer sonore* ». Pour lui, on doit repenser les parcs et jardins comme des états de « *retraite paisible* » au cœur d'une ville toujours plus active. Il évoque même quelques solutions techniques comme les remblais de terre pour

cache à la vue la circulation mais aussi réfracter le son. Il renvoie aussi au jardin encaissé et à la grotte qui constitue selon lui des espaces sonores idéaux. Le canadien prône le « temple du silence » : « la pureté de l'ultime musique ».

C. Les manières de traiter la question sonore chez les paysagistes

Pour terminer cette partie autour de la pratique paysagère et de ses connexions avec le sonore, nous allons observer quelques projets réalisés par des paysagistes et artistes, afin de mieux comprendre à quelle problématique sonore le projet de paysage peut répondre. L'inventaire des paysagistes et artistes qui ont travaillé ou ont eu un rapport avec le sonore nous a permis de souligner plusieurs manières de « faire projet ». Effectivement on observe tout d'abord plusieurs projets autour de la réinvention de la perception du paysage, par le biais d'installations sonores et acoustiques. Par ces installations, le paysagiste - artiste - compositeur provoque différents effets dans le paysage : capter, enregistrer pour renforcer un paysage sonore déjà présent, ou au contraire casser le paysage sonore en place par des process sonores qui contrastent avec la réalité sonore du site. Cécile Le Prado par exemple, dans Aux aguets du paysage, Carnet du paysage n°28 Le Musical éd. Actes Sud, l'artiste - chercheur - compositrice explique la notion d'œuvre ouverte, inventée par Umberto Eco comme pour répondre à la problématique qu'elle se pose : « *Comment créer une œuvre musicale où les propositions d'interprétation sont si multiples qu'elles échappent à leur auteur.* » Elle évoque également l'interaction, la déambulation, le passage qui se combine avec cette poétique de l'espace : « *On perçoit au gré des déambulations. Un autre enjeu important dans mon travail concerne le regard de celui qui écoute et la place qu'il occupe à ce moment-là.* » Elle ajoute enfin, et cela rencontre l'idée de réinvention d'une perception d'un paysage : « *(...) il s'agit d'augmenter la réalité d'un paysage en y ajoutant une composition comme une nouvelle strate.* »

Eric Samakh, dont nous avons parlé dans la méthodologie de construction du corpus, utilise également l'environnement comme matière à composer. Il renouvelle les perceptions d'un paysage donné et révèle le paysage par le prisme sonore. Il met en résonance de l'œuvre et le lieu. Par exemple, l'artiste a eu l'occasion de travailler au parc de la Villette, dans le jardin des Bambous de A. Chemetoff, en 1990. Par l'installation de modules acoustiques *Grenouilles électroniques* il a créé l'illusion d'un jardin habité par les amphibiens. Dans l'interview qu'il donne à Gilles A. Tiberghien, à Paris, le 4 janvier 2015, il

raconte également ces modifications des perceptions dans le jardin du musée où il est intervenu, à Paris, en 2013. *Pierres de lucioles* et *Des voix les ifs* sont deux installations sonores qu'il a réalisées. La première est une installation lumineuse, visuelle et sculpturale avec des blocs de granit « capables d'affronter Rodin ». La seconde, sonore, est un travail de *recording* de voix de femmes, qui chantent, discutent, chuchotent. Rodin, passionné de femmes et de formes inspire E. Samakh qui va camoufler une quinzaine d'enceintes acoustiques dans les ifs, et ainsi installer « une relation psychologique différente à la musique et au son. » (annexe, figure 3) Les voix des femmes se déplacent dans le jardin. Ainsi, il s'en amuse et raconte : « *On avait l'impression que des entités féminines sonores tournaient autour des sculptures de Rodin et hantaient les lieux. Quand il y avait beaucoup de monde, s'instauraient des moments de confusion, de doute (...)* ».

Le travail de C. Le Prado s'ancre dans cette lignée de projet. La compositrice, pour « augmenter la réalité du paysage » a composé un paysage sonore, à l'initiative de l'exposition « Parcours sonores » en 1992 dans le jardin de la Treille au parc de la Villette à Paris, réalisé par Gilles Vexlard et Jean-Max Albert en 1991. (annexe, figure 4) Cette composition intitulée *Le passeur* s'inscrit dans un jardin minéral avec des fortes lignes, verticales dans la progression en espalier et les mâts dans lesquels grimpent les vignes et horizontalement avec la disposition de fontaines (Le Prado, 2015). Une structure rythmique se dégage du jardin avec l'omniprésence de l'eau. Le bassin au contraire renvoie « *une immobilité puissante, un appel à un silence profond.* » Ainsi, la structure du jardin influence la composition musicale, tout comme le lieu et sa topographie. La composition doit pouvoir se fondre dans le paysage sonore. Presque s'oublier à l'existant pour simplement révéler et renforcer le paysage sonore « naturel » du jardin :

« *L'idée est de colorer le lieu, de faire « sonner » sa structure. Les composantes musicales (hauteurs, notes, rythmes) des sons enregistrés sont mises en avant en essayant d'oublier la source, l'objet qui a produit le son. Ces objets sont utilisés comme des instruments de musique que l'on sollicite avec des modes de jeux* » (...) *L'élaboration du paysage sonore du jardin de la Treille s'apparente dans un premier temps à une recherche géologique. Il résulte de la prise en compte des traces, des signes sonores, de la fouille de leurs vestiges, des diverses mémoires du lieu et de leur reconstitution. Partant de ce jardin, puis du parc, j'ai suivi les axes de navigation et les voies ferroviaires aux alentours, procédant par cercles de plus en plus larges, jusqu'au quartier de Belleville. L'idée sous-jacente était une sorte de*

« suintement sonore » avec l'envie de capter quelque chose comme une mémoire du lieu, émanant de la peau du jardin. J'ai pris en compte les sons de surface pour élaborer la composition. Je les ai ensuite réinjectés dans le sous-sol. Des strates accumulées s'interpénètrent alors, se transforment, pour apporter une coloration sonore au jardin, imprégnée de la proximité des friches industrielles de la plaine Saint-Denis et de la particularité urbaine de Belleville. »

Dans la continuité des projets que l'on a pu observer nous allons voir un dernier exemple qui croise installation sonore électronique, accueil du public et installation acoustique et jardin. En effet, dans *Soundspaces* (Guiu, 2014), Jean-Yves Monfort et Guy-Noël Ollivier nous parlent du Centre de découverte du son. Le centre se situe à Cavan, dans le Trégor (au nord de la Bretagne) et a ouvert ses portes en 1998 (annexe, figure 5). Il offre des activités de loisirs et pédagogiques autour de l'univers de l'écoute, avec un site naturel. Le « sentier musical » et le « jardin sonifère », ont été conçus dans une démarche militante de l'écologie sonore. Le projet est né, entre autre, de l'importance de l'oralité dans la culture bretonne. En effet, le lien sensoriel à la nature, l'ancrage de la musique folklorique en Bretagne ou le fort attachement à l'identité du territoire nous permettent de comprendre la genèse du projet. J-Y Monfort et G-N Ollivier, tous deux à la direction du centre ont axé le projet dans la volonté de valoriser les territoires par le sonore et de valoriser le sonore des territoires (Soundspaces, 2015). Il est offert au visiteur, d'être acteur de son environnement sonore et de se mettre à disposition de ce qui l'entoure : *« Il est actif et explore, découvre, s'amuse, écoute, manipule, génère des sons. »* Par des dispositifs techniques, comme le détournement d'objet, des événements sonores, la sensibilisation à l'écoute du paysage sonore naturel, « le sentier musical » offre, dans la forêt, une première immersion dans l'univers du sonore. Le « jardin sonifère », est quant à lui présenté comme « une oreille géante où les sons sont cultivés ». Cette expression de « *culture sonore* » est très intéressante et amène à s'interroger sur l'impact sonore des choix du paysagiste en matière de composition végétale. Car ici, le jardin expérimental de 3000m² est le lieu d'espérance autour des végétaux, cultivés pour leurs qualités sonores. Les jeux et mobiliers forment en parallèle un « fond musical aléatoire ». Ce jardin a des vertus éducatives sur le fonctionnement de l'oreille et explique également que tout un chacun s'approprie des repères sonores communs (mémoire partagée, même contexte de vie etc.). Ces repères construisent l'identité de leur culture sonore. Pour terminer, il est intéressant de noter le rôle politique

qu'a eu ce centre, en dehors des actions engagées à l'extérieur du centre, comme les « siestes sonores » ou les « cinémas pour l'oreille ». En effet, à l'échelle d'une communauté de communes, le centre a rédigé une charte, pour par exemple construire une sonothèque ou un observatoire sonore des paysages. Ces outils entretiennent un lien étroit avec la place du paysage dans les politiques publiques et il est intéressant de noter l'emprunt du domaine sonore à celui du paysage pour valoriser ou sensibiliser, par le biais d'outils comme l'observatoire. S'inscrivant dans le projet de territoire des pays Trégor-Goëlo, le centre a également préconisé d'autres actions, liées au confort sonore : « Développer un urbanisme en cohérence avec les objectifs de développement (...) avoir une réflexion sur le confort sonore (...) intégrer un espace dédié au confort sonore (...) aménager le territoire dans un souci de développement équilibré et d'amélioration de la qualité de vie ». Le centre de découverte du son promeut, au travers de différents outils d'application, une écologie sonore, garante d'un meilleur cadre de vie.

Nous allons maintenant présenter deux projets qui ont attiré notre attention. Outre le fait, qu'ils s'inscrivent tous deux dans la « réinvention » de la perception d'un paysage, ils s'attachent ici à ré-inventer les connexions entre la ville et le jardin. Nous allons proposer un parcours dans *le jardin des bambous* dessiné par l'architecte-urbaniste-paysagiste Alexandre Chemetoff puis nous décrirons Le bosquet du théâtre d'eau restauré par le paysagiste Louis Benech et l'artiste Jean-Michel Othoniel. *Le jardin des bambous* a été livré en 1987, dans les jardins de La Villette à Paris. 30 espèces de bambous composent le jardin, ce qui en fait la deuxième collection en France. L'expérience sensible y est très développée et le travail du paysage sonore est au cœur du récit de projet.

Alexandre Chemetoff, dans un entretien publié par le site internet de la Villette, nous fait la visite de son jardin, et nous nous appuyons sur ses dires. A l'entrée du jardin, on observe les bambous plantés sur le talus qui sépare le jardin de la promenade. Et alors, tandis que l'on descend dans le jardin, Chemetoff observe : « *Plus on descend l'escalier sinusoïde, plus le bruit de la ville se fait plus lointain* ». Le paysagiste, dans sa manière de penser ce jardin, a toujours fait en sorte de prendre en compte la question de la situation urbaine dans le projet et sans pour autant déclarer que ce jardin a été pensé comme un espace opposé à la ville, à son tumulte. Il joue avec ce paysage sonore, pour renforcer le récit qu'il invite à faire dans le jardin. Les terrasses en creux sont dominées par un tuyau d'assainissement qui jonche le jardin. Après avoir été intrigué par ce dispositif, les promeneurs comprennent que le jardin est un manifeste:

« On est dans l'histoire de la ville : on voit les égouts, les réseaux, on est à Paris, à la Villette, avec les égouts des anciens abattoirs et les champs d'épandage qui s'étendaient ici. »

C'est également un jardin qui propose de maîtriser le climat, avec un mur au sud qui capte l'énergie solaire et se reflète dans le jardin, pour le réchauffer, favorisant ainsi la croissance des bambous. Cette volonté de créer un micro climat s'étend aussi dans la volonté de dominer les sons, révèle Chemetoff. En avançant dans le jardin, une bande son, comme une musique crée une ambiance particulière. Cette nouvelle sonorité a été composée par l'architecte et compositeur Bernard Leitner. C'est un cylindre sonore, qui avec ses 24 hauts parleurs diffuse et agrmente le paysage sonore du jardin. (annexe, figure 6) Il accompagne le suintement de l'eau sur ses parois et offre un espace protégé du vent, comme un cocon sonore. Une ambiance à la fois architecturale et sonore imprègne ce lieu. En prenant la sortie, le traitement du son s'observe à nouveau. Par un escalier rectiligne en béton brut, on remonte doucement, porté par le bruit de l'eau, qui coule de marche en marche dans deux canalettes de part et d'autre de l'escalier. On finit par retrouver la mélodie de la ville, qui s'était pendant le temps de la visite, éloignée.

Dans une tout autre situation, nous allons à présent parler du Bosquet du théâtre d'eau, situé dans les Jardins de Versailles entre le Bosquet de l'étoile et celui des Trois fontaines. Créé entre 1677 et 1714 par André Le Nôtre, il a ensuite été détruit par Louis XIV en raison de son coût d'entretien titanesque. Abîmé par le temps, et récemment la tempête de 1999, il a fait l'objet d'un concours pour sa restauration, gagné par le paysagiste Louis Benech et l'artiste Jean-Michel Othoniel. S'il est un autre débat de s'interroger sur la restauration à l'identique ou non du théâtre d'eau dessiné par Le Nôtre, on peut cependant émettre l'hypothèse que d'un point de vue sonore, la restauration va dans le sens de ce qu'on pouvait entendre au temps du Roi Soleil. (annexe, figure 7) C'était un bosquet carré de 180m de côté, articulé en son centre par une scène avec pour décor arrière des fontaines d'eau. Elles étaient disposées en arrière de gradins engazonnés, qui se mêlaient à de multiples effets des innombrables jets d'eau. Le bosquet accueillait également rocailles, meulières, coquillages, vases en faïence, treillages, topiaires et sculptures de plomb dorées. Louis Benech, dans sa restauration du bosquet, a déclaré qu'il s'agissait ici de récréer un nouveau récit. Voir ce bosquet comme le théâtre d'eau qu'il était, tout en utilisant un vocabulaire d'aujourd'hui. S'inspirer du jardin classique tout en créant un jardin contemporain. Le paysagiste explique notamment qu'il a souhaité garder certains repères

spatiaux historiques, pour faciliter la lecture historique du jardin comme les fondations du buffet d'eau et le bout des goulottes. Il a fait appel à l'artiste Jean-Michel Othoniel pour intervenir dans les scènes du théâtre d'eau. Son travail s'inspire des écritures des pas de danse de Louis XIV, pour, comme il le déclare « Faire danser le roi sur l'eau » d'où l'intitulé de son œuvre « Les belles danses ». Environ 1000 perles en verre ont été soufflées à la bouche (environ 4kg la pièce), ensuite attachées aux tubes métalliques qui font les jets d'eau des fontaines. Le brouhaha de l'eau qui s'écrase dans les bassins exprime une certaine puissance et rappelle la magnificence de cet ancien bosquet, connu pour être l'un des préférés du roi. Ces normes dansantes font aussi écho à cette musicalité du bosquet. Il pourrait être intéressant de faire un travail d'archéologie sonore de ce bosquet et ainsi le comparer avec celui d'aujourd'hui. En effet, Mylène Pardoën, musicologue et chercheuse a fait beaucoup de recherche sur cette restitution du sonore, notamment à Versailles, où par l'exploitation picturale elle retrace les paysages sonores du passé.

Un autre projet qui mérite notre attention, un peu à part dans la démarche, est celui du paysagiste Mathias Prévot. Son PFE « Résonance au Tréport », dont nous avons la synthèse dans Le Carnet des paysages n°28 propose une toute autre manière de « faire projet » et nous interroge sur la musicalité dans le paysage, déclarant que selon lui, « le paysage possède avant tout une musicalité spatiale ». Le site de projet a été choisi pour son attrait pour les paysages, au Tréport-en-Seine, et regroupe paysage maritime, fluvial, littoral, industriel et habité. Il a souhaité un site de projet qui, selon ses dires, pouvait « supporter » sa méthode d'exploration de la relation musique et paysage.

« Dans un déroulement relativement classique, entre état des lieux, enjeux et intentions, la musique viendrait tout au long se greffer et alimenter le projet sans pour autant se substituer au paysage. Par ce choix, je souhaitais que le dialogue entre musique et paysage puisse s'établir aussi bien dans la description et l'interprétation que dans la conception finale. » (Prévot, 2008)

Mathias Prévot a choisi de se nourrir de la musique pour qu'elle l'amène vers une spatialisation et des intentions paysagères sur le Tréport. Il a fait le choix, (trop rapide selon lui) de ne pas travailler sur le paysage sonore du Tréport et envisagé plutôt le son et la musique comme un modèle de narration du paysage. La suite de sa méthodologie de projet a été de faire appel au violoncelliste Loran Bozic, qu'il évoque dans le paragraphe « Le quatre-mains ». La rencontre a permis, après des échanges autour de leurs

perceptions respectives du site, de mettre en place une méthode de lecture du site : le cheminement. On peut comparer la méthode au *time-laps* : le cheminement à travers la ville et ses différentes polarités a permis d'élaborer « une partition musicale et paysagère ». Le violoniste composa une musique, suivant le sens du cheminement et le paysagiste retranscrivait ces rythmes, ces silences, ces couleurs en concepts spatiaux par opposition (plein & vide, dense & creux, lumineux & sombre etc.)

« Si l'on ajoutait l'agitation urbaine sur le quai côté rue, Loran me signalait que cela offrait une construction supplémentaire à la musique. D'une séquence de parcours existant avec uniquement le violon, on aboutissait au projet à plusieurs voix entre, d'une part, un violon joué en pizzicato assez lent sur le quai piéton décroché, d'autre part, un violon au rythme plus soutenu et frotté sur le quai routier, et enfin, l'accordéon comme murmure de la ville. »

Enfin, il est attrayant de pouvoir observer, via cet exemple, un projet nourri par la perception. Ou peut-être peut-on plutôt parler d'intuition. L'intuition du musicien avec ses sensibilités et sa manière de la retranscrire et l'intuition du paysagiste avec ses sensibilités spatiales, environnementales et son désir d'améliorer sans cesse le cadre de vie via ses manières de retranscrire son sentiment issu de l'ambiance produite. Le paysage et la musique convergent pour porter un récit et une intuition.

« La dimension sonore peut en effet intervenir dans l'écriture d'un espace sur le mode séquentiel, rythmique, et avoir un rôle de structuration, de ponctuation dans le déroulement d'actions spatialisées (écriture théâtrale, articulation entre un évènement culturel et un projet urbain). Elle peut aussi constituer une mise en décor et en contexte (création d'ambiance) ou vient être l'objet d'une création spatialisée (cartographies sonores, « audio-landscapes ») Enfin, elle peut venir en soutien à l'action et au récit (dramaturgies sonores), constituer une narration qui sera support d'identification (construction territoriale). » (Guiu et Mervant-Roux, 2014)

Jeanne Lafont, dans son étude *Esthétiques sonores et transsensorielles du rapport à la ville dans les parcs et jardins urbains* a quant à elle sélectionné différents types de jardins et de parcs : Le jardin du Palais-Royal, le jardin du Luxembourg, le parc Monceau et le

parc de Bercy. Afin de comprendre en quoi la diversité des structures paysagères des parcs et jardins amenaient vers une multiplicité de qualités sonores, elle a identifié des espaces sonores vécus et les a mis en relation avec des structures paysagères manipulables par l'aménageur. Ce qui est intéressant et nourrit une nouvelle hypothèse d'expérimentation, est que la méthode de compréhension du sonore - et donc aussi d'une éventuelle transcription - est développée à partir de l'analyse paysagère :

« L'intérêt sous-jacent à cette étude étant de viser une possible maîtrise de la qualité sonore et de sa dimension transsensorielle par les concepteurs, une recherche de la composition sonore des espaces dans sa dimension à la fois matérielle et vécue a été entreprise, réalisant ainsi un emprunt à la notion de paysage sonore. » (Lafont, 2016)

Puisque nous avons pu comprendre que les pratiques du paysage sont parfois intimement liées au sonore, ou qu'elles sont simplement prises en compte dans la démarche de projet, il est temps à présent de terminer cette première grande partie en tentant de décrire et d'analyser les différents modes de transcription du sonore. Dans un premier temps nous allons observer les manières de transcrire le sonore chez les musiciens - compositeurs - acousticiens. Nous observerons et analyserons par la suite les modes de transcription du sonore par les paysagistes, et ce dans une démarche de projet. Enfin, nous présenterons une démarche personnelle et expérimentale autour de la transcription du sonore, qui nous permettra de pointer la difficulté de saisir et de noter le temps. Cette démarche a été initiée en parallèle de la construction du corpus de recherche.

III. Les modes de transcription sonore chez les différents professionnels.

A. Transcription sonore et musicale par les compositeurs, acousticiens et théoriciens.

La musique s'écoute linéairement dans le temps. L'image occupe l'espace sans rapport avec le temps. C'est cette recherche d'analogie entre les arts plastiques et le sonore que nous allons tenter de comprendre, par le biais d'auteur comme Jean-Yves Bosseur ou même Raymond Murray Schaffer. La notation, selon Schaffer, désigne la tentative d'une transcription visuelle de faits acoustiques. Il explique qu'il existe trois systèmes graphiques de représentation différents:

- deux systèmes descriptifs, à savoir acoustique (transcription du sonore par des propriétés mécaniques) et phonétique (langage humain).
- un système prescriptif, les représentations musicales (transcription de certains sons à caractère musical)

On peut d'ores et déjà émettre l'hypothèse que la transcription du sonore dans des modalités paysagistes se trouve entre ces 3 systèmes. En effet, dans une démarche de projet, le paysagiste travaille avec le paysage sonore existant, donc est dans un schéma de transcription descriptif (des sons déjà émis) mais il se trouve également dans un schéma prescriptif puisqu'il se poste dans la position d'un aménageur qui conçoit un aménagement de l'espace. Rapidement, en faisant l'histoire de la notation du sonore, nous allons voir une nouvelle fois la concordance des vocabulaires entre les arts visuels, les arts du temps et les formes dans l'espace. Les premières représentations graphiques apparaissent avec l'alphabet phonétique, qui marque une grande évolution dans la souplesse de l'écriture, après l'écriture pictographique et les hiéroglyphes.

En dehors de la notation sonore du langage, la notation musicale a été développée progressivement entre le Moyen Âge et le XIXe siècle. L'indication du temps s'est alors manifestée comme pour la lecture, de gauche à droite. Une nouveauté, la lecture verticale, pour indiquer la fréquence ou les hauteurs, avec les sons aigus en haut de la portée, les sons médiums au milieu et les plus graves en bas de la portée. Shafer précise que cette notation est totalement arbitraire, hormis qu'elle pourrait trouver une quelconque justification cosmologique (les chants aigus comme le chant des oiseaux viennent du ciel et que les plus profonds proviennent de la terre). Elle se trouve cependant liée au vocabulaire des arts visuels et au monde des formes dans l'espace, selon Shafer, qui le démontre en citant quelques termes musicaux empruntés : « haut », « bas », « ascendant », « descendant », « position », « intervalle », « oblique » etc. Jean-Yves

Bosseur, dans *Le sonore et le visuel* éd. Dis voir 1992 et R.Murray Schafer se rejoignent sur le fait que la notation musicale conventionnelle n'est certainement pas l'outil de codification le plus approprié au langage musical :

« Notre solfège correspond à une conception de l'écriture polarisée sur la fixation de certaines propriétés du son, en priorité la hauteur et la durée. Ce même solfège a pu se révéler fort imprécis dès qu'il a été question de développer d'autres composantes, telles le timbre, le mode d'attaque, l'intensité, le geste... Aussi, chercher un système de notation généralisable à toutes les formes de communication musicale risque bien d'insinuer l'ambition d'imposer un unique système de pensée et d'analyse. » (Bosseur, 1992)

Et à Schafer de rajouter que la notation musicale conventionnelle est un problème puisqu'elle peine à rassembler expression musicale et environnement acoustique. Les mots de Schafer sonnent comme un avertissement aux futures générations (ici les designers sonores) : cette problématique de notation est un enjeu pour les paysages futurs. Cela vient en tout cas révéler la nécessité d'une recherche sur la notation du sonore dans des modalités de maîtrise d'œuvre.

Dans *Soundspaces*, les auteurs s'interrogent sur cette volonté de transcrire le sonore paysager dans des modalités visuelles ou musicales. Cette volonté de transcription, qu'ils qualifient de « *louable* », « *maintient le monde sonore dans des règles qui ne sont pas les siennes* ». En effet, la transcription revient à « rendre perceptible un phénomène instable en l'ancrant sur le tangible de l'écriture musicale ». Plutôt que de poursuivre dans ces recherches, certains des auteurs de *Soundspaces* proposent d' « *interroger le son dans sa matérialité plastique* ».

Les notations musicales dans la musique contemporaine vont nous permettre de mieux comprendre la problématique de la transcription du sonore dans des modalités visuelles. Nous nous appuyons sur les recherches de Jean Yves Bosseur, en tentant d'être le plus synthétique possible et sans oublier la problématique de la transcription dans des modalités paysagères. Nous allons suivre les expérimentations menées par les artistes dans cette ambiguïté du rapport au son - espace - temps - signe graphique, avec les futuristes, les dadaïstes ou John Cage, mais aussi Stravinsky ou Stockhausen. Au Moyen Age sont apparus des « neumes », des carrés, points ou virgules noirs inscrits sur une

portée, indiquant les variations du chant écrit en dessous (annexe, figure 8). Ces signes étaient utilisés pour la mémorisation des chants grégoriens et se sont développés pendant tout le Moyen Age. L'écriture des rythmes, de la polyphonie ou des valeurs de silence se développent, comme l'utilisation de la portée.

À la Renaissance, avec l'invention de l'imprimerie, la musique se démocratise. La musique instrumentale se développe, le système de tablature pour la luth, tout comme les dynamiques sonores, le timbre et la nuance. Les partitions sont encore très libres dans leur interprétation, comme à l'époque Baroque avec le rôle accordé à l'ornementation. Bosseur révèle d'ailleurs cette volonté de liberté dans la notation, en la caractérisant de jeu, pour le compositeur, sur l'attraction psychologique de la notation : « (...) *l'époque Baroque nous offre également un témoignage de la tension qui peut s'exercer entre l'espace graphique - la visualisation des ornements porte la marque des notations neumatiques fortement gestualisées issues du chant grégorien - et l'espace symbolique qui délimite l'architecture de l'œuvre.* » (Bosseur, 1992). Tandis que la période romantique ne permet pas cette idée de catalyseur du jeu musical, beaucoup plus normée et codifiée.

Deux tendances apparaissent parmi les compositeurs : ceux qui continuent à nourrir les systèmes de notation déjà existants et ceux qui remettent en question le « statut d'objet de la partition musicale », et préfère l'œuvre ouverte. La première tendance s'observe à partir du 20e siècle: les musiciens ressentent une carence dans la notation et s'autorisent l'ajout de signes et développent un vocabulaire spécifique à leurs œuvres. La transcription conventionnelle ne correspond plus à l'identité des nouvelles formes de composition et doit pourtant remplir un devoir de fidélité pour l'interprétation. Par exemple, des compositeurs comme Schoenberg ou en l'occurrence ici Stravinsky s'interrogent sur l'état de la notation qui ne permet pas aux musiciens d'un orchestre d'accéder au résultat attendu par le compositeur: « *J'ai souvent dit que ma musique devait être lue, exécutée, mais pas interprétée.* » (Bosseur, 1992) C'est pourquoi ils ont étayé un corpus de signes pour tendre vers l'efficacité maximale. Par exemple, les *Premières études électroniques* de K. Stockhausen (annexe, figure 9) montrent la création d'un mode de transcription d'une expérimentation électronique tellement précise qu'elle peut être reproduite avec exactitude par l'interprète. D'autres sont plus subversifs et remettent en cause « *la relation de l'interprète au texte écrit par le compositeur* », comme John Cage, Earle Brown ou Mauricio Kagel. Par exemple, M. Kagel dans *Sonant - Faites votre jeu II*, 1960, met en scène une surabondance de notation pour que l'interprète fasse un choix personnel dans son interprétation. De plus, les systèmes de notation sont différents et laissent également

place à une grande part d'improvisation. (annexe, figure 10) En parlant de l'œuvre de John Cage, J-Y Bosseur déclare qu'il n'y a « *pas de cohérence délibérée entre la structure compositionnelle, la notation et le résultat sonore, que composer, noter, jouer et écouter puissent être considérés comme des actions autonomes, sans avoir été reliés par des relations de cause à effet, favorise l'éclatement de l'œuvre ; celle-ci n'est plus un objet clos sur lui-même, mais un organisme dynamique qu'il revient à l'interprète de faire vivre, et non point seulement d'achever.* » (annexe, figure 11)

Enfin, les outils de représentation des acousticiens nous montrent une manière de « disséquer » les sons très scientifique mais certainement peu propice à l'étude des champs d'interaction qui crée un paysage sonore. Le compositeur canadien va par exemple évoquer l'image sonore tridimensionnelle ou le spectrogramme sonore. Ces techniques de notation acoustique de laboratoire ne semblent pas adaptées à la lecture paysagère mais l'on sait à présent qu'elles sont nombreuses et qu'elles existent. Ces représentations visuelles ne montrent à chaque fois qu'une facette du son, au même titre que les notations musicales.

Dans la musique contemporaine, cette quête absolue de la transcription, qui a débouché sur des manières totalement nouvelles de comprendre et transcrire le sonore nous interroge et fournit matière à réflexion dans la prochaine phase d'expérimentation de transcription du sonore paysage. Outre les formes de notation que l'on a pu en partie observer, on peut émettre l'hypothèse qu'il serait intéressant de travailler autour de cette notion de transcription ouverte : accepter la transcription non totale et la part de l'interprétation qu'a à jouer le paysagiste.

B. Les modes de transcription du sonore paysager dans le projet de paysage

Les modes de transcription du sonore par les paysagistes est une partie qu'il sera difficile de développer, puisqu'il n'existe que très peu de documentation relevant des formes de transcription du sonore par les paysagistes. Cependant, on va tout de même observer quelques-unes de ces transcriptions, notamment avec Jeanne Lafont ou Mathias Prévot. Nous allons également élargir la profession de paysagiste à celle de l'urbaniste, l'architecte ou l'artiste, afin de recueillir plus d'exemples de transcription.

Tout d'abord, nous allons voir un outil de traduction du sonore qui intègre des notions spatiales, mais aussi sociales et participatives. La notion d'Hyperpaysage a été développée par Philippe Woloszyn lors d'une conférence à l'école d'architecture et de paysage de Bordeaux. Le paysage est représenté sous forme panoramique avec des zones « cliquables » qui permettent d'avoir des contenus d'informations. Cet outil donne l'ambiance sonore d'un lieu et répond en quelque sorte à la problématique de la transcription par le sonore en lui-même : questionner l'image afin d'avoir une réponse par le sonore (*Conférence: Paysage, Objet, Image, Mouvement. Les formes du son.* Philippe Woloszyn, Ensapbx, 2019). Bruno Suner et Philippe Woloszyn dans *HAUP : L'hyperambiotope urbain participatif. Une interface de composition du paysage sonore pour une nouvelle médiation des territoires.* Ambiances, tomorrow., propose ici un nouvel outil rassemblant des grilles de lecture du territoire. Tous deux architectes, acousticiens et chargés de recherche au CNRS, ils proposent ici d'aller plus loin afin d'offrir un outil de médiation participatif aux collectivités locales et pour les projets de paysage. Ils le nomment le système d' « HyperAmbiotopes Urbains Participatifs » qui fonctionne tel un questionnaire d'enquête, via l'interaction son / image, où l'utilisateur pourra composer son propre paysage sonore, sur un support visuel. Ce système est intéressant pour nos recherches, puisque c'est le seul exemple de transcription à la fois interactif et collectif qui questionne le rapport entre l'espace urbain et le paysage sonore.

« Le système HAUP permet ainsi d'établir un dialogue entre acteurs et usagers de l'espace urbain en mettant à disposition un outil de co-composition de référentiels communs autour des paysages sonores et visuels ressentis in situ. » (Woloszyn, 2016)

À l'inverse, les tentatives de transcription du sonore de Mathias Prévot sont totalement différentes. De par sa méthodologie de projet et sa non prise en compte du paysage sonore, puisqu'il justifie sa recherche de principes spatiaux sur la musique composée par le violoniste, le paysagiste explore visuellement les écritures musicales et spatiales. Sur la figure, (annexe, figure 12) on observe une « partition musicale et paysagère ». Par le cheminement et sur un temps donné, ils ont engagé une transcription de leur perception de ce morceau de territoire. Sur l'image d'une portée musicale, la mer, la terre et le temps (le parcours) sont représentés. L'écriture musicale se mêle à des points de repère dans le parcours. Les notations sur un temps donné rendent compte d'ambiances, de couleurs, ou

de textures rencontrées : « rythme syncopé », « bourdonnement de la ville » légendés autour des notes de musique. Les triolets, doubles, croches, rondes nous donnent un aperçu des rythmes rencontrés dans la ville et on observe souvent une corrélation avec les lieux qui ont été traversés : crescendo / decrescendo quand on se rapproche ou s'éloigne de la ville ou des bruits des vagues, rythmes syncopés dans le passage de petites rues étroites, rondes, lorsque les paysages des falaises sont traversés. Ces informations sont trop abstraites pour ceux qui n'ont pas connaissance de l'écriture sur portée, et ne sont pas assez hiérarchisées pour comprendre, d'un point de vue extérieur, le sonore du lieu. Car rappelons que nous cherchons une méthode de transcription compréhensible et applicable par les paysagistes. Cependant, l'idée du parcours, de cette ligne du temps, qui accompagnent d'autres lignes comme ici les lieux, la terre et la mer nous paraît intéressante. Elle permet de saisir les nuances, les événements sonores ou les différentes tonalités dans le temps et constitue une hypothèse de recherche.

Un autre mode de transcription, pour une manière différente de participer au projet de paysage : La paysagiste Jeanne Lafont, dans son étude des esthétiques sonores dans les parcs et jardins et leurs rapports à la ville, développe une méthodologie de compréhension du sonore et de sa transcription très pragmatique. En effet, dans les différents cas de jardins et parcs qu'elle explore à Paris, elle hiérarchise ces paysages en sous-entités paysagères, constituant les unités spatiales. Elles se définissent aussi comme des structures paysagères qui permettent, selon J. Lafont de « *mieux comprendre comment la diversité des éléments de structure paysagère, leurs assemblages et situations (haies + fontaines en périphérie, allées arborées + enceinte bâtie, grand bassin + talus + perspectives, etc.) concourent à créer des environnements sonores différenciés.* »

En parallèle de cette catégorisation de structures paysagères, un travail de terrain a été mené avec des relevés acoustiques, des relevés de terrain (spatialisation des sources sonores et leurs temporalités) ainsi que des enquêtes semi-directives. Si on prend l'exemple du Parc Monceau (annexe, figure 13), catégorisé comme *espace éloigné* (des lieux visuellement isolés de la ville mais où les bruits de la musique peuvent s'entendre), on observe trois types de représentation : le plan, la perspective et la coupe. Le plan permet avant tout de comprendre son implantation dans le tissu et de comprendre les structures principales du parc. La paysagiste met également en avant les sources sonores extérieures au parc, et indique le sens de propagation des ondes sonores. Les flèches partent de la route, à la frontière du parc, la source sonore, et traverse le parc jusqu'à mourir dans les buttes. On comprend tout de suite que le parc, s'il n'est pas soumis

visuellement au contact de la ville, est soumis au paysage sonore de la ville. Ces bruits provenant de la ville s'effacent dans les buttes du parc, qui font tampon sonore. En rose, la partie sud du parc Monceau, le confort acoustique est mis en avant. On comprend qu'après les buttes, le paysage sonore est constitué du fond sonore, de la tonalité du parc, avec le bruit du vent dans les feuilles, le chant des oiseaux, et les pas des promeneurs. La coupe complète ces informations : l'atténuation des vibrations sonores s'observe, à travers le parc. On constate que l'onde sonore perd de sa puissance au fur et à mesure qu'elle traverse les arbres. Les zones tampons que sont les buttes s'observent enfin sur la photographie, ainsi que la non-visibilité avec la ville. Ces zones en bordure de la ville sont ce qu'appelle Lafont *les espaces de contradiction*, isolés visuellement et non isolés acoustiquement.

« La ville n'est pas soumise en relation visuelle avec l'esthétique propre au jardin. Elle est juxtaposée et acoustiquement superposée. (...) En outre, les éléments qui séparent la ville de ces espaces sont faibles, car il s'agit de grilles et de haies qui admettent une certaine porosité avec l'extérieur. » (Lafont 2016)

Cette idée est représentée dans un second plan (annexe, figure 14), où la surface rose est ici représentée comme l'allée longeant le boulevard : l'espace de contradiction. Les flèches représentent la surface d'isolation nulle. Les bâtiments en bordure de la route principale sont également texturés et indiquent le réfléchissement sonore.

Dans chaque représentation du sonore paysager dans les parcs et jardins étudiés, J. Lafont utilise le plan, la coupe et des photographies de l'espace et des isolants et/ou des sources sonores. Les flèches, hachures, couleurs, textures sont utilisées pour évoquer les directions des ondes sonores et leurs niveaux, les tampons ou isolants acoustiques, le contexte urbain, et les structures paysagères. Si il est une chose qui est très compréhensible sur ce mode de transcription, c'est le rapport entre ce qui est vu et entendu de la ville dans les parcs et jardins, qui définit les qualités sonores d'un espace. Il aurait été intéressant de croiser ces résultats avec le regard des concepteurs afin d'identifier des intentions sonores.

Enfin, on peut dire que ces modes de transcription offrent une lecture entre le rapport de la ville aux jardins. Cependant, l'échelle d'analyse ne permet pas, selon nous, d'entrer dans la musicalité du jardin, dans sa complexité. Il apparaît qu'une seconde voir une troisième échelle de lecture permette de rendre compte du sonore « sensible » du jardin.

L'hypothèse serait peut-être, comme nous l'avons déjà évoqué, de procéder à un timeline : un parcours sonore et immersif dans le jardin pour mettre en valeur des qualités acoustiques qui ne peuvent être appréciées à l'échelle d'un plan masse.

Si on revient aux fondamentaux du paysage sonore avec Raymond Murray Schaffer et Michael Southworth, dans différents exemples de systèmes de notations des sons on voit l'omniprésence d'une caractéristique sonore : le niveau sonore. Sur cette carte du parc Stanley, à Vancouver (annexe, figure 15), des isolés sur l'ensemble du parc ont été réalisées. A la manière d'une carte IGN, les reliefs sont ici les différents niveaux sonores dans le parc. Plus la prise de son a été réalisée près des allées piétonnes, plus le niveau sonore est important. Et plus la prise est proche des lacs, plus le niveau est faible. Un autre exemple est celui de la cartographie sonore de la ville de Boston, qui a pour objectif d'établir des similitudes et des contrastes entre les différents environnements sonores de la ville. La carte met en avant les secteurs à forte identité visuelle et sonore, les espaces sensibles où il y a *risque de confusion sonore*, les sons *gênants*, les *schémas visuels et sonores ternes* et les liaisons acoustiques entre les différents quartiers.

L'analyse sonore à l'échelle de la ville est une discipline que nous avons aussi aperçue lors de la conférence de Philippe Woloszyn à l'ENSAPbx, où l'architecte acousticien présentait par exemple une *Cartographie des ambiances sonores du cœur historique nantais les soirs d'été (Nantes métropole, 2006)* (annexe, figure 16). Trois facteurs ont été pris en compte : animation, présence et activité mécanique. La thématique des identités sonores est donc ici abordée, avec un code couleur, du rouge au bleu qui indique les différentes ambiances, qui, en fonction de l'organisation urbaine (places, rues, jardins, parking, quais) varient : ambiances sonores piétonnes, paysagères ou résidentielles, ambiances sonores mixtes à dominante humaine relativement animées, ambiances sonores mixtes à dominante circulée avec animation etc.

L'analyse de ces modes de transcription nous a permis d'émettre des hypothèses pour construire par la suite une méthodologie d'écoute et de transcription du sonore. Mais avant ça, nous avons pris l'initiative, parallèle des recherches que nous avons menées jusqu'ici, de faire des expérimentations plastiques du sonore.

C. Démarche expérimentale : premiers pas dans les rapports sonores et visuels.

Nous avons engagé un processus d'expérimentation plastique et conceptuel à la recherche de la transcription du sonore paysager, de par les ressentis et perceptions que nous en avons.

Ce processus, s'est réalisé au cours de la construction du corpus de recherche. En effet, il était nécessaire de sortir du cadre théorique pour faire une première rencontre avec la thématique.

Ce choix nous a permis d'être très libre dans les formes de transcriptions, puisque nous n'avions pas encore pu réellement saisir les différents modes de notations qui existaient déjà. C'est une démarche sensible qui nous a permis de construire nos premières hypothèses et qui nous a amené aussi à construire en profondeur la structure du mémoire de recherche.

Faire l'expérience de la notation sensible c'est aussi une forme d'affirmation de la subjectivité de la notation : « *Toute projection visuelle d'un son est fictive et arbitraire.* » (R.Murray Schaffer, 1977).

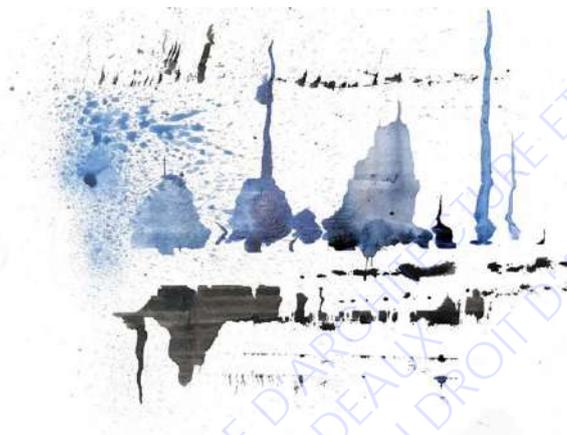
Nous avons procédé par l'écoute de bandes son de différents paysage sonores : Paysage urbain, paysage de prairie, paysage de rivières, paysage de centre-bourgs. Dès l'instant où il a s'agit de noter la tonalité, le fond sonore du paysage écouté, le réflex a été de poser une « base », une ligne horizontale sur la feuille. Comme une ligne de temps, qui représente les vibrations des basses-fréquences, incessantes et qui lie les différents événements. Ensuite, comme une synthèse des 9 min de bande qui sont écoutées, nous avons cherché une manière de représenter le paysage, dans une forme cyclique. Il a s'agit par la suite, en nuance de gris principalement, de retranscrire des formes sonores différentes : voitures, oiseaux, insectes, voix, cloches, klaxons etc.

Les sons deviennent alors visuels de par la manière de les percevoir. En les isolant, la texture, la matière, le graphisme, l'apaisé ou la légèreté transcrive une douceur, une rondeur, une stridence, une intensité qui est perçue. Les fréquences sonores sont, via la toile de fond, la portée, la tonalité également imaginées. Cette première expérience a engendré par la suite la volonté d'expérimenter l'écoute et la transcription sur un site en temps réel. La place de la Vertu à Périgueux a été le premier espace d'expérimentation.

C'est là que des premières formes de transcription se sont mêlées à des coupes, des plans, des schémas pour saisir le paysage sonore du lieu.

Au même titre qu'un paysagiste peut avoir, dans sa démarche de projet, une première phase de recherches plastiques, abstraites et conceptuelles, nous avons fait ce choix. Ces premiers pas dans la recherche d'outils de notation nous ont fait comprendre la nécessité de choisir un terrain d'étude pour mener à bien les futures recherches.

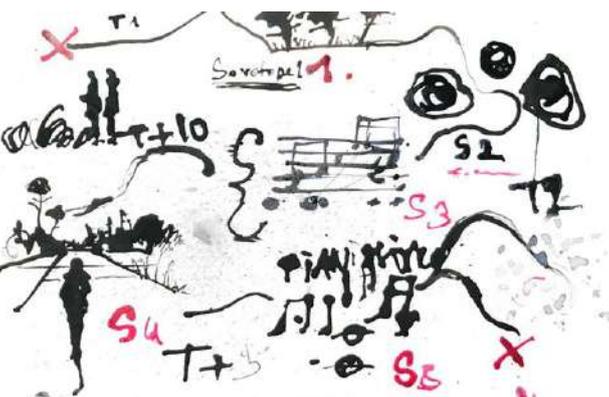
Paysage sonore urbain
pas - téléphone - vent - voitures



Paysage sonore péri-urbain
voitures - bus - portails - voix - chiens



Paysage sonore d'un parc
pas - vent - oiseaux - fontaines - tramway



Paysage sonore rural
Orage - oiseaux - vents



Paysage sonore rural
Forêt - cours d'eau



Paysage sonore rural
Prairie - oiseaux - insectes



Paysage sonore urbain
voitures - motos - bus - klaxon



Pour conclure, il a été développé dans cette grande partie, ce qui va nous servir d'argumentaire pour la recherche d'une méthode de transcription. Après avoir présenté un panel large de recherches autour de la notion de paysage sonore, ses fondamentaux ont été largement abordés. Dans l'étude des relations entre le paysage et le sonore, l'inventaire des paysagistes ayant travaillé le sonore dans le projet a donné des premières pistes de réflexion quant à la démarche d'appréhension du sonore. L'étude des notations sonores a pu mettre en exergue le manque de la profession du paysage dans ce domaine et on peut émettre l'hypothèse que cette lacune explique aussi l'uniformité des types de projet que nous avons analysé dans la seconde partie. Cependant, les nombreuses transcriptions des compositeurs, chercheurs et acousticiens nous ont fourni des hypothèses de travail pour élaborer la méthode de transcription. Les travaux de Jeanne Lafont ou de Mathias Prévot par exemple, nous ont aussi mené à développer certaines hypothèses, comme l'appréhension du sonore par le parcours sonore ou la démarche de construction de sous-entités paysagères dans les parcs et jardins pour ainsi étudier des corrélations avec les paysages sonores produits.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME
DE BORDEAUX
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'ACCES

PARTIE 2 : DE L'ÉCOUTE DU MONDE À SA TRANSCRIPTION : L'ÉTUDE DE CAS DU PARC PEIXOTTO

Dans cette seconde et dernière partie, il s'agira de proposer une méthode de transcription du sonore dans des modalités paysagistes. La première partie a nourri plusieurs hypothèses de notations, que nous allons à présent préciser et mettre en application au travers d'un cas d'étude.

L'objectif est bien de proposer un outil qui soit compréhensible et applicable par les paysagistes dans une démarche de projet. L'outil de notation doit être en mesure d'être aussi dans une analyse de site que dans une logique d'aménagement.

Cette partie sera considérablement plus courte que la première, car les résultats ne sont pas encore aboutis. Il aurait fallu d'avantage de temps pour mener à bien la totalité des hypothèses de recherche.

I. Des hypothèses à vérifier au travers d'un cas concret : Le parc de Peixotto à Bordeaux

A. Méthodologie de terrain : De l'analyse paysagère à l'écoute

La méthodologie d'écoute et de transcription mise en place débutera par la définition de sous-entités paysagères dans le parc. À la manière de Jeanne Lafont, les différents espaces du parc seront définis, aidant ainsi à la lecture du site. Dans un second temps viendra un temps d'écoute, de marche, d'observation à travers le parc, à différents moments de la journée. Il s'agira alors de mettre en place un parcours, une ligne du temps : la *time-line*. Elle renvoie à des notions d'espace et de temps et est un moyen d'appréhension de l'écoute du monde vivant. C'est une représentation linéaire d'événements positionnés sur la ligne du temps.

Ainsi, en la suivant, on définira différentes sonoscènes, à chaque bascule du paysage sonore vers un autre. Ces sonoscènes seront ensuite enregistrées, avec l'aide d'un ingénieur du son, sur une bande de 2 minutes. Dans ce laps de temps, on aura suffisamment d'informations pour saisir les différents événements sonores particuliers qui

se répètent au cours d'une journée. Enfin, une phase de recherche de transcription sera réalisée, avec les outils du paysagiste : coupes, plans, perspectives et transects.

B. Mise en place de l'expérience

Le choix du Parc Peixotto s'explique avant tout pour sa proximité avec notre domicile. En effet, lors de la décision du choix du site, il était envisagé, au-delà des phases d'analyse de terrain et d'enregistrement, de faire des expériences de périodicité et des exercices systémiques à la G.Pérec. En dehors du choix pratique, il était envisagé un parc ou un jardin dans un contexte urbain et avec différents espaces à l'intérieur : bassins, fontaines, allées, jeux enfants, essences variés etc. Il était nécessaire d'avoir un terrain d'étude susceptiblement riche en sonorité pour favoriser la recherche de transcription.

La méthode d'enregistrement dit « *recording* » a été prise en charge par le musicien et ingénieur du son Benjamin Munch. Le matériel utilisé est un micro AT 2013 Audiotechnicat et une carte son M Audio R-TRACK Plus. L'enregistrement s'est effectué sur 8 sonoscènes préalablement définies, dans le sens de la *time-line*.

À chaque nouvelle prise de son, le matériel est redéployé dans une sonoscène, à l'emplacement idéal. L'enregistrement est fixe et il n'y a pas de déplacement, pour éviter les bruits de pas principalement.

II. Un parcours sonore dans un jardin classique : le parc de Peixotto

A. Le château de Peixotto et ses jardins, symbole de la villégiature bordelaise.

Le Château de Peixotto et ses jardins ont été construits autour de 1760-1765, pour le compte d'un très riche banquier Samuel Peixotto (1741-1805). Il semble y avoir quelques troubles à connaître le véritable architecte de ces travaux, bien que le nom de François Lhote, architecte, revienne le plus souvent. Le banquier, filleul du Roi d'Espagne Charles III est passionné par les jardins et souhaite rendre hommage à la ville d'Aranjuez, connue alors pour son palais et ses jardins, où fontaines et pièces d'eau sont nombreuses.

« Comme quelques esprits éclairés de son temps, il souhaite bâtir une « folie », un lieu essentiellement destiné à la récréation, dont le parc, ponctué de fabriques et de statues, offrira au promeneur des surprises et des émerveillements. » (Denise Bège-Seurin, 2018)

Talence était alors un village vigneron, lieu de villégiature pour les bourgeois Bordelais. Le terrain était traversé au sud par une route qui menait à Bayonne, aujourd'hui les allées Peixotto. Jusqu'au ruisseau d'Ars la pente est inclinée, puis la pente remonte doucement jusqu'à l'ancien chemin de Suzon au nord.

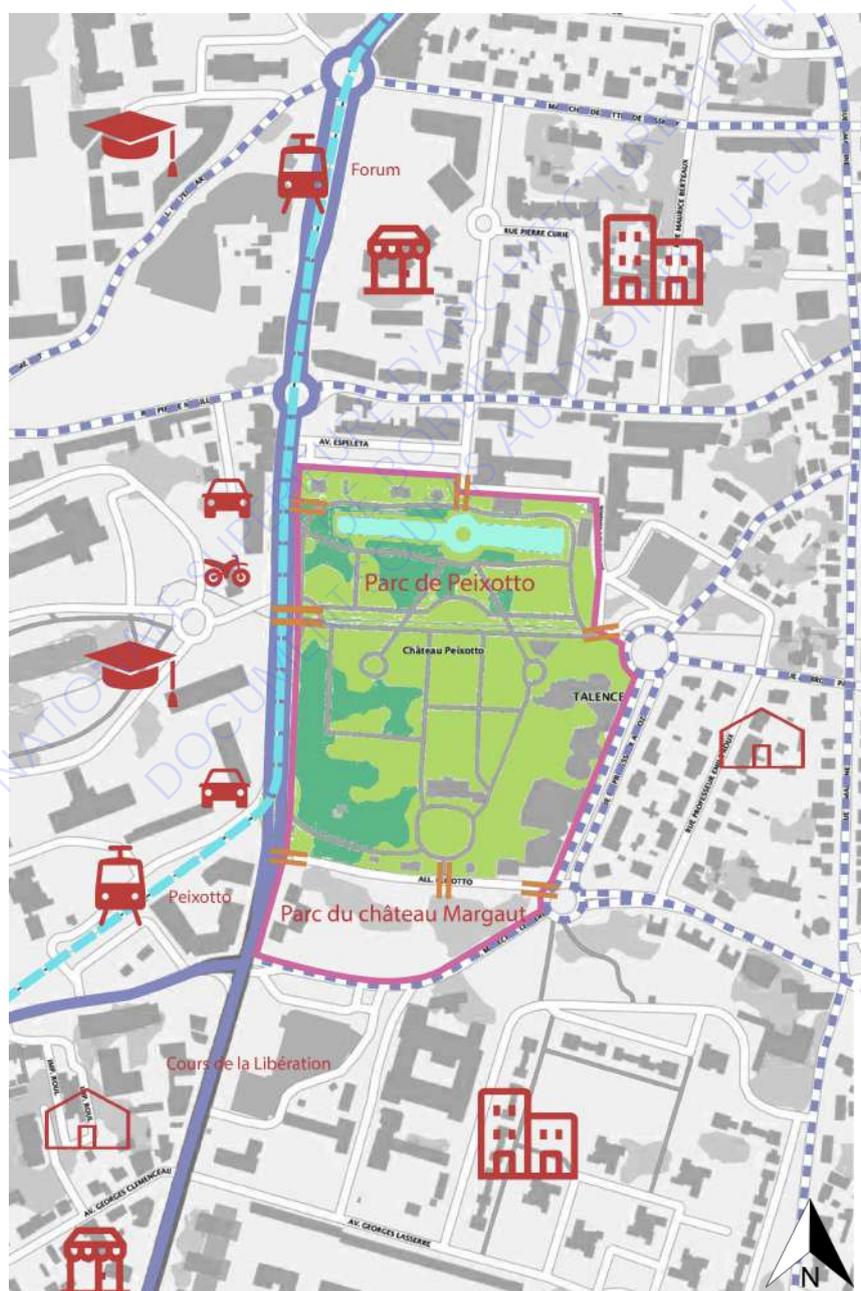
Le tracé du parc reprend les codes du jardin classique, adapté à son environnement (pentes, vignes, eau), tandis que les jardins paysagers anglais inspirent l'Europe. Déjà inséré dans un tissu urbain, et de taille relativement réduite pour appliquer cette nouvelle mode, Peixotto respecte les codes du jardin régulier, avec pièces d'eau, pelouses et parterres brodés et alignements d'arbres et bosquet. Les jardins ont été pensés pour la promenade et sont le prolongement des points de vue qui sont offerts par la chartreuse. Le plan géométrique est en forme de losanges, eux-mêmes divisés en quartiers qui débouchent sur des points d'accroches visuels (fontaine, placette, statues). Les bassins et fontaines, servent de contre-point visuel au château qui domine.

Le parc a aujourd'hui retrouvé son dessin d'origine, grâce notamment aux travaux de recherche de Jean-Pierre Bériac, spécialiste de l'histoire des jardins. Cependant, il a subi quelques changements dûs aux successions d'acquéreurs du Château et la vente de la moitié du terrain pour la construction d'une mairie, de l'école ou d'une avenue. La partie nord du parc a ensuite été rétrocédée à la faculté de médecine pour l'aménagement d'un jardin botanique en 1884. Le château a été inscrit au titre des monuments historiques depuis 1935. Il est aujourd'hui la propriété de la commune de Talence, et le parc est ouvert au public et accueille différentes manifestations culturelles tout au long de l'année (festivals de musique, feux d'artifices, spectacles sons et lumières etc.)

B. Analyse paysagère : vers la définition des sous-entités paysagères du parc Peixotto.

Le parc se situe aujourd'hui entre deux polarités importantes de Talence, dans un tissu relativement dense : le centre de Talence, articulé autour de l'arrêt de tram « Forum » et de la place Alcalá de Hénarès et un second arrêt de tram « Peixotto », qui dessert le domaine universitaire et différents commerces. Le cours de la libération est à la lisière du parc, côté ouest.

Le tram B, y circule, ainsi que deux voies pour les véhicules motorisés et vélos. La faculté de sciences est implantée de l'autre côté des voies, ainsi que quelques commerces de proximité. Au nord, le parc est à la frontière de l'avenue Espeleta, et de l'école primaire. L'arrêt de tram est à environ 250 mètres de cette avenue. À l'est se trouve l'hôtel de ville, implanté à la frontière du parc. Un tissu de maisons pavillonnaires avec jardins s'étend sur toute cette partie Est. À 300 mètres, la rue Lamartine, très fréquentée, traverse du nord au sud cette zone pavillonnaire. Au sud-est, la médiathèque de Talence et l'avenue Maréchal Leclerc, très fréquentée, conduit vers la deuxième polarité de Talence. Au Sud, un grand carrefour automobile et le Casino s'y trouvent, avec quelques commerces.



Plan de situation du Parc Peixotto dans le tissu urbain. 1/1000

Il y a sept entrées qui se rattachent à la structure du parc (ici en orange). La circulation dans le parc suit les dessins des parterres, du nord au sud, d'est en ouest, et du centre vers les extérieurs (les diagonales). Une hiérarchie dans les tailles des allées se devine, avec une grande artère de six mètres de large, 10 allées entre 3 et 4,5 mètres et une dizaine de chemins plus ou moins bien dessinés, entre 1,5 et 2 mètres.



Plan de masse du Parc Peixotto, Talence

La lecture paysagère du parc se fera du Sud au Nord, puisque que ces paysages sont la prolongation du château. En effet, on observe sur le plan un grand parterre rectangulaire aligné avec la chartreuse, dessiné par deux grandes allées. Deux diagonales sont tirées depuis le château jusqu'à des ronds-points, autrefois accueillant statues et fontaines qui reprennent à nouveau la diagonale vers le centre. En plus de la pente, qui descend vers les bassins, ces allées accentuent l'effet de perspective et le regard se tourne alors vers les jeux de fontaine. Si on scinde le parc en deux parties, par l'allée principale, on remarque que le première espace est beaucoup plus ouvert. Des haies sont disposées le long de certains parterres. Sur le flanc ouest, un bosquet se dessine et fait rempart avec la ville. Une aire de jeux pour les enfants prend place dans un des parterres, toujours côté ouest. Les nombreuses allées offrant sur ce flanc la possibilité de déambuler au travers du bosquet et des pelouses ouvertes sur l'ensemble du parc.

Dans la grande allée tracée d'est en ouest, le château prédomine et sa magnificence en est

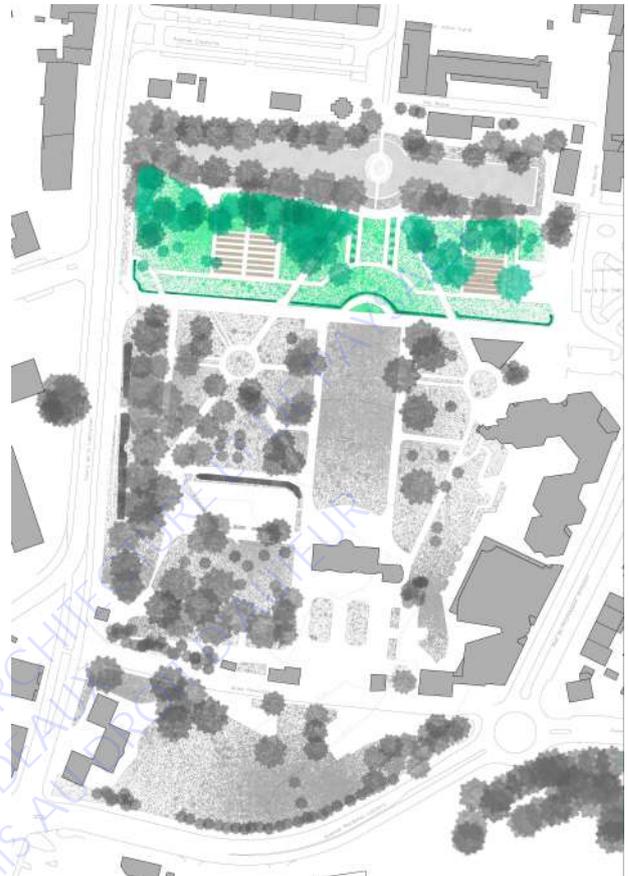
exacerbée. Le paysage change, plus fermé et avec de nombreuses essences centenaires. Deux bandes de parterres accueillent les jardins botaniques. Au centre de cette deuxième partie de parc, les bassins et fontaines sont mis en scène, par les topiaires, le pont, et les arbres qui s'arrêtent pour laisser passer le regard. De grandes essences viennent ensuite border les bassins tout autour.

En prenant en compte les grandes structures du parc, on en a défini ses sous-entités paysagères, ce qui a permis, au cours de l'expérience de mieux appréhender l'expérience sonore du site.

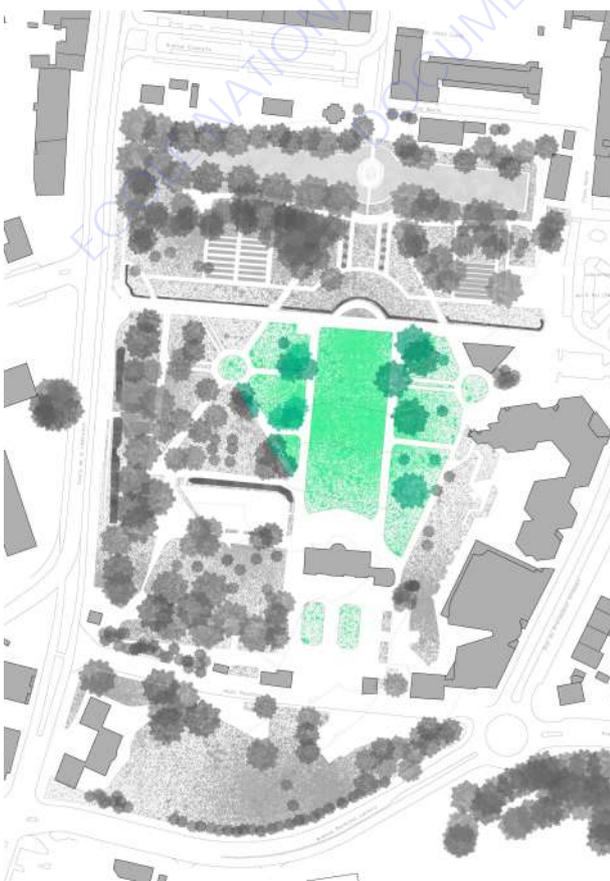
1. Les bassins et fontaines



2. Les jardins botaniques, le bosquet et la mise en scène des bassins et fontaines



3. Les pelouses en losange



4. Le bosquet Sud-Ouest et l'aire de jeux



5. Château et dépendances



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE ET DE PAYSAGE
DE BORDEAUX
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

C. Choix de la time-line, et choix des sonotopes.

Sans avoir encore défini les sonoscènes, l'ébauche d'un dessin du parcours sonore a été réalisée au préalable. Il était question d'imaginer cette ligne du temps sans avoir encore appréhendé le sonore dans le parc. Ainsi, c'est par les sous-entités paysagères qu'il a été conçu. Cela a permis de choisir le commencement du parcours, à savoir à l'entrée côté cours de la Libération, dans l'axe de l'allée principale. C'est l'entrée la plus fréquentée par les promeneurs, et elle offre une vue sur l'ensemble du parc. Avoir comme point de départ cette entrée a également permis de faire des comparaisons sonores du bruit du trafic avec les autres points d'accroche de la timeline. Ensuite, il a été imaginé de parcourir le site d'abord dans son contrebas, dans la sous-entité numéro 1, « les bassins et fontaines » et la sous-entité numéro 2 « Les jardins botaniques, le bosquet et la mise en scène des bassins et de l'île ». Ainsi le parcours sonore pourrait remonter la pente en direction du château, en circulant dans les allées principales et ainsi traverser la sous-entité numéro 3 « Les pelouses en losange et ses grandes allées ». Enfin, « Le Bosquet Sud-Ouest et l'aire de jeux seraient aussi traversés, le long des grilles, comme dans le dédale de petites et moyennes allées.

Ceci étant dit, les deux premières visites du parc de l'ancien pavillon d'Aranjuez ont affiné ce parcours. Il était question de se mettre à l'écoute du vivant et de percevoir le paysage sonore dans toute sa diversité. Comme il a été dit précédemment, les sonoscènes sont le basculement d'un paysage sonore vers un autre. En suivant, approximativement le parcours déjà établi, nous avons défini des points de bascule du sonore paysager. C'est par l'établissement de ces sonoscènes que nous avons réalisé les prises de sons. Au total, il y a eu 8 sonoscènes, toutes différentes car produites par les différentes configurations spatiales et paysagères. À chaque *recording*, des prises de notes ont été faites et précisent les situations et conditions d'enregistrement de chaque sonoscène (annexe, figure 17). Ce sont aussi des observations sur les effets sonores, les isolants acoustiques, les sources sonores, ou les conditions climatiques, entre autres. En voici le rapport :

Ces enregistrements ont été effectués le 25 octobre 2019, entre 15h00 et 16h30. Température de 18°C, ensoleillé, sans nuage, avec un vent d'Est relativement puissant.

Sonoscène 1 : Entrée du parc. La prise sonore a lieu sur une haie de buis, à gauche de l'escalier. Au carrefour de deux axes du parc : l'allée centrale et l'allée couvrant toute la lisière Ouest du parc. Bruits motorisés omniprésents (tram, voiture, moto). Quelques passants et joggeurs. Bruits des pavés sous le poids des roues de voiture. Quand le trafic diminue, perception de cris d'enfants et d'oiseaux. Bruits du vent dans les arbres. Voix et pas des passants. Inconfort sonore.

Sonoscène 2 : Extrême Nord-Ouest du parc. Partie enclavée autour d'1,50 mètres par rapport au niveau de la route. Bruits du trafic. Bruits des fontaines en fond sonore. Le bruit du trafic semble considérablement atténué.

Muret + Haie dense = isolation acoustique des bruits du trafic. Confort sonore.

Sonoscène 3 : 3 groupes d'individus sont assis aux alentours des bassins. Les fontaines sont le fond sonore. Très puissant. Seul le Klaxon du tram est perceptible. Cancanement des canards. Voix et musiques amplifiées par un des groupes. Confort sonore procuré par l'omniprésence de la musicalité de l'eau.

Sonoscène 4 : Point central entre les taupières. Les fontaines en fond sonore, beaucoup moins forte. Pas de bruits de trafic. Canards, oiseaux, pétanque. Bruits du manège, cris d'enfants. Sensation de confort sonore apportée par les fontaines.

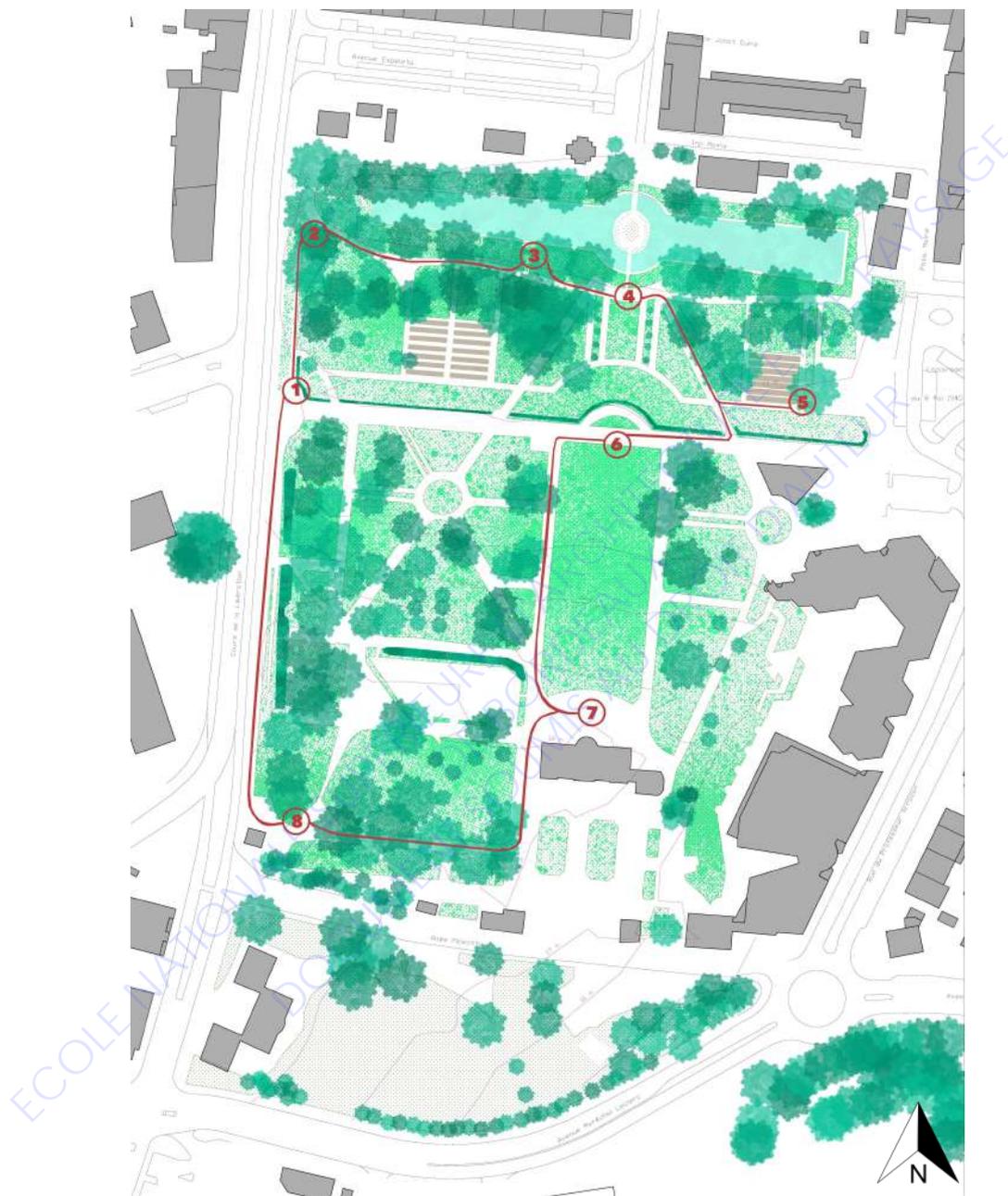
Sonoscène 5 : Nord-Est. Tonalité des fontaines. Vent assez fort. Chants des oiseaux puissants. Prise de son sous un peuplier. Cris d'enfants. Pas d'éléments isolants avec la frontière Est. Parking visible.

Sonoscène 6 : Au centre de l'allée principale. Tonalité plus basse. Fontaines en tonalité. Evénements sonores avec les nombreux passants dans l'allée principale. Oiseaux. Vent d'Est puissant. Pas de son motorisé au centre du parc. Le vent d'Est doit s'engouffrer dans l'allée et réfléchir les bruits du trafic qui viennent de l'Ouest.

Confort sonore apporté par la centralité du parc ?

Sonoscène 7 : Sur les marches du Château. Vent faible. Sur le point le plus haut. A proximité de l'aire de jeux, cris et joie des enfants. Tonalité basse des voix des parents. Quelques oiseaux. Bruit du trafic qui s'entend de nouveau, assez présent. Bruit du vent dans les arbres du bosquet. Inconfort sonore avec les cris des enfants.

Sonoscène 8 : Prise sonore sur un banc. Entrée Sud-Ouest. Trafic présent. Voix des passants, bruits de pas et chant des oiseaux. Cris des enfants au loin. Tonalité très grave et plus ronde.



Time-line et sonoscènes.

III. Le temps de la transcription : essais et résultats

Le parcours sonore représente la ligne du temps. Cette ligne va permettre d'avoir une fondation pour construire les transcriptions du sonore. Il s'agit d'assembler plusieurs écritures du sonore, complémentaires, traitant à la fois d'espace, de temps et du sonore. Le paysagiste doit être en mesure de pouvoir collecter les informations pour constituer ce document, afin d'analyser un paysage sonore et/ou en créer un nouveau, avec un nouvel aménagement.

Pour rappel, M. Prévot avait produit un document où se juxtaposaient différentes écritures sonores et spatiales. Il avait procédé à une méthodologie d'appréhension du sonore avec un parcours précis dans la ville du Tréport. J.Lafont, utilisait la coupe qui évoquait à la fois des notions spatiales et des notions acoustiques. P. Woloszyn a imaginé des questionnaires d'enquête sur le paysage sonore, via un outil interactif, entre le sonore et le visuel, sur un support photographique. Quant à M. Southworth, il privilégiait les sources sonores et les niveaux sonores pour retranscrire les identités sonores des villes et de leurs quartiers.

Il s'avère probant que l'on doit composer avec ces différentes recherches et modes de notation pour produire un document qui permette de synthétiser les données déjà obtenues.

C'est pourquoi nous allons nous orienter vers un des outils de représentation du paysagiste qui permet de synthétiser, entre autres, différentes informations : le transect. Ce terme désigne selon les géographes « *un dispositif d'observation de terrain ou la représentation d'un espace, le long d'un tracé linéaire et selon la dimension verticale, destiné à mettre en évidence une superposition, une succession spatiale ou des relations entre phénomènes* » (Pousin, 2016). Il est associé au domaine du paysage, de l'écologie, de l'urbanisme, de l'architecture et de la médiation et peut être utilisé comme outil d'observation, de représentation et de posture de projet. Cité dans l'article « Le transect : outil de dialogue interdisciplinaire et de médiation », le laboratoire du Cresson le définit comme « *un outil de dialogue entre les chercheurs spécialistes de sciences du vivant, de sciences sociales et d'aménagement de l'espace autour d'un terrain d'étude qui pose de manière forte les questions contemporaines d'écologie urbaine, d'urbanisme et de transport* ».

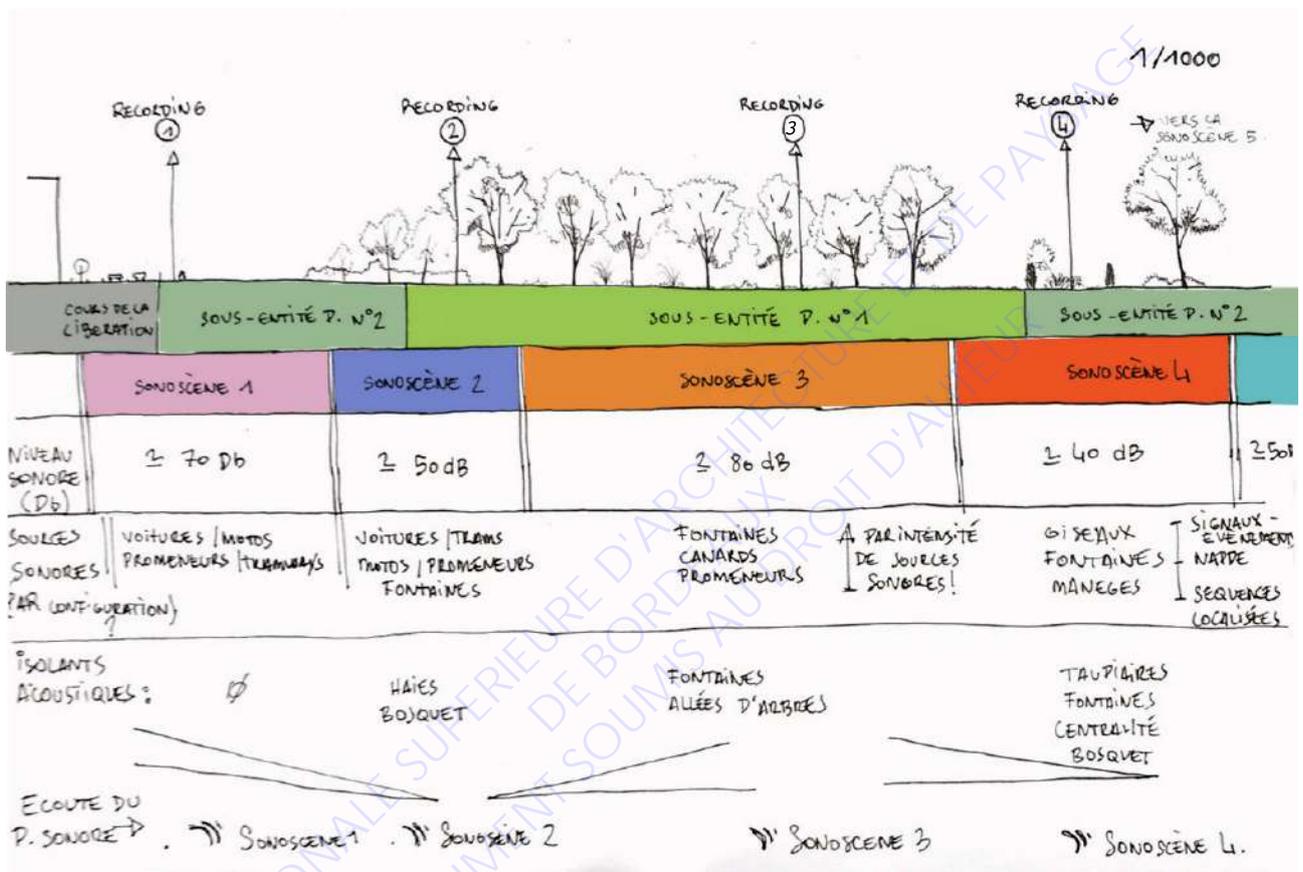
La transcription repose donc sur la ligne de temps et le transect. La ligne de temps évoque le sonore paysager et les sonoscènes. Ici, le transect est un outil de représentation de l'espace et de données paysagères, qu'on juxtapose sur la ligne de

temps. Ainsi, sont répertoriées des informations d'échelle, verticale et horizontale, et différentes données sonores et paysagères. On imagine, dans l'épaisseur du transect, différents niveaux de lecture du sonore et de l'espace : les sources sonores, les niveaux de décibels, les sous-entités paysagères, les effets sonores, les configurations ou même un sonagramme. Dans les recherches effectuées précédemment, est mis en avant la nécessité, pour comprendre un paysage sonore, de simplement l'écouter. Le transect envisagé pourrait ainsi devenir un outil interactif, où, à la manière du projet de « *L'hyperambiotope urbain participatif* », le transect sonore et paysager proposerait l'écoute de chaque sonoscène. Ainsi le transect aurait différentes grilles de lectures et répondrait à la problématique de la transcription du paysage sonore dans des modalités paysagères. Un système de notation qui resterait ouvert, à savoir, comme il l'a été dit dans la première partie, accepter la part de l'interprétation que doit jouer le paysagiste.

L'étude des transcriptions musicales et acoustiques ont montré d'une part qu'elles étaient limitantes dans la transcription du sonore paysager, et souvent illisibles pour les non-initiés au solfège ou aux sciences acoustiques. C'est pourquoi, dans un souci de lisibilité, il a été préféré un autre mode de transcription, appartenant plutôt au domaine du paysage.

Afin de mieux le visualiser, une forme de transect a été expérimentée, tel qu'il vient de l'être expliqué. Il s'agit ici d'une esquisse de la forme que le transect sonore et paysager pourrait prendre.

Esquisse du transect sonore et paysager, entre la sonoscène n°1 et la sonoscène n°4



Conclusion

La théorisation du paysage sonore est une main tendue pour se mettre à disposition et à l'écoute de l'environnement qui nous entoure. Les recherches autour des fondamentaux du paysages sonore, ainsi que l'historique des recherches dans ce domaine ont permis de comprendre l'étendue de cette thématique. En découvrant tout ce nouveau vocabulaire technique et cette nouvelle manière de voir le monde, la problématique de la transcription est devenue un sujet de plus en plus logique à aborder. Les travaux de R. Murray Schaffer ont conforté cette étude de la congruence entre le sonore et le visuel, lorsqu'il évoque notamment les principes de l'écologie sonore et du design sonore : « *Seule une conception d'ensemble de l'environnement acoustique peut nous donner les moyens d'améliorer l'orchestration du paysage sonore.* » (Schaffer, 1977) Le paysage sonore offre une toute autre lecture au paysage, et c'est aussi ce que l'on a tenté d'observer.

D'abord en comprenant le parallèle qui s'opérait dans les définitions du paysage et du paysage sonore par les différents corps professionnels, puis en engageant une réflexion sur l'utopie sonore du jardin ou sur le jardin sonifère, par exemple. L'histoire des jardins a révélé la musicalité dont ont été emprunts les jardins, avec l'eau qui symbolisait cette recherche de l'espace en dehors de la ville. L'inventaire des projets de paysage traitant directement de la question sonore a montré que cela constituait encore aujourd'hui une démarche décalée et alternative. Bien que plusieurs projets aient été analysés, comme le jardin de bambous de Chemetoff, l'uniformité des formes de projet (projet de territoire ou jardins) montre que la question sonore, bien qu'elle soit l'objet de nombreuses recherches, ne semble pas encore prise assez en compte par les aménageurs. L'objet même de l'étude a ensuite été abordé, dans les différents corps de métier. La transcription par les acousticiens et compositeurs a nourri la recherche d'une méthode. L'hypothèse d'une méthode ouverte et interprétative par exemple, nous a questionné sur la formalisation d'une méthode trop contraignante par exemple. Les propos de Schaffer ou de Bosseur quant à la nécessité, pour transcrire le sonore de simplement écouter, nous a également interrogé, et a permis de découvrir des travaux de transcription comme « *L'hyperambiotopie urbain participatif.* » où sonore et visuel coexistent.

Le terrain d'étude et l'ensemble des recherches de la première partie a amorcé une méthode de notation spatiale, temporelle et sonore. L'élaboration d'un parcours sonore, la définition de sous-entités paysagères et l'enregistrement de sonoscènes a créé ce prétexte de transect sonore et paysager. De par une méthodologie axée sur la congruence entre le sonore et le paysage, les résultats se retrouvent sur la composition du

mode de transcription. Le transect, dans sa théorie, engage à la fois une analyse spatiale et paysagère, une analyse des sonoscènes et permet l'écoute de chaque paysage sonore.

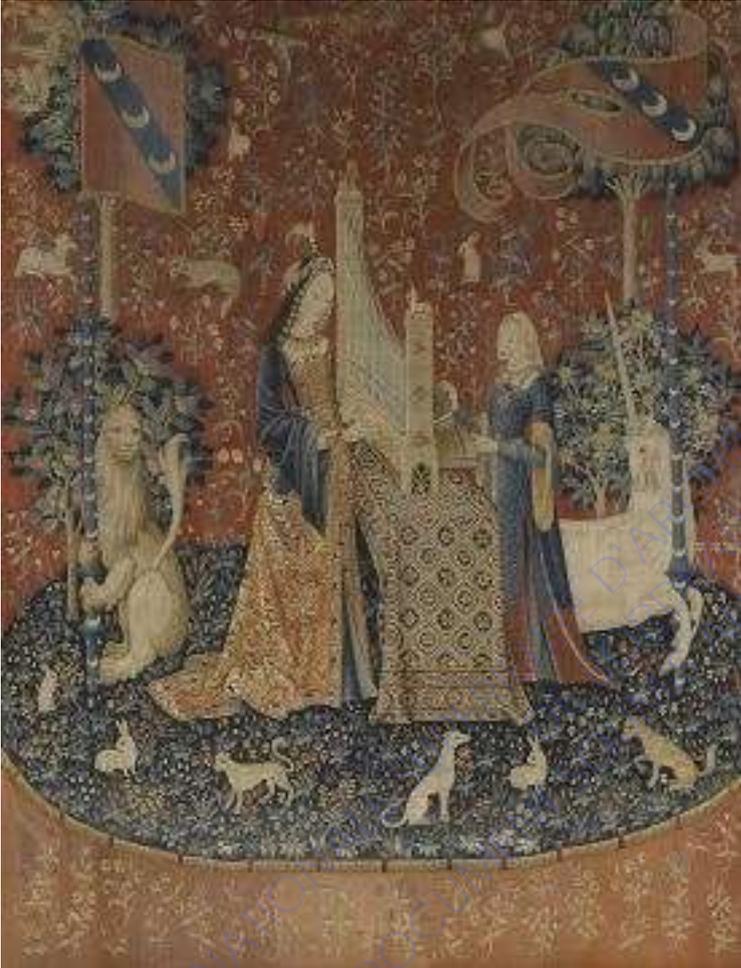
Cependant, il reste encore des éléments à préciser, ainsi réalisables avec des moyens techniques à mettre en oeuvre et un temps de recherche plus long. Cette démarche est une amorce et ne constitue pas une méthode « finie ». En effet, d'autres moyens pourraient compléter, enrichir ou préciser le transect. Par exemple, la question de la représentation des configurations sonores ou des effets sonores produits par les structures paysagères : faut-il utiliser des mots pour décrire les questions acoustiques, inventer un système de signes et de codes, ou s'inspirer des notations musicales comme les notations diastémiques (*crescendo, decrescendo* etc.) ?

Les enquêtes autour de la perception sonore dans les parcs, jardins ou places sont peut-être aussi une autre approche à interroger pour la mise en place d'un transect sonore et paysager participatif. Enfin, des comparaisons entre différents terrains d'études pourraient également contribuer à compléter la méthode. L'étude pourrait s'élargir à la question de la place, de la rue, du jardin ou du square ce qui renforcerait l'argumentaire. La recherche de la transcription est un sujet qui mérite d'être approfondie et engage à poursuivre les investigations d'autres méthodes qui pourraient compléter celles effectuées. Tout en gardant en mémoire qu'il s'agit avant tout d'un outil à destination des paysagistes. Si une méthode pour traiter de la question du sonore dans le projet de paysage est créée, alors l'écoute et le sonore joueront on l'espère, un rôle plus important dans l'amélioration du cadre de vie.

-

Annexes

Figure 1 : La Dame à la licorne - l'ouïe



3,77m x 4,66m

Laine et soie

Fin XVe siècle

Paris, musée national du moyen âge

Figure 2 : Les jardins de la Villa Lante



Figure 3 : *Pierres de Lucioles* et *Des voix les ifs*,
jardin du musée Rodin, Paris, 2013



Figure 4 : Le passeur, séquence 4, partition, 1992, Cécile Le Prado

LE PASSEUR / SEQUENCE 4

main à plat, glisséo
0'' 2'' 3'' 7''

Tenues métal 4
15'' 29''

Souffle métal

Tenues métal
51'' 55'' Roulement
30'' 39'' 41'' 59''

Tenues métal 2 (Dentelle)
43'' < > 59'' 1'09'

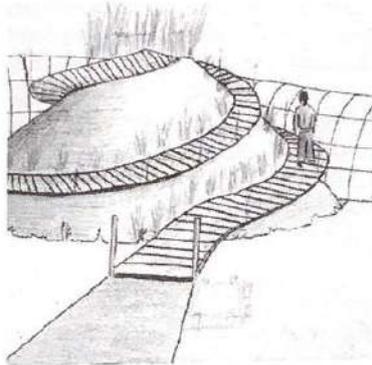
Tenues métal 3
1'39'' 1'40''

Tenues métal 4
1'49'' 1'50''

Le Centre de découverte du son : tendre l'oreille pour écouter le territoire

105

Figure 2 : Le pavillon de l'oreille, jardin sonifère.



Cliché : Centre de découverte du son de Cavan.

Figure 3 : Le pavillon de l'oreille, jardin sonifère.



Cliché : Centre de découverte du son de Cavan.

Figure 6 : Le Jardin de Bambous, parc de La Villette, Alexandre Chemetoff, 1987



Figure 7 : Le Bosquet du Théâtre d'eau, Louis Benech et Jean-Michel Othoni

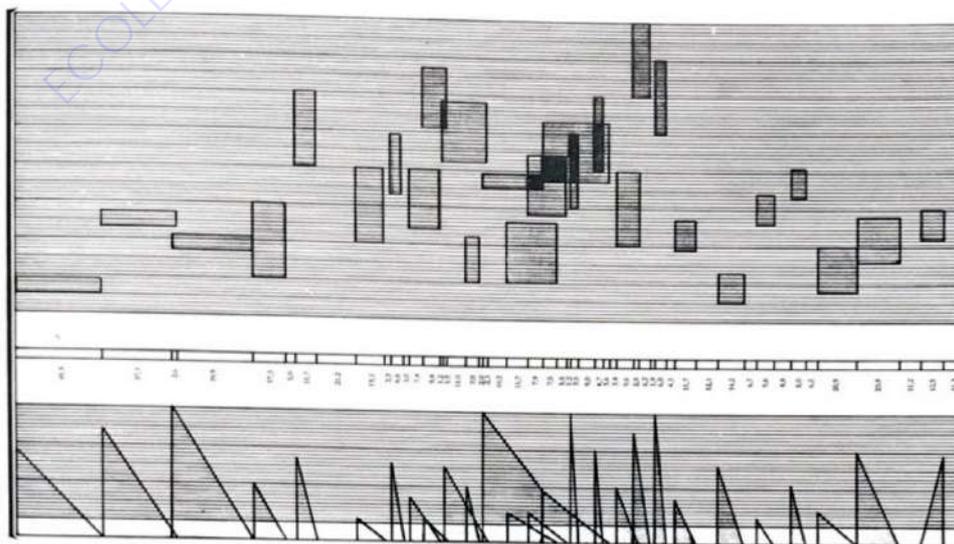


Figure 8 : Exemple d'un neume

Antiphonaire du milieu du XIIIe siècle en notation carrée



Figure 9 : Karlheinz Stockhausen, Etudes électronique II, 1954



4 - Karlheinz Stockhausen, *Elektronische Studie II*, 1954
(© D.R.)

Figure 10 : Mauricio Kagel, Sonant - Faites votre jeu II, 1960

XXI XX → VII
 INSTRUMENT AUF DEN SCHOSS LEGEN
 (wie Hawaiigitarre spielen)
 molto eccel
 simile
 XII III
 I → V → VIII
 XVI → XV
 VI → XI
 I → V
 IX → XI | XXI → XV
 XIV → VIII
 IX → II
 (1' 48")

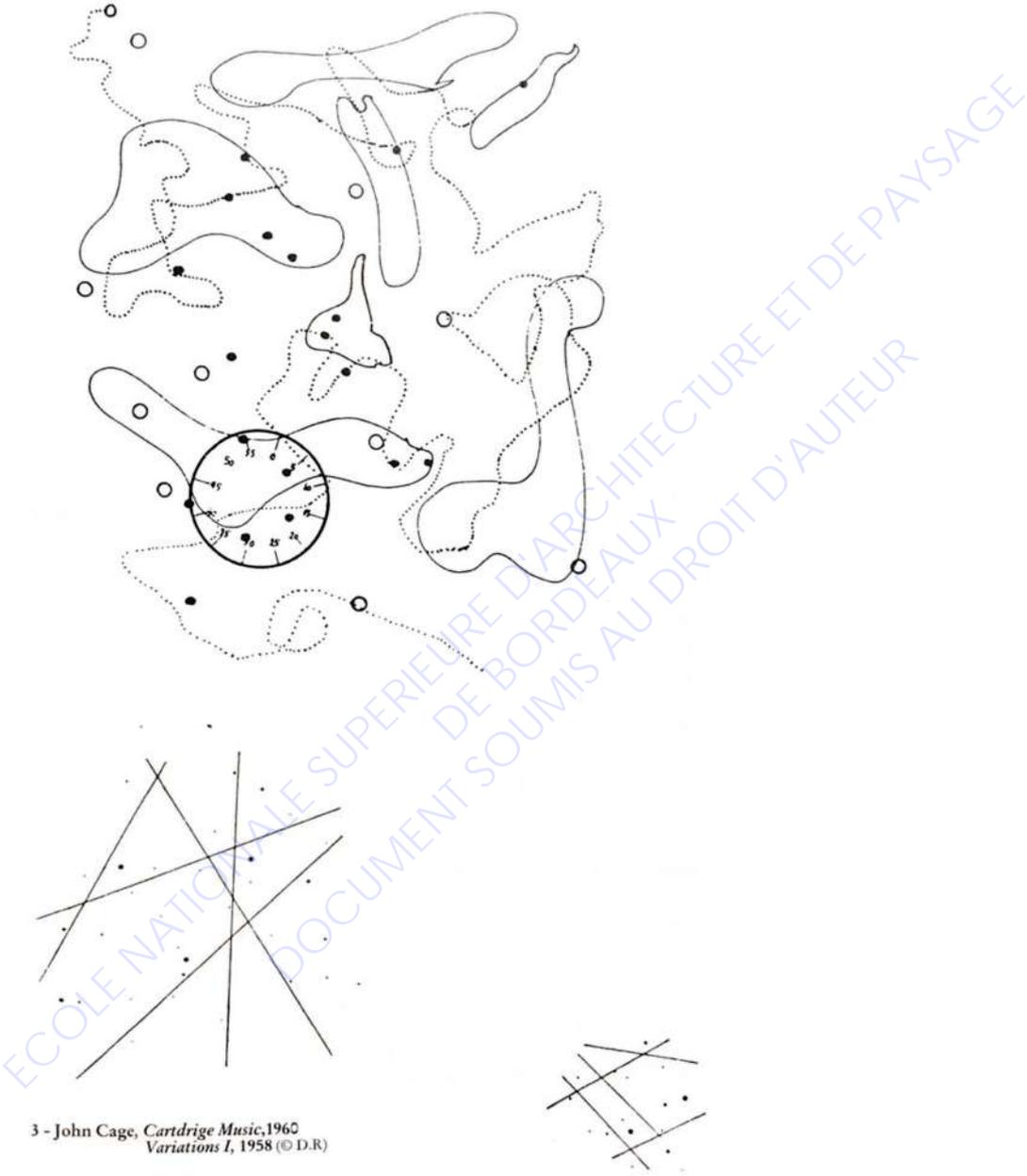
SIEBZWUNS
 mit Finger und Handkante
 sehr regelmäßig
 PED
 nicht wiederholen
 -MM 112 (-224)
 (1' 48")

PONT → TASTO → PONT → TASTO
 NAT → L TRATTO → NAT
 PIZZ → NAT → LT
 LT → 1/2 L → NAT → LT
 PIZZ
 ARCO LB
 gliss
 III + IV
 III
 (1' 48")

IMPROVISATION mit festgelegtem Verlauf der AKTIVITÄT
 maximale
 I AKTIVITÄT
 minimale (Pause)
 sempre
 (1' 48")

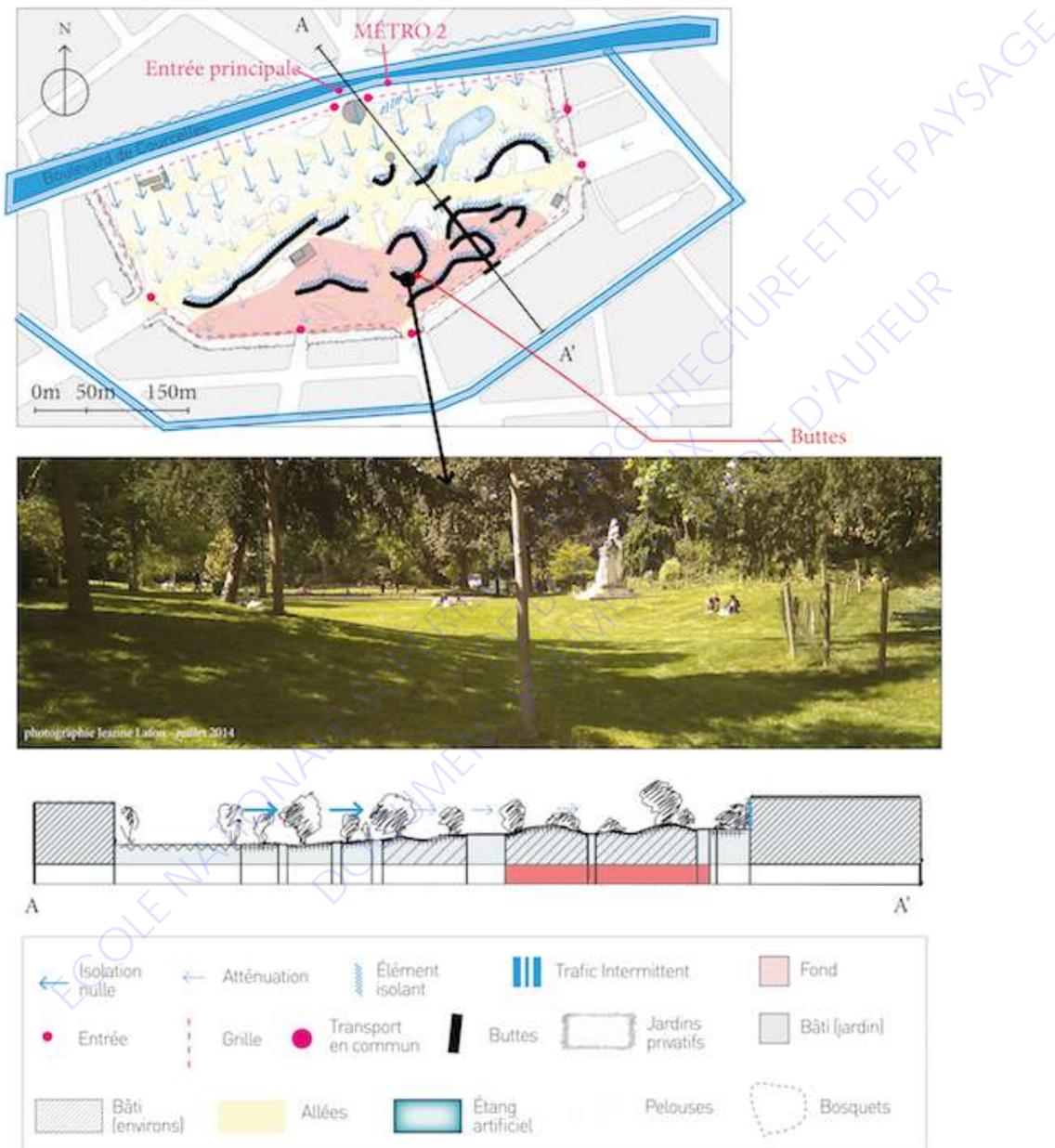
TOTALE IMPROVISATION
 II
 (1' 48")

Figure 11 : John Cage, Cartdrige Music, 1960, variation I, 1958



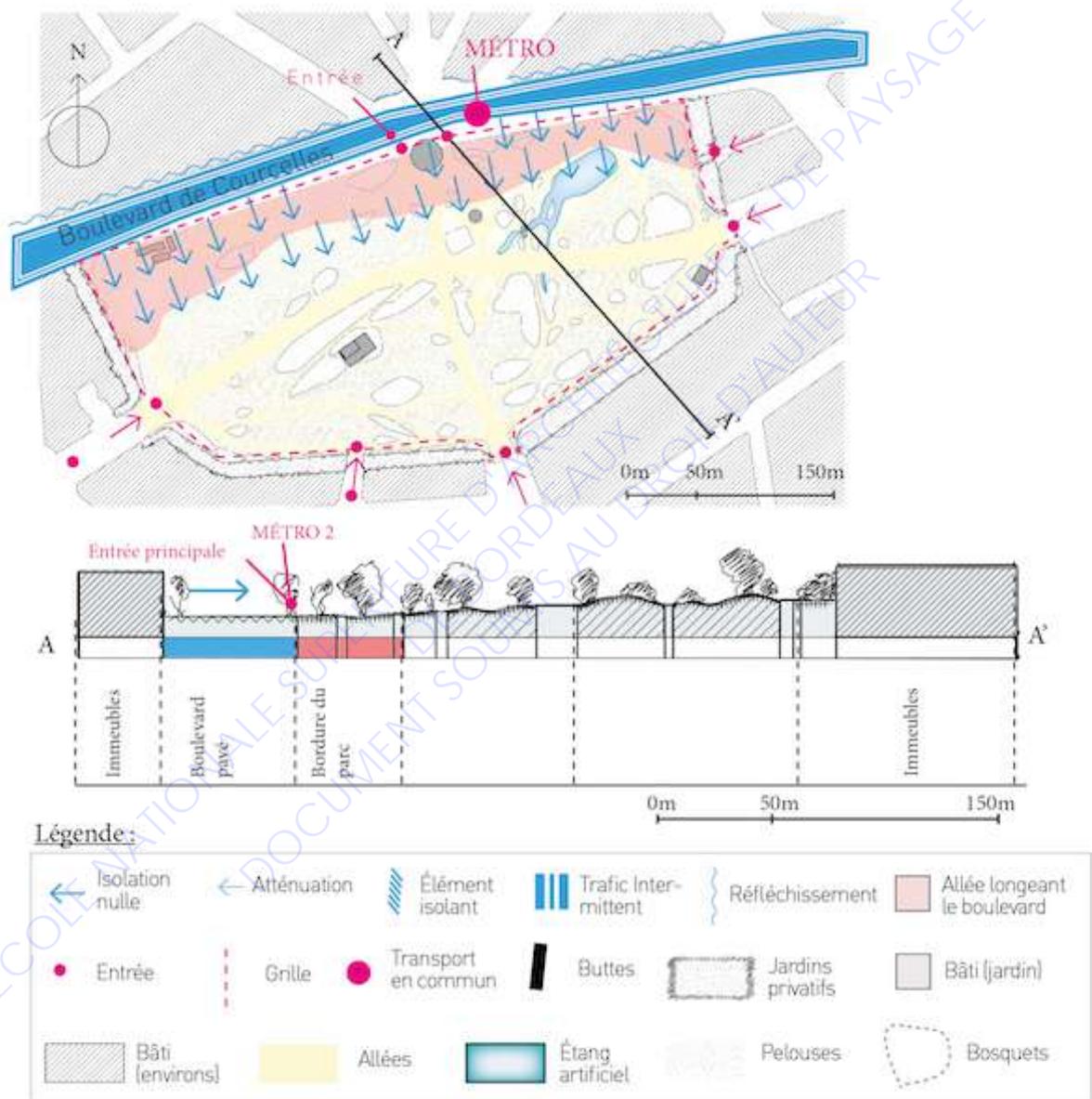
3 - John Cage, *Cartdrige Music*, 1960
Variations I, 1958 (© D.R)

Figure 13 : Jeanne Lafont, Esthétiques sonores et transsensorielles du rapport à la ville dans les parcs et jardins urbains. 31/08/2016, Projet de Paysage



Buttes et hôtels particuliers isolent le fond du parc Monceau des bruits du trafic

Figure 14: Jeanne Lafont, Esthétiques sonores et transsensorielles du rapport à la ville dans les parcs et jardins urbains. 31/08/2016, Projet de Paysage



Les espaces paysagers en périphérie du jardin du Luxembourg mettent les quinconces à distance du trafic routier.

Figure 15 : Michael Southworth, Isobel map of Stanley Park, Vancouver, B.C

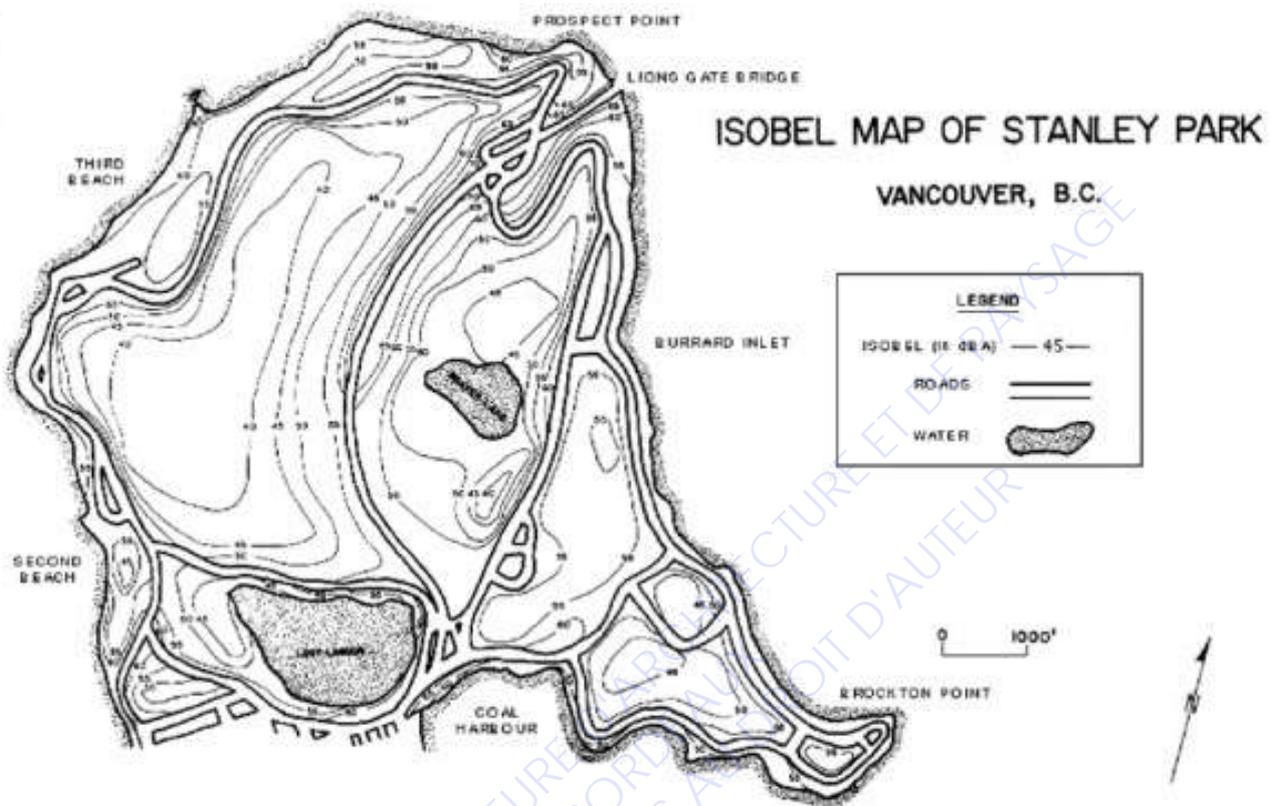


Figure 16 : Cartographie des ambiances sonores du coeur historique nantais les soirs d'été, Métropole, 2006

Cartographie des ambiances sonores du coeur historique nantais les soirs d'été

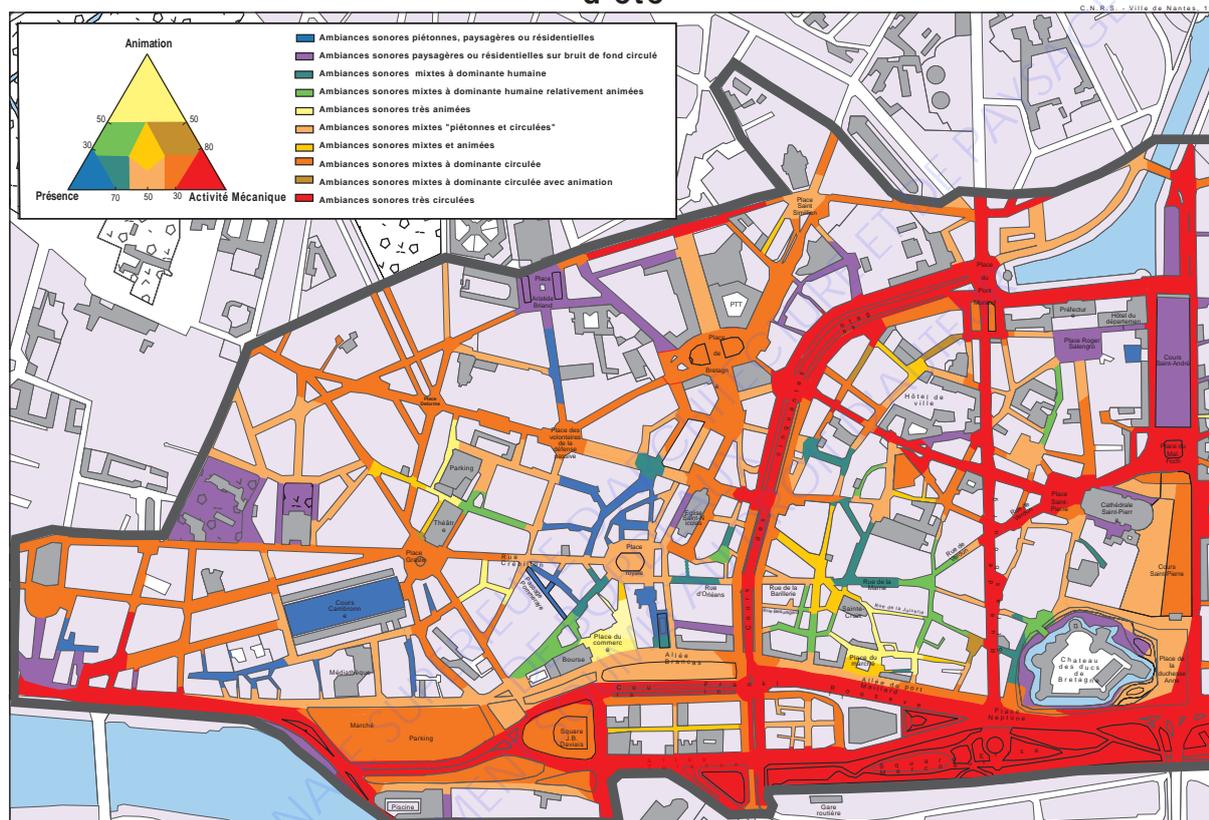


Figure 17 : Photographies de la séance d'enregistrement des sonoscènes dans le Parc Peixotto, 25 octobre 2019.

Sonoscène 1



Sonoscène 2



Sonoscène 3



Sonoscène 4



Sonoscène 5



Sonoscène 6



Sonoscène 7



Sonoscène 8



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE ET DE PAYSAGE
DE BORDEAUX
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Bibliographie

Amphoux, P. 1991. Aux écoutes de la ville : la qualité sonore des espaces publics européens. [rapport de recherche]. Cresson.

André, É. 1879. L'Art des jardins. Traité général de la composition des parcs et jardins, Paris, G. Masson éditeur.

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

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

Bailly, J.-C. Le paysage retenti. La forme du paysage en tant que musique. Carnet du paysage, Le Musical, Octobre 2015, n°28, p. 12-18

Bège-Seurin, D. Le jardin de Monsieur Peixotto, séance du 10 septembre 2018, Académie Montesquieu.

Disponible sur : <https://www.academie-montesquieu.fr/le-jardin-de-monsieur-peixotto-par-denise-bege-seurin-seance-du-10-septembre-2018/>

Belgiojoso, R. Octobre 2010. Construire l'espace urbain avec les sons. l'Harmattan.

Bonin, P. 2017. A la recherche de la musicalité de l'espace construit. Exploration des paysages sonores des quais de Bordeaux, [mémoire de master, architecture, ENSAPBx].

Bosseur, J.-Y. 1997. Le sonore et le visuel. Intersections musique / arts plastiques aujourd'hui. Dis Voir.

Collot, M. Paysage et musicalité. Carnet du paysage, Le Musical, Octobre 2015, n°28, p. 154-166

Chelkoff, G. L'homme sonore en contexte urbain : les trente premières années du CRESSON. HAL Id: hal-00995461. Editions du Comité des travaux historiques et scientifiques. 2013. Disponible sur : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00995461>

Chételat, J. 2013. La cartographie sonore comme révélateur de l'identité urbaine. Paysages sensoriels: essai d'anthropologie de la construction et de la perception de l'environnement sonore. CTHS. pp.198-211.

Christ, Y. Le son du paysage. Le son, revue Anthos, Cahier septembre 2014, n°3

Degott, P. Paysages musicaux et musiques paysagères : la musique dans les jardins d'agrément de Londres au XVIIIe siècle. XVII-XVIII, Bulletin de la société d'études anglo-américaines des XVIIe et XVIIIe siècles, 2000, n°51, pp. 201-214.

Faburel G., Guiu C., Mervant-Roux M.-M., Torgue H., et Woloszyn P., 2014. Soundspaces, Espaces, expériences et politique du sonore. Rennes, Presses Universitaires de Rennes.

Geisler, E. Du « soundscape » au paysage sonore. Métropolitiques. Octobre 2013. Disponible sur : <https://www.metropolitiques.eu/Du-soundscape-au-paysage-sonore.html>

Hudson, W. H. Le langage des oiseaux. Carnet du paysage, Le Musical, Octobre 2015, n°28, p. 54-72

Labelle, B. Le centre commercial : Muzak, le mal-entendre, et cette fertile inconstante du feedback. Carnet du paysage, Le Musical, Octobre 2015, n°28, p. 200-226

Lafon, J. 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. Projets de paysage [revue électronique]. Juillet 2017. Disponible sur : <https://www.projetsdepaysage.fr/composer-les-paysages-sonores-de-la-presence-humaine-dans-les-parcs-et-jardins-urbains-partir-de-structures-spatiales> ;

Lafon, J. Esthétiques sonores et transsensorielles du rapport à la ville dans les parcs et jardins urbains. Projets de paysage [revue électronique]. Août 2016. Disponible sur : <https://www.projetsdepaysage.fr/esthetiques-sonores-et-transsensorielles-du-rapport-la-ville-dans-les-parcs-et-jardins-urbains>

Le Prado, C. Aux aguets du paysage. Carnet du paysage, Le Musical, Octobre 2015, n°28, p.102-114

Moles, A. 1972. Théorie de l'information et perception esthétique. Communication et langages. Paris, Denoël, Gonthier.

Mosser, M. et Teyssot, G. 2002. Histoire des jardins : de la Renaissance à nos jours, Flammarion.

Noiseau, É. Décrire les sons, transcrire l'écoute. Syntone : actualité & critique de l'art radiophonique. Réflexion. Février 2016. Disponible sur : <http://syntone.fr/decrire-les-sons-transcrire-lecoute/> ;

Noiseau, É. Il y a toujours quelque chose à écouter. Syntone. Entretien [avec Namblard Marc]. Décembre 2016. Disponible sur : <http://syntone.fr/il-y-a-toujours-quelque-chose-a-ecouter-entretien-avec-marc-namblard/>

Penone, G. Il y a besoin de paysage. Carnet du paysage, Le Musical. Octobre 2015, n°28. Prévot, Mathias. Résonances au Tréport. Carnet du paysage, Le Musical, Octobre 2015, n°28, p 82-84.

Pousin F., Marco A., Bertaudière-Montès V., Barthélémy C. et Tixier N., « Le transect : outil de dialogue interdisciplinaire et de médiation », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Hors-série 24 | juin 2016, mis en ligne le 10 juin 2016, consulté le 18 décembre 2019. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/17372> ; DOI : 10.4000/vertigo.17372

Regnault, C. et Romieu, P. Rafraîchir les observatoires par le son. Vers une conception immersive du paysage. Projets de paysage [revue électronique]. Janvier 2017. Disponible sur : <https://www.projetsdepaysage.fr/rafraichir-les-observatoires-par-le-son>

Rothenberg, D. Avril 2005. Why Birds Sing : A Journey Into the Mystery of Bird Song, Basic Book.

Samakh, E. Le joueur de flûtes solaires. Carnet du paysage, Le Musical, Octobre 2015, n°28, p.84-102.

Schafer, M. traduit par Gleize Sylvette. 2010. Le Paysage sonore, le monde comme musique. Paris, JC Lattès. ; 1977. The soundscape, our sonic environment and the tuning of the world. New York. Knopf.

Southworth, Michael. 1969. The Sonic Environment of Cities. Environment and Behavior . Vol.1, n° 1, p.49-70.

Suner, Bruno et Woloszyn, Philippe. HAUP : L'hyperambiotopie urbaine participative. Une interface de composition du paysage sonore pour une nouvelle médiation des territoires. HAL Id : hal-01414019. 2016. Disponible sur : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01414019>

Torgue, Henri. Le sonore, l'imaginaire et la ville. De la fabrique artistique aux ambiances urbaines. l'Observatoire, 2012, n°43, p.91-92

Vissière, Laurent. Le paysage sonore parisien aux XIIIe et XIVe siècles ou la naissance des cris de Paris. Bulletin de la Société des Antiquaires de France, 2015, pp. 136-158.

Woloszyn, P., Suner B., *HAUP : L'hyperambiotopie urbaine participative. Une interface de composition du paysage sonore pour une nouvelle médiation des territoires. Ambiances, tomorrow. Proceedings of 3rd International Congress on Ambiances. Septembre 2016, Volos, Greece, Sep 2016, Volos, Grèce. p. 547 - 552. hal-01414019*

Conférences :

Lafon, Jeanne. Du jardin sonore vécu à l'élaboration d'une typologie de paysages sonores. ENSNP, Canal U. Octobre 2014. Disponible sur : https://www.canal-u.tv/video/ecole_nationale_superieure_de_la_nature_et_du_paysage/du_jardin_sonore_vecu_a_l_elaboration_d_une_typologie_de_paysages_sonores.16507

Sémidor, C., Venot-Gbedji, F. Fountains as a natural component of urban soundscape. ASA The Journal of the Acoustical Society of America. 2008. Disponible sur : <https://asa.scitation.org/doi/abs/10.1121/1.2934073>

Woloszyn, Philippe. Paysage, Objet, Image, Mouvement. Les formes du son. Ensapbx. 2019.

Discographies :

L'oeuvre discographique de John Cage

L'oeuvre discographique de Michel Chion

L'oeuvre discographique de Yannick Dauby

L'oeuvre discographique d'Hervé Jean-Luc - Takemitsu Toru

Remerciements à Philippe Woloszyn, Cyril Marlin, Alexandre Moisset, Benjamin, Paol et Françoise pour m'avoir accompagné à un moment dans ce travail de recherche.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE ET DE PAYSAGE
DE BORDEAUX
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Résumé

Ce travail personnel d'étude et de recherche propose d'explorer la thématique du paysage sonore, dans des modalités paysagères. Si il est aujourd'hui reconnu que la dimension sonore doit être prise en compte dans les projets de territoire et dans les projets urbains, la preuve en est par la multiplication des recherches dans ce domaine, le sonore exige d'être transcrit pour pouvoir être traité. Il s'agira de considérer et d'appréhender la tension qui existe entre le sonore et le visuel. Loin des craintes du compositeur R. Murray Schaffer, qui s'interrogeait sur la recherche d'un système de notation généralisable comme unique mode de pensée et d'analyse (Schaffer, 1977), il est question de transcrire le sonore afin de permettre aux paysagistes d'avoir un outil d'écoute, d'analyse et de notation dans le contexte d'un projet de paysage. Après avoir analysé les relations entre le sonore et le paysage ainsi que les différents modes de transcription existants, le temps de l'expérimentation d'une méthode sera engagé, via un terrain d'étude : Le parc Peixotto à Talence. C'est ainsi que, par le parcours sonore, la définition de sous-entités paysagères ou l'enregistrement de sonoscènes, une méthode de notation spatiale, temporelle et sonore sera amorcée.

Paysage - Paysage sonore - Transcription - Visuel - Ecoute - Analyse - Méthode - Notations - Ecologie sonore - Parcs & jardins - Arts - Histoire - Recherche - Sources sonores - Représentation

Abstract

This personal work of study and research helps in exploring the soundscape thematic, in landscape modalities. It is known today than, the sound dimension must be included in territory projects and urban projects, and the proof is, that the researches in this domain is increasing. But sound demand needs to be transcribed in order to be processed. It will be considered and perceived that there is a tension between the sound and the visual. Far away from the fears of the composer R Murray Schaffer, which was wondering about a global notation system as a unique way to think and analyse (Schaffer, 1977), it's about transcription of sound in order to have a listening, analyse and notation device in a landscape project context. After we analyse relations between the sound and landscape, and the different transcriptions ways that exist, experimentation of a method will be engage, via a study field: the Talence Peixotto Park. This is how, with sound course, the definition of landscape sub entity or recording of "sonoscènes" a spatial, temporal and sound notation method will be initiated.

Landscape – Soundscape – Transcription – Visual – Listening – Analyse – Method – Sound ecology – Parks and gardens – Arts – History – Research – Sound sources – Representation