



HAL
open science

Vers une navigation sonore virtuelle à travers l'exemple de l'avenue d'Istiklal à Istanbul

Pauline Jouanneau

► **To cite this version:**

Pauline Jouanneau. Vers une navigation sonore virtuelle à travers l'exemple de l'avenue d'Istiklal à Istanbul. Architecture, aménagement de l'espace. 2014. dumas-01625314

HAL Id: dumas-01625314

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01625314v1>

Submitted on 15 Dec 2017

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License

ENSAN

Ecole nationale supérieure d'architecture de Nantes

Cycle d'études conduisant au diplôme d'Etat d'architecte

Mémoire d'études

Vers une navigation sonore virtuelle à travers l'exemple de l'avenue d'Istiklal à Istanbul

Par
Pauline JOUANNEAU

Directeur d'études : Laurent Lescop

Nantes
2013-2014

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTOUR

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

*En couverture:
Limites continentales d'Istanbul*

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Remerciements

Je remercie Laurent Lescop, qui a dirigé ce travail, pour son soutien dans mon approche conceptuelle du paysage sonore. Merci à Bruno Suner, Charles Delcourt et Elsa Ginoux, qui m'ont permis de matérialiser tous ces sons stambouliotes. Merci à ma famille, et à ma soeur Mathilde pour leur aide précieuse. Merci à tous ceux qui ont fait de ces voyages entre 2012 et 2014, un portrait singulier de "Mon Istanbul".

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

SOMMAIRE

INTRODUCTIONp.8

I // L'art de la cartographie à partir du paysage sonore

1° Le paysage sonore, enjeux et limitesp.12

1.1 > L'appropriation de sa définition

1.2 > La composition du paysage

1.3 > Son intérêt

1.4 > Au-delà du "bruit"

2° Ses représentations, la grammaire de la cartep.16

2.1 > L'objet de la carte

2.2 > L'approche quantitative

a _ Les prémices

b _ Les représentations proportionnelles

c _ Les systèmes d'informations géographiques

d _ Leurs applications

2.3 > L'approche qualitative

a _ La carte mentale

b _ L'intermédiaire de l'artiste

2.4 > Méthodes combinatoires

a _ Le "triangle d'équilibre sonore"

b _ le CRESSON

3° L'évolution des supportsp.31

3.1 > Les plateformes web

3.2 > Les audioguides urbains

3.3 > Le parcours virtuel

3.4 > Vers une cartographie alternative ?

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

II// Vers une nouvelle représentation du sonore par la narration

1° La muse, Istanbulp.41

1.1 > Des récits autochtones

1.2 > Vivier sonore, l'avenue d'Istiklal

1.3 > Approche impressionniste

2° La narration « à la manière de Gracq » :p.43

2.1 > par la mémoire ...

a _ ... comme projet

b _ ... et comme mise en abyme

2.2 > par le parcours ...

a _ ...éclairé

b _ ... aveuglé

3° Un écriture impressionniste :p.49

3.1 > Histoire de jour

3.2 > Histoire du soir

III// Au-delà de la carte bidimensionnelle ?

1° Pour une navigation sonore tridimensionnelle.....p.54

2° Protocolep.56

2.1 > Une carte mentale personnelle

a _ Ses enjeux

b _ Sa matérialisation

2.2 > Les "fields recordings"

a _ *In situ*

b _ Tableaux récapitulatifs

3 ° Mise en pratique : p.70

3.1 > Ressources informatiques

a _ Audacity

b _ Sketchup

c _ Unity

3.2 La restitution envisagée

4° Perspectives et potentialités.....p.73

CONCLUSION.....p.76

MEDIAGRAPHIE.....p.80

COLLECTIONS SONRESp.85

INTRODUCTION

Une année à Istanbul... au rythme de centaines de sollicitations pour l'ouïe par jour, l'environnement sonore est incontournable dans cette mégalopole en expansion. Le silence absolu n'existant pas à Istanbul, c'est donc la composition de son ambiance sonore que ce mémoire aimerait saisir. L'étude de cet environnement passe en premier lieu par la définition de deux mots usuellement employés, mais non consciemment utilisés : un bruit ou un son ?

Le bruit est à la fois un phénomène mesurable (par les décibels, mais ils ne disent qu'une partie du phénomène) et insaisissable (il peut être perçu de mille manières, selon l'acuité auditive, l'attention portée, le degré d'isolation phonique, la provenance du bruit, les goûts personnels...).

Le bruit est « ce qui, dans ce qui est perçu par l'ouïe, n'est pas senti comme un son musical, phénomène acoustique dû à la superposition de vibrations diverses non harmoniques, alors que le son est un phénomène physique causé par des ondes acoustiques mais est aussi lié à la parole et à la musique »¹. Le bruit apparaît comme sons indistincts donc comme subjectif, alors que le son apparaît comme un phénomène acoustique clair et précis, donc objectif pour définir très largement ce vocabulaire. Plus scientifiquement, le terme de bruit n'est pas une définition stable et évolue selon les textes de chercheurs comme R. Murray Schafer, un des premiers à s'intéresser de près aux bruits comme domaine d'études à part entière. Celui-ci définit le bruit comme « un son non désiré », ou « un son non musical »². Pour David Le Breton, dont les études sont plus récentes, le bruit « apparaît lorsque le son a perdu sa dimension de sens »³. Ces définitions partent du domaine psychoacoustique⁴ qui guidera le mémoire, dans le sens où l'audition est un phénomène cognitif, donc ouvert à l'analyse, à l'interprétation, voire à l'imagination.

1° Définition de « Le Robert ».

2° SCHAFFER, R. Murray, *Le paysage sonore, le monde comme musique*, 1979, p.256

3° Citation donnée par COLON Paul-Louis dans « Du sensible au politique : vers une nouvelle approche vers une nouvelle approche de l'environnement sonore ».

4° La psychoacoustique relie les sensations auditives de l'être humain aux sons qui parviennent à ses oreilles. Elle fait appel à l'acoustique, qui étudie la nature et les propriétés des ondes sonores, à la physiologie de l'audition, à la psychologie et aux sciences cognitives.

Le domaine sonore comme étude de l'urbain est encore récent. Sa naissance date des années 60 au Canada à l'Université de Simon Fraser avec R. Murray et Barry Truax. Depuis, la discipline reste assez dichotomique. D'un côté, une part de la science est basée sur le quantitatif, le relevé statistique, la part mesurable dans le but d'objectiver le son. De l'autre, des chercheurs essaient d'appuyer les aspects qualitatifs du son, à partir de protocoles basés sur la subjectivité. Cependant, depuis les années 2000, des équipes scientifiques avancent vers une forme de synthétisation ou de combinaison entre ces deux approches. Tous ces travaux impliquent forcément une restitution à la fois pour la communauté scientifique et pour des communautés locales pour sensibiliser sur l'importance et l'impact du son dans le processus de la fabrique urbaine. Cette restitution passe par l'exploitation de cartes, mais aussi de représentations issues de la statistique. L'art de la cartographie a donc connu des avancées riches et des stratégies de représentations et de définitions pour mettre en évidence des phénomènes observés. En dehors de la communauté scientifique, des architectes et des urbanistes, les usagers expérimentent aussi le domaine sonore quotidiennement jusqu'à apporter, à leur tour, leurs données et observations grâce aux nouvelles technologies de communication. En parallèle, les artistes exploitent l'univers sonore à travers la musique mais aussi de plus en plus à travers des installations sonores issues des rumeurs urbaines. En outre, les écrivains ont la capacité aussi de rendre une réalité urbaine par le récit. La narration de leur vécu peut parfois contenir une valeur documentaire légitime, comme l'ouvrage *La forme d'une ville* de Julien Gracq pour la ville de Nantes.

Cette volonté de collecter, de restituer puis de témoigner d'une expérience personnelle est le but de ce mémoire, après une immersion complète à Istanbul. Il s'agit d'une immersion de deux semestres au cœur du centre actif d'Istanbul : l'appartement en colocation et l'université d'architecture se trouvaient dans la péninsule nord du côté européen d'Istanbul, c'est-à-dire aux alentours de la place Taksim, place la plus symbolique et centripète de la ville. La découverte de cette urbanité a été tout l'enjeu de cette année, d'abord avec une vision assez touristique - visites des monuments et quartiers incontournables dans Sultanahmet (Basilique de Sainte-Sophie, Palais de Topkapi, Mosquées, Musées ...) - pour très vite s'approprier les lieux, et passer d'avantage de temps dans des quartiers plus intimistes ou aux contraires animés au sein de la population turque. De nouveaux repères personnels se sont donc créés ainsi, induisant une connaissance du territoire de plus en plus précise, mais non exhaustive après seulement une année. Cette ville est une forme de quête où l'on peut toujours se laisser surprendre par des rues, des points de vue en hauteur, des activités incongrues, des rencontres, etc. Cependant, cette année a été d'autant plus marquante, avec les « événements » de la place Taksim qui ont éclaté entre une jeunesse turque révoltée et des répressions policières très violentes. Tout le mois de juin 2013 a donc été une réelle immersion dans les prémices d'une révolution identitaire d'une partie de la population. Au-delà de la situation politique et des répercussions sociales de ces manifestations, le quartier de Taksim se métamorphosait entre un état stable sur lequel ce mémoire s'appuiera et un état instable, où l'environnement sonore était composé de tirs lacrymogènes, de cris, de slogans scandés, des gens fuyants, etc. La course poursuite des manifestants par les policiers, les chats miaulant d'avantage aveuglés sous les gaz, les casseroles des habitants mécontents aux fenêtres... induisaient un basculement total dans l'environnement sonore. Une interruption brutale, dans la collecte d'enregistrements sonores ayant déjà commencé, est alors survenue, remettant en question l'évolution de ce mémoire. La prise de conscience d'un hypothétique « avant et après Taksim » s'est dessinée, donnant à notre immersion à Istanbul un caractère historique, témoin d'une transition en cours. L'objet de ce mémoire est donc bien d'appuyer l'intérêt de témoigner de la richesse sonore stambouliote encore libre et accessible, révélatrice de ses pratiques urbaines à un instant T.

Notre choix serait alors de faire une relecture subjective de l'environnement sonore stambouliote « à la manière de » Julien Gracq. Cependant, cette relecture se fera à travers un cas d'étude restreint, celui de l'avenue d'Istiklal, reliée à la place Taksim : le quartier le plus moderne, animé voire occidentalisé d'Istanbul. Ce territoire a été celui le plus pratiqué, le plus parcouru à pied, et le plus accessible en tant qu'étudiante issue d'une culture française et occidentale. à l'inverse de d'autres

quartiers plus traditionnels, religieux, ou résidentiels comme la côte asiatique ou Sultanameht, l'avenue d'Istiklal était notre lieu de vie quotidien, notre territoire d'exploration routinier. En effet, l'étendue d'Istanbul n'aurait pas pu entrer dans une analyse sonore sur seulement quelques mois pour ce mémoire. Un retour en mars 2014, s'est fait dans un deuxième temps pour observer les évolutions ou non de l'environnement sonore d'Istiklal, et augmenter la collecte de fichiers sonores pour se concentrer sur ce quartier particulièrement. Cette relecture à la base de ces prises de sons, prendra forme dans l'élaboration d'un protocole conceptuel, remettant le corps au cœur de la matière sonore, en confrontation avec l'espace-temps souvent disparu dans la carte sonore bidimensionnelle.

Pour y parvenir, plusieurs questions se sont posées à nous : Comment combiner ou dépasser les approches objectives et subjectives de la carte sonore ? Comment inscrire le son dans le temps ? Comment faire de notre expérience sonore une trace qui pourrait refléter l'identité du quartier d'Istiklal que nous avons choisi de présenter ? Comment dresser finalement une carte sonore tridimensionnelle ? Et quelles seraient ses ouvertures dans le partage de données sensorielles et ses exploitations envisageables par d'autres sensibilités ?

Dans un premier temps, il a été nécessaire de faire un état des lieux de l'art de la cartographie pour entrevoir ses limites. Dans un deuxième temps nous montrerons comment nos lectures (romans, narrations de souvenirs, essais sur la mémoire, ...) et les parcours dans la ville nous ont conduit à une approche différente de l'environnement sonore. Dans un dernier temps nous présenterons une navigation sonore tridimensionnelle interactive et ses potentialités.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

I // L'art de la cartographie à partir du paysage sonore

1° Le paysage sonore, enjeux et limites

1.1 > L'appropriation de sa définition

Pour entrer directement dans le domaine de l'étude acoustique, il est important de parler de ses événements fondateurs. Nous ne pouvons parler de l'environnement sans présenter dans un premier temps les travaux de R. Murray Schafer. Compositeur canadien né en 1933, il est le cofondateur du « World Soundscape Project »⁵avec B.Truxax apparu en 1973. Ce projet est appuyé de plusieurs publications pour montrer l'évolution du bruit depuis les périodes les plus reculées de l'histoire et critiquer la pollution croissante de l'environnement sonore. R.Murray Schafer propose non pas d'éradiquer les bruits, fondement même de toute forme de vie, mais au contraire d'étudier et d'améliorer notre paysage sonore quotidien». Il associe pour cela musiciens, architectes et urbanistes dans une démarche scientifique artistique et écologique. Il apparaît comme le père fondateur de la notion de Soundscape - soit Paysage sonore en français - à la suite de son livre éponyme écrit en 1977. D'après R. Murray Schafer le paysage sonore est un terme qui s'applique aussi bien à des environnements réels qu'à des constructions abstraites, telles que des compositions musicales ou des montages sur bande, en particulier lorsqu'ils sont considérés comme faisant partie du cadre de vie. Sa démarche développe plusieurs classifications selon les sons et bruits, et aboutit à la notion d'écologie sonore.

Ainsi Schafer appréhende l'environnement sonore naturel comme une musique menacée par l'activité urbaine dévastatrice. Selon cette logique normative, certains bruits sont à préserver (ceux liés au monde rural et artisanal) quand d'autres (comme le trafic aérien et automobile) doivent au contraire être combattus car jugés plus désagréables ; ils déséquilibreraient l'harmonie naturelle du spectre audio, une « biophonie » (impact collectif de tous les sons provenant d'origines biologiques naturels dans un habitat donné) au sein de laquelle chaque être vivant doit pouvoir trouver une « niche » où se faire entendre, jusqu'à préserver sa survie. Cependant, son travail a été remis en cause et enrichi comme par Michel Chion. Celui-ci critique ses positions dites « naturalistes » qui présentent l'objet sonore⁶ comme un spécimen de laboratoire, froid, en opposition au fait sonore, étudié pour lui dans son rapport à un environnement d'origine. Ce naturalisme semble « voir dans l'arrachement du son à son milieu de naissance un péché originel de l'enregistrement », Michel Chion parle même de « schizophrénie de l'enregistrement »⁷ analytique par Schafer. De plus, nous noterons que la perception de Schafer peut même paraître dichotomique voire manichéenne dans sa vision du bruit urbain comme forcément négative, pauvre d'identité et d'évocation cognitive.

Cependant, nous pouvons maintenant distinguer paysage et environnement sonore : le premier étant une composition qui n'est pas donnée ou préexistante à l'écoute mais bien une création qui peut avoir valeur de document, à la manière d'un paysage pictural. Comme le dit le philosophe Christian Ruby : « il n'y a pas d'essence du paysage et le paysage n'est pas une essence », ou

⁵ Ce projet a pour but de défendre l' « écologie sonore », en trouvant des solutions pour une « harmonie sonore » entre les hommes et son environnement. Le WSP propose une éducation sur notre environnement sonore avec une prise de conscience sur des bruits décrits comme « pollutions sonores » sur des bruits naturels « à préserver », ainsi qu'un repérage et catalogage de tous les paysages sonores internationaux à travers des publications et leur site internet.

⁶ L'objet sonore est une expression fondée par Pierre Shaeffer dans le *Traité des objets musicaux*, que M. Chion résume ainsi : « On appelle objet sonore tout phénomène et événement sonore perçu comme un ensemble, comme un tout cohérent, et entendu dans une écoute réduite qui le vise pour lui-même et indépendamment de ses provenances ou de sa signification »

⁷ CHION Michel, *le Son-Traité d'acoulogie*, Armand Colin, 2010, p.127

encore « la question du paysage est une invention historique »⁸. De manière concomitante, se crée donc une perception auditive -à l'instar d'un point de vue- un point d'ouïe: « le point de vue suppose que le regardeur se retire du vu. Le paysage est le produit d'une objectivation du milieu, d'une opération de sélection, d'une mise en face de soi (...) comme s'il était une œuvre dont l'organisation est repérable »⁹. Nous nous intéressons d'avantage au résultat de la perception auditive pour notre étude de cas, mais nous pouvons nous demander quels sont les indices qui composent le paysage sonore schaférien.

1.2 > La composition du paysage

R. Murray Schafer compose alors la physionomie de ses soundscapes par une distinction hi-fi/lo-fi ; Dans l'environnement Hi-fi (high fidelity), c'est-à-dire à faible niveau sonore ambiant, chaque son est clairement perçu, leur chevauchement est moins fréquent, et des plans différenciés forment dans ces conditions une perspective sonore. L'analogie visuelle des plans est alors étendue à l'idée de panorama : « le calme du paysage sonore hi-fi permet d'entendre plus loin, de même qu'un paysage rural offre des panoramas plus vastes ». Inversement dans un paysage lo-fi (low fidelity) les signaux acoustiques individuels s'annulent dans la congestion ambiante. L'auteur en déduit donc que les colorations acoustiques particulières ainsi obtenues sont mises en danger par l'uniformisation du bruit urbain, dans l'acceptation la plus péjorative du mot « bruit », comme son non harmonieux et gênant. « à un carrefour, dans une cité moderne, la distance est abolie, seule reste la présence », et toute l'épaisseur du sonore semble s'évaporer. Dans cette approche de niveau sonore quantitatif, R. Murray Schafer fait ensuite la distinction entre trois catégories qualitatives : la tonalité (keynote), les signaux (sounds signals) et l'empreinte sonore (soundmark) que nous pourrions réutiliser dans la qualification des paysages sonores stambouliotes. La tonalité serait la note principale du paysage, présente en permanence, elle n'est pas toujours perçue consciemment car elle devient avec le temps une « habitude auditive », elle constitue le fond sonore. Sur ce fond se détachent des figures : les signaux. Ces sons (cloches, sifflets, sirènes, ...) « porteurs d'un avertissement acoustique, interpellent l'écoute ». Enfin, une communauté est caractérisée par son empreinte sonore, élément du fond ou figure qui, par sa récurrence ou sa singularité, est un véritable marqueur identitaire. Le répertoire des effets sonore du CRESSON par H. Torque et J.-F. Augoyard parlent plutôt d'effet de « gommage »¹⁰ pour la notion de keynote, d'« émergences »¹¹ pour les soundmarks. Quant à l'empreinte sonore, le répertoire donne une définition qui renvoie à un phénomène totalement différent.¹² On parlera plutôt d'une coloration sonore au sens de Frédéric Lamantia : « créant une ambiance d'une manière

8° Intervention de Christian Ruby à la table ronde d'Entre-deux, le 2 mars 2012 « Les modifications de la perception du paysage à travers des œuvres d'art contemporain »

9° J.-F. Augoyard, « La vue est-elle souveraine dans l'esthétique paysagère ? », le Débat n°65, 1991, p.2

10° La tonalité est l'objet de l'effet de "gommage" définie par H. Torque et J.-F. Augoyard : « Evacuation de la perception ou du souvenir d'un ou plusieurs éléments sonores dans un élément audible. Cette suppression sélective est un effet fondamental de l'audition. La très grande partie des sons audibles en une journée est entendue sans être écoutée ou oubliés » A l'écoute de l'environnement sonore, Répertoire des effets sonores, p.68

11° « Effet générique regroupant la tonalité des occurrences sonores qui apparaissent nettement dans un contexte donné (...) C'est plus l'affirmation d'un nouveau son qui marque la singularité de cet effet que ces modalités d'appartition (...) », op. cit., p.56

12° « Empreinte ou pré-écho : effet électromagnétique caractérisant la reproduction pendant le stockage d'un signal très dynamisé sur les spires voisines d'une bande magnétique enroulée sur elle-même. L'écoute des spires décalquées précédant le signal original crée un écho anticipé (...) », op. cit., 56

involontaire ou programmée mais sans concertation avec la population (...) Chaque individu [peut y trouver une charge symbolique suffisamment définie dans laquelle il pourrait s'identifier].¹³

Ainsi l'intérêt et l'enjeu du mémoire est de parler d' « audibilité » de la ville, néologisme que propose Philippe Chaudoir¹⁴, pour parler du son « culturel » de la ville. En effet, nous pouvons donc partir de l'idée que chaque ville, au delà de ses nuisances, a son propre son, spécifique, qui entretient un rapport d'identité à celle-ci. Et la ville elle-même est productrice de sons, rumeurs, musiques, qui la composent et la qualifient face à d'autres espaces. La ville se met en scène et s'écoute dans un même espace-temps.

1.3 > Son intérêt

La rue et l'espace public semblent donc toujours concernés par « un remplissage sonore » lié à ses pratiques et son appropriation. Ces espaces vont donc devenir appropriables par certains individus car ces espaces sonores seront choisis quand d'autres seront subis comme nous explique Frédéric Lamantia dans la revue *Géocarrefour* (la Ville, le bruit et le son, Vol78/2, 2003). En effet, ces sons produits impactent sur les individus selon les lieux, la portée symbolique qu'ils représentent et leurs effets « territorialisants ». Ainsi l'auteur explique que cette territorialisation s'effectue à travers des « colorations sonores » créant des ambiances de manière involontaire.¹⁵ Soit cette coloration n'est pas reconnue et est traversée sans y trouver de charge symbolique à laquelle le passant peut s'identifier - on parlera alors plutôt de rumeurs urbaines par exemple, faites de bruits divers qui rythment le territoire des villes et ses quartiers de manière aléatoire et floue - soit au contraire cette coloration est déterminée, définie, et reconnue par ceux qui y participent ou en témoignent. La coloration sonore d'un lieu public peut donc passer par la diffusion de musiques enregistrées ou jouées en direct comme nous verrons pour l'avenue d'Istiklal à Istanbul et induire des sensations de neutralité de l'espace comme dans les centres commerciaux (on parlera de « muzak »¹⁶) ou au contraire des singularités identitaires et temporelles marquées. Ainsi, les sons participent à une structuration de l'espace social. Selon les individus et leur sensibilité, se dessinent des territoires qui prennent naissance autour de musiques diffusées ou de bruits familiers. Les sons organisés ou non dans un lieu permettent l'interaction avec les individus qui l'habitent contre un silence qui serait synonyme d'inertie, de vide, voire de mort comme l'annonce Frédéric Lamantia dans son article. En quelque sorte, une fois le paysage sonore repéré et ses composantes décrites, une couleur peut en découler pour le caractériser et l'associer à ses habitants.

13° LAMANTIA Frédéric, « Les effets "territorialisants" des sons, reflets de la société en ses lieux et de ses états d'âme », *Géocarrefour* Vol. 78/2 | 2003

14° CHAUDOIR Philippe, « Spectacles, fêtes et sons urbains », *Géocarrefour*, Vol. 78/2, 2003

15° Dans le *Répertoire des effets sonores*, « Coloration » est défini autrement, comme un « nouvel équilibre des fréquences que reçoit un message sonore lors de sa diffusion. On parlera de la « couleur » d'une salle (...) », et donc rapporter à une action post-enregistrement.", op. cit., p.36

16° « Cette musique n'est pourtant pas neutre car stratégique comme objet de marketing, et a pour but de mettre à l'aise le consommateur à l'aise, en contrepartie moins vigilant face au prix.(...) Son niveau de décibel est calculé pour ne pas déranger et préserver la concentration sur l'achat. » LAMANTIA Frédéric

1.4 > Au-delà du "bruit"

En ce qui concerne notre cas d'étude, nous ne pourrions définir tous les paysages sonores d'Istanbul, et déduire une identité propre à cette mégalopole. Nous préférons parler de chorographies sonores sélectionnées comme le propose Olivier Balay¹⁷. « La géographie est une science qui porte sur la terre entière, comme la totalité d'un corps, alors que la chorographie s'attaque à une partie de la terre comme si on extrayait un seul œil à décrire en détail ». Cependant l'approche de cette description détaillée peut passer par la mesure quantitative, pour orienter la maîtrise du son dans l'espace urbain par les aménageurs. La représentation visuelle à partir de données quantifiées et mesurables ne doit plus être la seule dimension pour analyser nos espaces sonores. Les sons ne sont, en plus, jamais immobiles, ils varient dans le temps constamment : notre perception sonore est temporelle. Il est donc insuffisant de se cantonner à des représentations cartographiques qui s'appuient uniquement sur des relevés purement scientifiques. La prise en compte des autres sens pour nuancer est intéressante, et permet de réintégrer une approche « impressionniste » et plus proche de l'expérience vécue que de la restitution désincarnée de données statistiques. De même, la représentation fondamentalement visuelle de la cartographie tend à réduire la complexité du monde sonore à ses caractéristiques mesurables. Ainsi, nous connaissons les cartes du bruit et des plans de mitigation des nuisances sonores (pour ensuite définir des systèmes et des mesures d'atténuation de ces effets) à destination des aménageurs locaux par exemple.

Donc, une approche plus sensible, basée sur un paradigme interprétatif, doit être développée pour enrichir la vision quantitative. L'approche par l'ouïe est d'autant plus difficile que nous avons développé une grande dépendance sensorielle à la vue avant tout, comme l'explique Pascal Joanne lors de la conférence à la Fabrique pour le festival Sonor¹⁸. En effet, l'abondance de signalétique visuelle, de panneaux publicitaires, de codes lumineux prédomine dans l'espace urbain face à la quasi absence de sons de balisage (en dehors de quelques installations pour les malentendants aux feux de signalisation par exemple). Et ces présences visuelles qui nous assaillent, posent le problème de l'intelligibilité de l'espace sonore, car nos récepteurs semblent déjà saturés, et elles détournent notre concentration auditive. Donc, bien souvent, le son est considéré comme secondaire, voire optionnel dans notre représentation de l'espace, alors qu'il a un pouvoir d'évocation puissant. Il peut témoigner et révéler des relations entre la société, sa culture et son milieu et permet de donner un sens plus pointu au lieu. L'approche multi-sensorielle permet une complémentarité entre les différentes couches sensibles perçues pour un même lieu. De plus, il faut aller au-delà des clichés sonores qui créent une vision stigmatisante des activités urbaines. Cette vision tend à réduire l'espace sonore contemporain à une simple perception d'homogénéisation bruyante permanente des villes). En effet Istanbul, dans sa richesse sonore, extrêmement bruyante a priori, développe finalement un effet presque hypnotique. La profusion de sons peut paradoxalement entraîner une contemplation de cette « violence » : nous pourrions parler d'« effet Sharawadji ». « Cet effet esthétique caractérise la sensation de plénitude qui se crée parfois lors de la contemplation d'un motif ou d'un paysage sonore complexe dont la beauté est inexplicable (...) L'effet sharawadji survient contre toute attente et transporte dans un ailleurs, un au-delà de la stricte représentation, hors contexte. Dans cette confusion brutalement présente, les sens, comme le sens, s'y perdent. » (J.-F. Augoyard et H. Torgue, *Al'écoute de l'environnement sonore, Répertoire des effets sonores*, p.126).

Un véritable domaine d'études s'est donc constitué à travers l'art de la cartographie pour aller au-delà du bruit seulement perçu comme « nuisances sonores » mais englobant une multitudes

17° BALAY Olivier, « Les chorographies de l'urbanité sonore », *Géocarrefour Vol. 78/2 / 2003*

18° Causerie radiophonique en direct et en public « L'architecture sonore de la ville », Vendredi 11 avril 2014, 18h à La Place de Trempolino avec Juliette Volcler, journaliste ; Alexis Colin ; Thomas Leduc, directeur du CERMA (Centre de recherche méthodologique d'architecture) ; Pascal Joanne, enseignant-chercheur - CERMA ; Vincent Roussarie, ingénieur de recherche.

de définitions et d'effets sonores.

2° Ses représentations, la grammaire de la carte

2.1 > L'objet de la carte

Le langage cartographique connaît des contraintes dès sa création. « La carte est une projection graphique d'une image de la terre (...) reflétant une vue de l'esprit, plus que décalquée d'une réalité insaisissable par le regard sensoriel »¹⁹. Nous comprenons par là qu'elle est un modèle réduit du monde, établi à travers une sélection déterminée par rapport à la complexité existante. C'est donc une simplification graphique et intellectuelle pour ne développer qu'un paramètre et donner une utilité thématique à la carte. C'est finalement ce qui résulte d'un raisonnement pour communiquer sur une analyse spécifique. Elle est donc loin d'être objective et dénuée de pouvoir puisqu'elle oriente clairement sa lecture vers une nouvelle réalité, une réappropriation et réinterprétation de faits réels. De plus, le langage cartographique et sa compréhension découlent de codes et symboles iconographiques composant une grammaire graphique qui accentue cette abstraction de la réalité et en fait un objet cognitif totalement déconnecté du contexte. Cependant, elle nous apparaît lisible car nous avons intégré et assimilé les rapports numériques telles que les coordonnées géographiques, l'échelle qui les relie à la Terre. Elle se donne comme *mimésis*²⁰. Il n'y a, ainsi, pas de vérité cartographique. Et l'art de la cartographie englobe pléthore de possibilités dans sa confection, sa forme et ses objectifs. En deux dimensions, la carte fige et cadre des situations en mouvement, et temporelles comme nous le disions auparavant et laisse peu de place à la nuance pour généraliser souvent un phénomène. Pour ce qui est de la complexité sonore, elle est souvent réduite à sa fraction mesurable, qui peut être plus facilement exprimée graphiquement. La représentation cartographique restitue alors un instantané de l'espace, elle cristallise un état au risque de l'instituer comme vérité absolue comme l'explique Joël Chételat.²¹

Nous avons retenu quelques exemples et démarches utilisées pour la représentation de cartes sonores thématiques, il ne s'agit pas d'une liste exhaustive mais d'une suite chronologique de travaux élaborés depuis le WSP.

2.2 > L'approche quantitative

a _ Les prémices

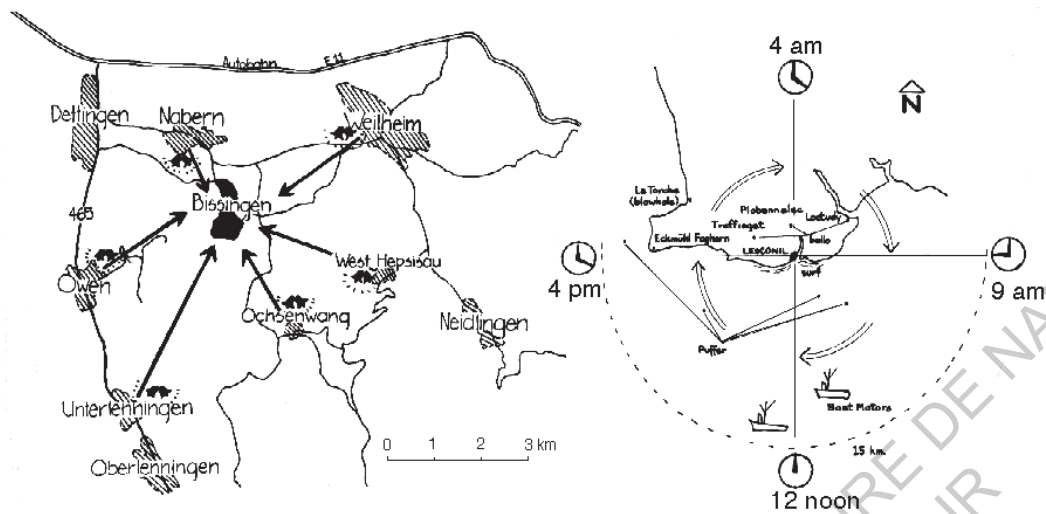
Le World Soundscape Project, a essayé de représenter objectivement le paysage sonore vécu et ressenti, à partir de retranscription mentale et de description graphique, sans fond de carte géographique plaquée. Nous trouvons, par exemple, les cartes d'audition dites « acoustic horizon », où est représentée la plus grande distance dans toutes les directions à partir de laquelle les sons peuvent être entendus. Ainsi, elles dessinent les limites maximales des sons entrants provenant de

19° JACOB Christan, *L'empire des cartes. Approche théorique de la cartographie à travers l'histoire*, Albin Michel, Paris, 1992

20° « Mimésis » est un terme grec signifiant imitation. Platon et Aristote emploient le mot mimésis pour désigner les arts d'imitation, c'est-à-dire les différentes formes poétiques et la représentation du réel par la littérature par exemple.

21° CHETELAT Joël, «La figuration cartographique de l'espace sonore», *Images Re-vues [En ligne]*, 7 | 2009

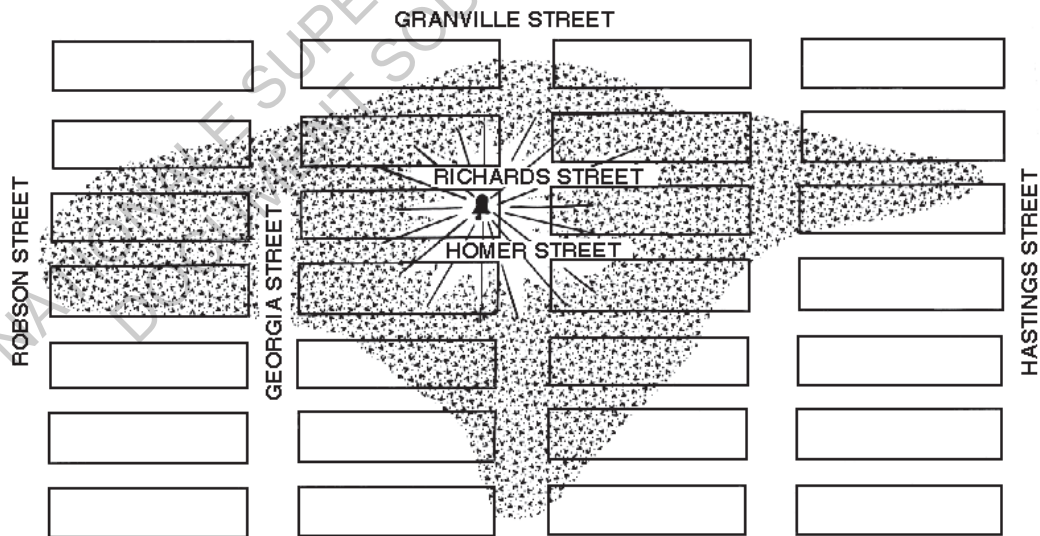
sources non repérées, et contribuent ainsi à définir les relations acoustiques entre les communautés indépendantes géographiquement.



Five Village Soundscapes, no. 4, Music of the Environment Series, World Soundscape Project, 1977

Ici, il s'agit des sons entrants entendus à Bissingen, en Allemagne et à Lesconil, en France. A Bissingen les sons sont ceux des cloches des villages voisins. Pour Lesconil, il s'agit des variations sonores perçues dans le village en fonction de l'heure selon le vent de terre ou le vent de mer.

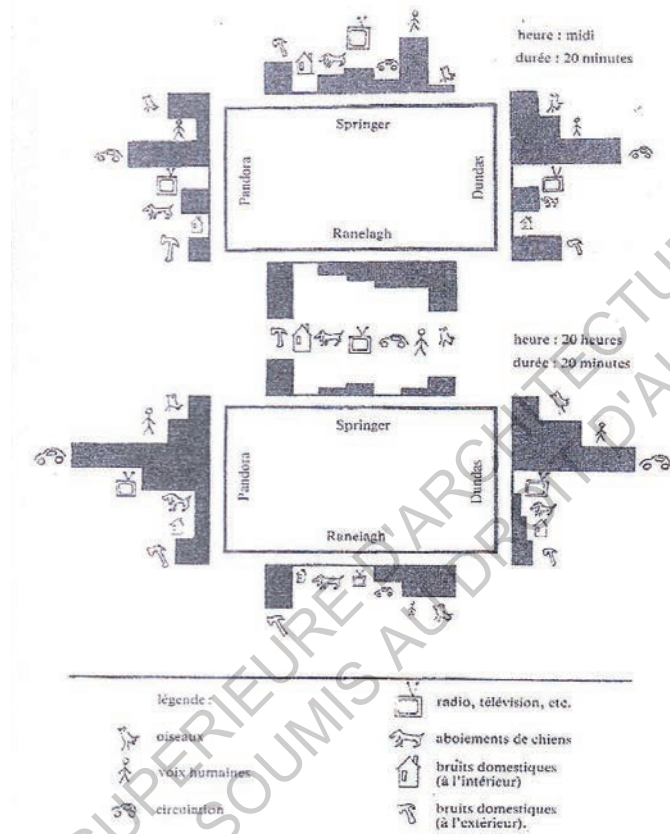
Les cartes, dites « acoustic profile », dessinent à l'inverse la soumission auditive des territoires à un signal sonore, un soundmark couvrant un espace acoustique dans lequel il peut être entendu avant qu'il ne tombe en dessous du niveau du bruit ambiant. Le diagramme ci-dessous montre la zone sur laquelle les cloches de la cathédrale Holy Rosary, de Vancouver en 1973, peuvent être entendues.²²



The Vancouver Soundscape, No. 2, Music of the Environment series, World Soundscape Project 1974.

²² L'historien Alain Corbin expose dans *les Cloches de la terre* l'importance des cloches dans les campagnes françaises du XIXème siècle « Vouloir sonner plus fort que la communauté voisine, être entendu au delà des limites du quartier ou de la paroisse sont des soucis constants. », ou encore : « sa menace constitue (...) une arme redoutable entre les mains du clergé. », Flammarion, 1970, p.80-81

Finalement, retranscrire en deux dimensions une expérience d'écoute immersive qui convoque jusqu'à la 4ème dimension (le temps), peut paraître frustrant. En effet, leurs échantillons du paysage se déroulent selon une ligne de temps, avec un début et une fin dans un espace-temps singulier, tandis que la carte est un objet figé et atemporel. Nous pouvons remarquer leur besoin de montrer ce dynamisme, ce mouvement par des flèches, des nuages de points, etc. R.M. Schafer propose, dans le Paysage Sonore, une autre carte qui n'obéit pas encore à l'imitation de projection aérienne classique, lui préférant un visuel créé ex-nihilo, se basant sur ses propres repères voire hors d'échelles et de proportions, avec un essai de la représentation du temps.



Autre forme de carte sonore établie à deux moments différents d'une « marche sonore » autour d'un pâté de maisons. À chaque type de son correspond une représentation graphique dont la taille varie suivant l'intensité sonore. Cette carte indique l'activité générale et permet d'établir aisément des comparaisons historiques et géographiques des faits sonores.

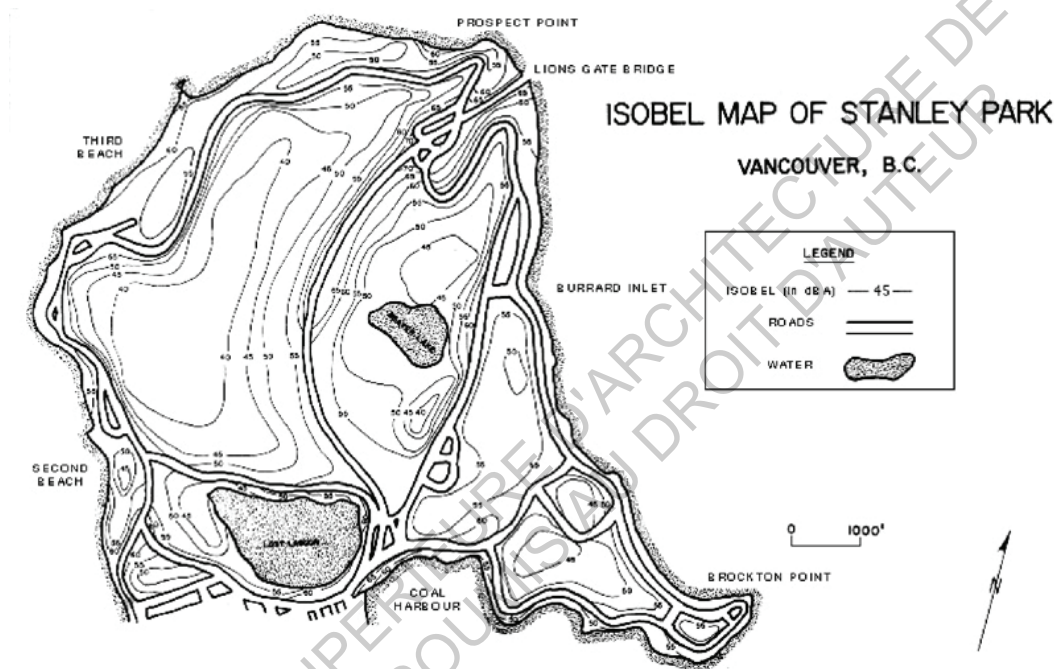
R.Murray Schafer, Le paysage sonore, p.379

Nous sommes ici encore dans des essais de représentation sonore mais non cadrées. C'est-à-dire que ces cartes ne suivent pas encore un langage codé et standardisée cartographique. La restitution oscille entre une volonté de restituer des phénomènes anecdotiques et un dessin assez généraliste.

Se pose donc la question de l'aspect de la carte : comment un objet conçu comme le plus objectif possible, normé voire standardisé, peut-il exprimer une expérience singulière de l'espace sonore ?

b _ Les représentations proportionnelles

Dans la suite de leurs travaux, le SFU précise de plus en plus ses représentations pour arriver à extraire des informations thématiques. Nous pouvons parler de la représentation par des courbes isophoniques reliant les points de même intensité sonore, comme des courbes topographiques. Cette représentation a été utilisée par R. Murray Schafer à Vancouver dans ce qu'il appelle des Isobel Maps, pour faire un état des lieux des valeurs d'intensités sonores existantes et à prévoir. « La carte isobel est un dérivé des cartes des géographes et des météorologistes ; elle est tracée à partir de centaines, de milliers de relevés du niveau sonore, dont on établit des moyennes qui délimitent des zones d'égale intensité (...). Les secteurs les plus calmes et les plus bruyants d'un lieu géographique apparaissent immédiatement à la lecture de ces cartes. »²³



Cartographie des courbes isophoniques dans un parc à Vancouver. (World Soundscape Project, 1974)
<http://www.sfu.ca/sonic-studio/handbook/Isobel.html>

Nous pouvons aussi présenter comme exemple la représentation du niveau sonore par des points repérés dans l'espace pour créer une comparaison entre plusieurs endroits relevés. Ainsi, nous pouvons vite repérer les seuils de tolérance dépasser comme la carte ci-dessous. La représentation en symbole proportionnels permet de lire rapidement les endroits les plus exposés aux nuisances sonores.



Points noirs ferroviaires

- a Vogelenzang
- b La cité jardin « La Roue »
- c Tronçon ligne 50 traversant Berchem-Sainte-Agathe
- d La place Verboeckhoven
- e La gare de Schaerbeek
- f Tronçon ligne 26 au-delà du square Plasky
- g Tronçon ligne 26 entre l'av Voltaires et le pont F. De Many
- h Tronçon ligne 26 longeant l'av Paepedelle et la rue des Trois ponts
- i Tronçon ligne 161 entre la gare de Watermael et la gare de Boitsfort + art.10 rue des Archives
- j Tronçon ligne 26 entre bd Wahis et l'av Bordet

Points noirs routiers

- 1 Vogelenzang
- 2 Chaussée de Louvain entre Dailly et Madou
- 3 Chaussée de Gand à Berchem-Sainte-Agathe
- 4 Avenue Charles-Quint entre Gand et basilique
- 5 Chaussée de Haecht entre Rogier et Pogge
- 6 Chaussée de Haecht entre la rue du Tilleul et le Houtweg
- 7 Chaussée de Louvain sur la commune d'Evere
- 8 Ring Ouest à hauteur de l'av Luizenmolen et du bd Bracops
- 9 Boulevard du Triomphe

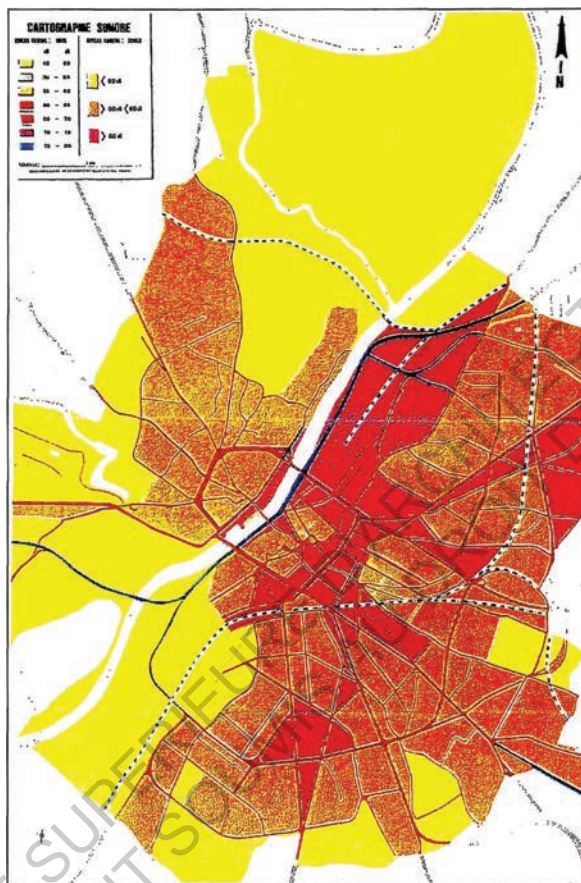
Articles 10

- I Avenue de la Brasserie
- II Boulevard de la Woluwe
- III Tronçon lignes 26-124 longeant l'av des Mures

Localisation de points noirs acoustiques dans la région de Bruxelles-Capitale.

<http://www.leeimilleubrusseel.be/Templates/Particuliers/Informer.aspx?id=1722&langtype=2060>

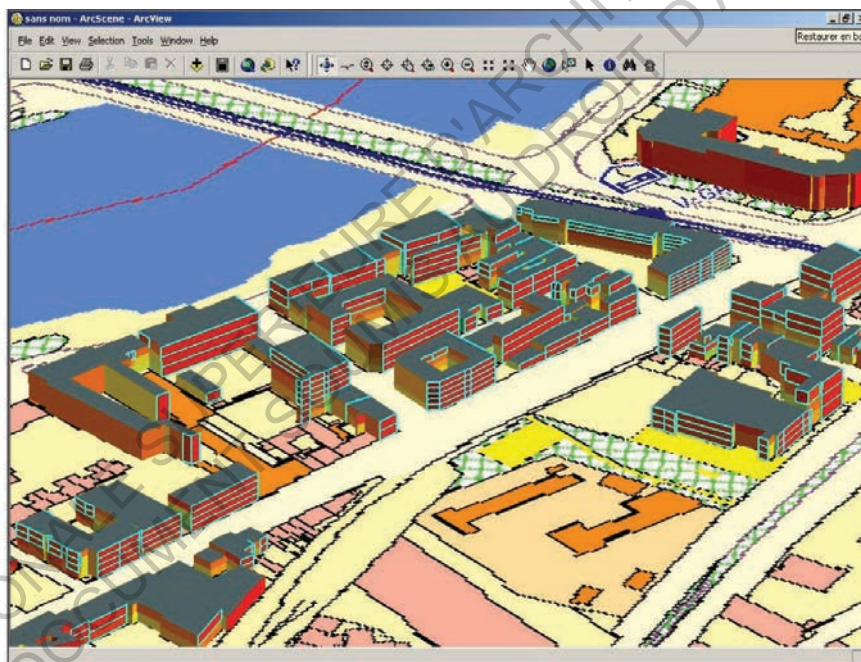
Nous pouvons présenter un troisième exemple qui reprend les deux principes précédents. Les cartes à zones sont des cartes qui représentent les niveaux de bruit estimés pour une période déterminée sur l'ensemble de la surface du secteur étudié. Elles permettent donc, en théorie, de représenter les niveaux de bruit en n'importe quel point de la carte. Dans la pratique, il est cependant difficile de déterminer ces niveaux avec précision sur l'ensemble de la carte. Nous pouvons différencier ces cartes en deux catégories : celles qui donnent des valeurs moyennes sur des secteurs déterminés et celles qui tentent de montrer l'évolution des niveaux de bruit dans l'espace par le principe des courbes isophoniques.



Mesure des niveaux de bruit, Angers; ARLAUD Blaise,
Vers une infographie de l'ambiance sonore urbaine (Tome Visuels, p. 11)

Ces différentes représentations mettent en évidence une grammaire cartographique, avec des symboles aux tailles diverses. Les courbes, les points, les zones ou encore les histogrammes intègrent la notion de proportionnalité entre le niveau sonore et sa représentation rapidement compréhensible, mais ne retraçant qu'un critère de l'environnement sonore. Pour des raisons de commodité de lecture, il est impossible de représenter de manière exhaustive sur une carte tous les facteurs influençant notre perception d'une situation sonore.

A partir de là, nous comprenons que l'évolution de la cartographie sonore permet d'enrichir l'analyse et la compréhension de nos territoires critère par critère. Le sonore apparaît donc comme un outil de conception voire de projection pour les urbanistes et les édiles locaux qui ont besoin d'une base donnée précise et élaborée pour appuyer leurs décisions. C'est ce que proposent les système d'information géographique (SIG) permettant de créer, d'organiser et de présenter des données alphanumériques spatialement référencées, autrement dit géoréférencées, ainsi que de produire des plans et des cartes. Ses usages couvrent les activités géomatiques de traitement, de partage et de diffusion de l'information géographique. La représentation est généralement en deux dimensions, mais un rendu 3D ou une animation présentant des variations temporelles sur un territoire sont possibles, comme le démontre l'article « Développement et mise en oeuvre d'un SIG 3D environnemental urbain » du Laboratoire CERMA de École d'Architecture de Nantes²⁵²⁴ : « (Les SIG) doivent cependant s'étendre pour prendre en compte la troisième dimension autrement que de manière seulement illustrative, et savoir interagir avec les outils de simulation des phénomènes physiques existants. » Cependant il ne faut pas assimiler un SIG à un logiciel car ce n'est que l'une des composantes d'un ensemble incluant le matériel, l'immatériel, les acteurs, les objets et l'environnement, l'espace et la spatialité.



Exemple d'une requête attributaire : sélection de l'ensemble des parois exposées au soleil plus de 2 heures en hiver et moins de 6 heures en été. (« Développement et mise en oeuvre d'un SIG 3D environnemental urbain », in *Revue Internationale de Géomatique*. Volume 16 – n° 1, Laboratoire CERMA)

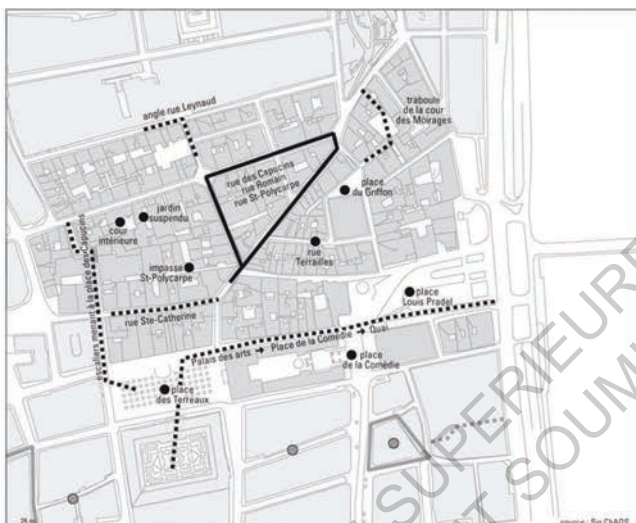
La carte issue de l'article du CERMA montre l'ensoleillement des façades en 2D, mais nous pouvons imaginer la même application pour l'exposition aux bruits selon l'orientation des bâtiments etc.

Olivier Balajé et Natalia Saulnier par exemple, réinvestissent ces SIG, augmentés avec d'autres protocoles de cartographie. En effet dans son article, Natalia Saulnier propose trois approches de

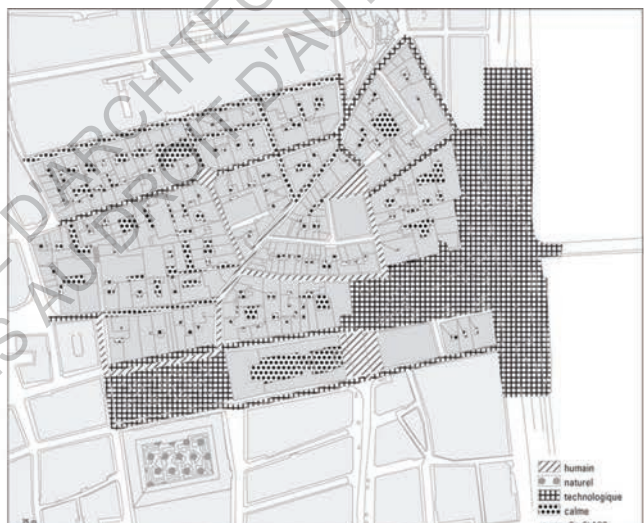
²⁴ SIRET D., MUSY M., RAMOS F., GROLEAU D., JOANNNE P., « Développement et mise en oeuvre d'un SIG 3D environnemental urbain », Laboratoire CERMA, École d'Architecture de Nantes, *Revue Internationale de Géomatique*. Volume 16 – n° 1, 2006

« la qualité de vie »²⁵, par l'analyse objective et l'analyse subjective à partir de sondage et de mesures, elle développe des hypothèses et des postulats de base de la vie citadine pour ensuite établir une grille d'analyse mettant en évidence les potentialités et les carences dans les aménagements urbains, pour mieux identifier et remédier aux disparités spatiales face au bruit. Elle clarifie alors la hiérarchisation des espaces en fonction de la qualité de l'ambiance sonore urbaine. Ce genre de cartographie était pris en compte dans les POS (Plan d'Occupation des Sols) et le sera dans les PLU (Plan Local d'Urbanisme).

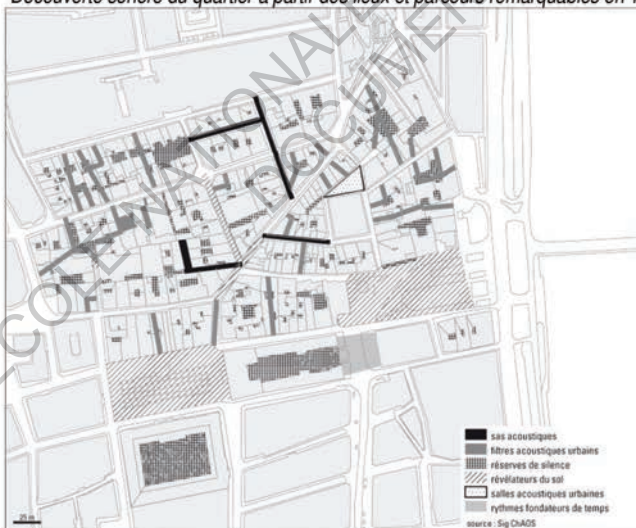
Olivier Balaÿ, quant à lui, expose les particularités du protocole SIG ChAOS, qui reprend le système d'informations géographique à travers des « chorographies sonores ». Ce travail débute dès 1992 avec LISI (Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes d'Informations) et le CRESSON (Centre de Recherche sur l'Espace Sonore et l'environnement urbain) pour exploiter l'outil SIG (Système d'Information Géographique), et pour présenter un système de représentation cartographique de l'environnement sonore incluant des données non plus quantitative mais qualitatives localisées. Ce système produit est à destination de tous utilisateurs confondus, pour observer la densité des signaux sonores selon leurs natures, couplés avec des récits du vécu selon les temporalités et viennent créer « une mémoire locale »²⁶. Cette production est aussi soutenue par des enregistrements sonores en parallèle pour établir « un paysage phonique commun » et aboutir même à la définition d'un « patrimoine sonore » à travers ses cartes.



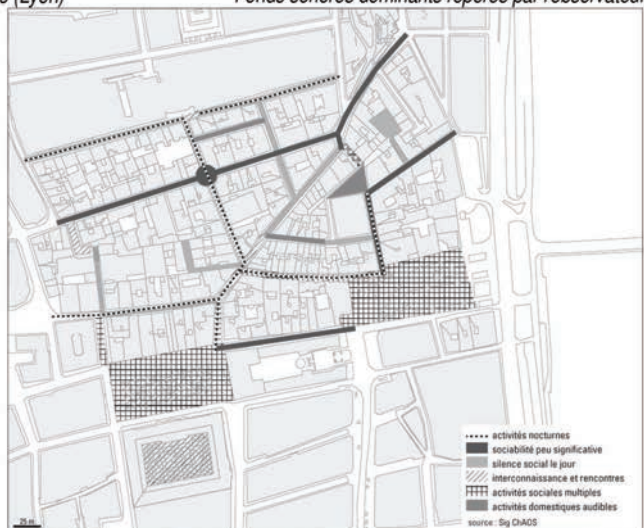
Découverte sonore du quartier à partir des lieux et parcours remarquables en 1996 (Lyon)



Fonds sonores dominants repérés par l'observateur



Types spatio-acoustiques repérés par l'observateur



Types de sociabilité repérés par l'observateur

25° SAULNIER Natalia, « Le bruit comme facteur de nuisance à la qualité de la vie du citadin », *Géocarrefour* Vol. 78/2 | 2003

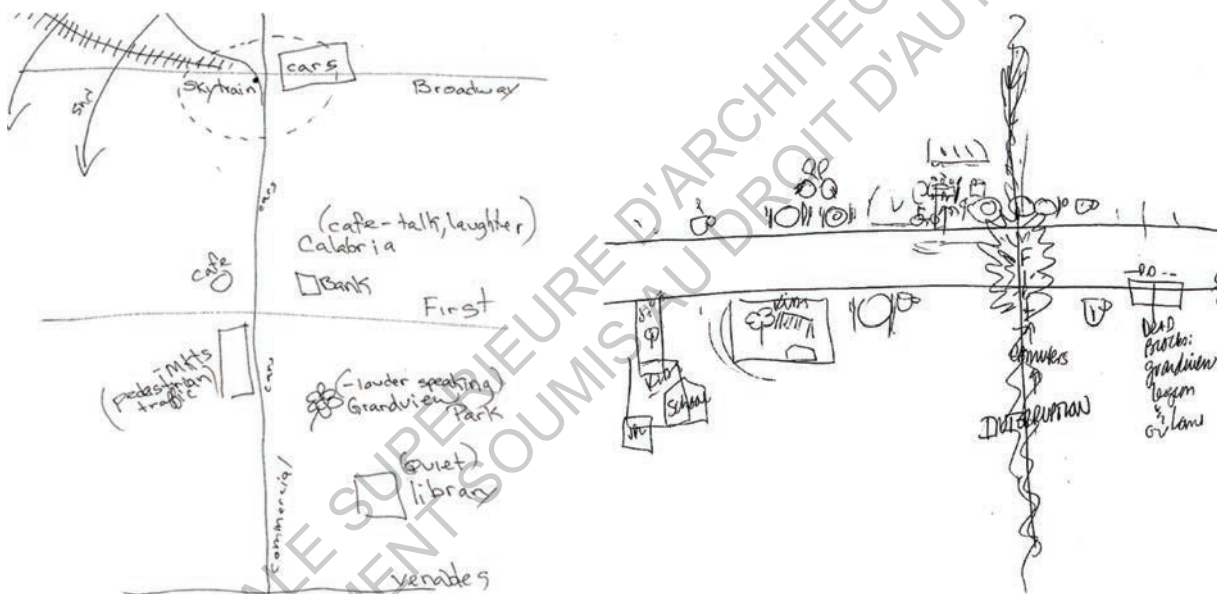
26° BALAY Olivier, op. cit., p.5

proche plus sensible, basée sur un paradigme interprétatif, (...) pour enrichir cette vision quantitative et unilatérale et appréhender réellement la notion de paysage sonore. ».

2.3 > L'approche qualitative

a _ La carte mentale

L'utilisation de la carte mentale apparaît comme un outil facile et accessible à n'importe quel usager de figurer ses impressions, basée sur la perception. Elle permet aussi de s'échapper de l'asservissement des codes visuels habituels de la cartographie qui permet une évolution formelle mais aussi interprétative. Par exemple, pour la rédaction de sa thèse, David Paquette, dirigé par B. Truax, fondateur du WSP, propose à des individus d'exprimer leur vécu à main levée avec leur propre échelle et proportions spatiales. Ces "Sonic Mind Maps" permettent de mettre en perspective la vision des usagers et une possibilité de projet pour la gestion du territoire ou bien apparaissent comme témoignages de réalité sociale et urbaine vécue par les citoyens.



« Sonic Mind Maps » d'un quartier de Vancouver, (Describing the Contemporary Sound Environment: An Analysis of three approaches, their synthesis, and a case study of commercial drive, VANCOUVER, BC. David Paquette B.A. (Communication Studies), Concordia University, 2004)

Nous pouvons présenter une méthodologie plus détaillée. Pascal Amphoux, dans *Aux écoutes de la ville*, utilise entre autre la carte mentale sonore comme support d'analyse entre autres pour faire parler les usagers. Il explique ainsi son protocole:²⁷

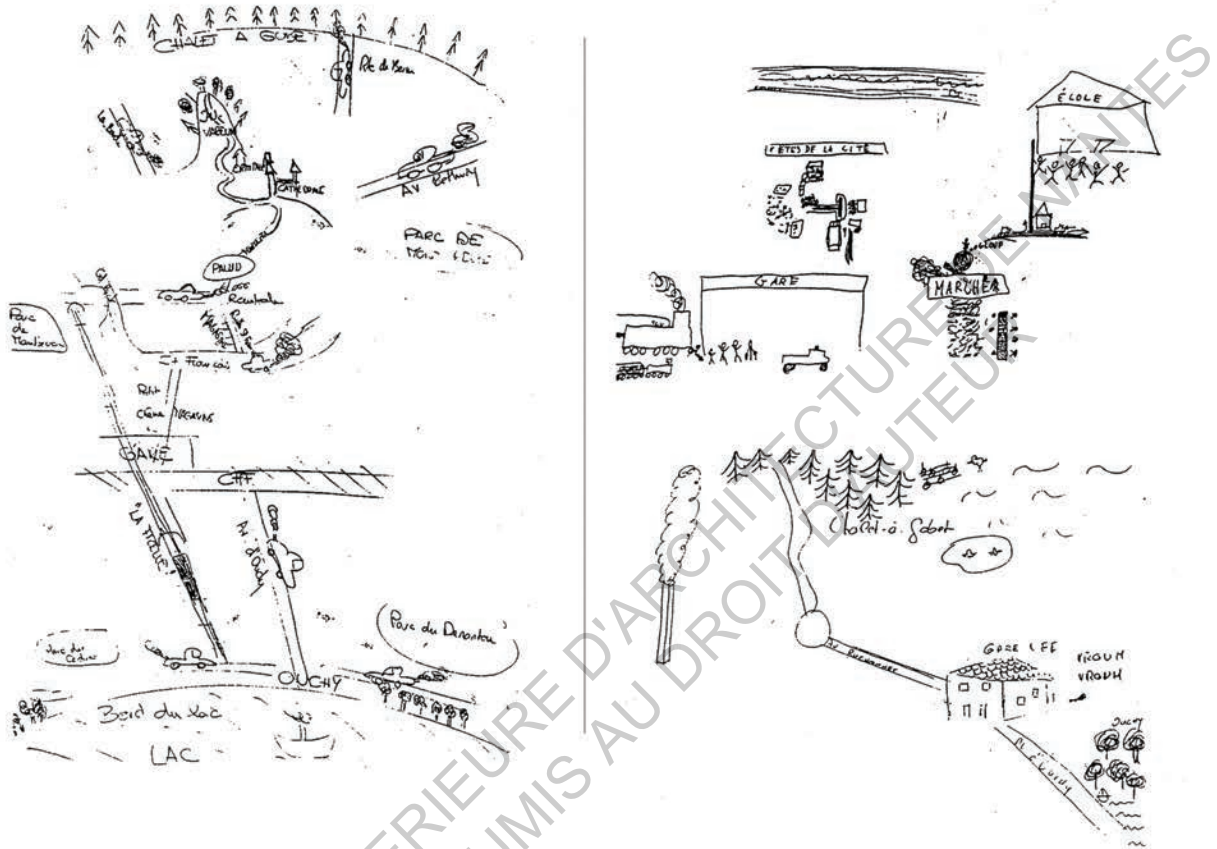
- 1) Expliquer la notion de qualité sonore non pas comme opposé au sens de « nuisance sonore » mais englobant toutes les caractéristiques, attributs et propriétés qui qualifient l'environnement sonore (positif ou négatif).
- 2) Dessiner tout de suite pour dégager des représentations immédiates et « primitives ».
- 3) Faire commenter la carte, et ensuite poser des questions de relance sur la signification

²⁷ AMPHOUX Pascal, *Aux écoutes de la ville : La qualité sonore des espaces publics européens. Méthode d'analyse comparative. Enquête sur trois villes suisses*, p.25

des motifs dessinés ou sur les inscriptions.

4) Demander de préciser un certain nombre de lieux faisant sens pour le dessinateur, selon ce qu'il considère comme des qualités acoustiques pour établir un répertoire de terrains et d'itinéraires avec des richesses sonores.

5) Confronter la carte sonore du dessinateur avec le plan de la ville, pour préciser les localités représentées et le site réel, pour gommer les abstractions ne rentrant pas dans l'analyse.



Cartes mentales sonores à Lausanne, AMPHOUX Pascal, Aux écoutes de la ville, Annexe 8

Ainsi, la carte mentale, d'un point de vue pragmatique, a deux avantages car elle présente une grande efficacité pour une sélection rapide de terrains vis à vis de phénomènes sonores à étudier, et une grande souplesse d'utilisation dans le temps car brève à réaliser et avec peu de moyens. D'un point de vue méthodologique, c'est un moyen efficace de transgresser la difficulté inhérente à représenter du son invisible. Ainsi la carte est une oscillation entre l'impératif de la représentation cartographique et le désir d'expression des phénomènes sonores vécus personnellement. De plus, c'est une technique rétrospective fructueuse dans le fait que son contenu se révèle avec le commentaire de l'auteur après son dessin qui livre l'interprétation sur l'environnement sonore.

Cependant, ses compétences graphiques peuvent inhiber le dessinateur, et des phénomènes d'auto-censure et de pré-sélection peuvent amener à des stéréotypes réducteurs, car basé sur la vue par exemple (s'il y a présence de voitures, on verra donc forcément des vrombissements négatifs ; s'il y a présence d'oiseaux, le dessinateur risque de représenter un chant d'oiseaux forcément positif...) qui limitent l'inventaire des phénomènes sonores. Cependant ces limites ne sont pas liées qu'à la carte mentale, mais aussi à la difficulté générale de représenter du son (graphiquement, verbalement, par enregistrement fidèle...). De plus la part d'arbitraire, dans la carte mentale, pose des problèmes de comparaison et d'échelle géographique.

Dans notre proposition ultérieure, la lecture de ce rapport permettra d'éviter ces écueils, pour dessiner une carte mentale claire et exploitable si possible.

b _ L'intermédiaire de l'artiste

Une autre approche laissant cours à l'expression totale d'un citoyen-auditeur, est celle de l'artiste, non plus dirigé et « exploité » par un chercheur, mais ré-investissant lui-même ses perceptions auditives à travers une œuvre interprétative personnelle. C'est ce qu'à présenté, par exemple, l'artiste turc Sertaç Kaki, lors de la Biennale du Design au Musée d'art Moderne d'Istanbul d'octobre à décembre 2012, à laquelle j'ai participé. « Soundspace » ou « la voix d'Istanbul » est une alerte de la régénération parfois négative à Istanbul que l'artiste cherche à mettre en avant. Son installation lors de la restitution est d'ailleurs intéressante, car la diffusion se fait dans une salle totalement obscure, ne pouvant accueillir qu'une personne à la fois, ne propose qu'un point d'ouïe sans échappatoire. Cette posture met le visiteur à la même place que l'artiste lors de ses prises de sons, entouré de micros dans un premier temps et de murs d'enceintes sonores à 360° dans un deuxième temps. L'immersion presque suffocante et l'aveuglement totale amènent à un repli sur soit face au niveau sonore élevé voire menaçant de la ville. Ainsi l'auditeur est obligé de se concentrer uniquement sur son ouïe, étant le seul sens sur lequel il peut compter. L'installation est une invitation à une expérience sur la « calamité » d'Istanbul dans ses sons « parfaits » et « imparfaits », et invite finalement à une posture d'introspection pour le visiteur face aux bruits dont il fait partie. Le rôle du corps est totalement remis dans son contexte et fait la force de ce travail d'écoute réactivée.

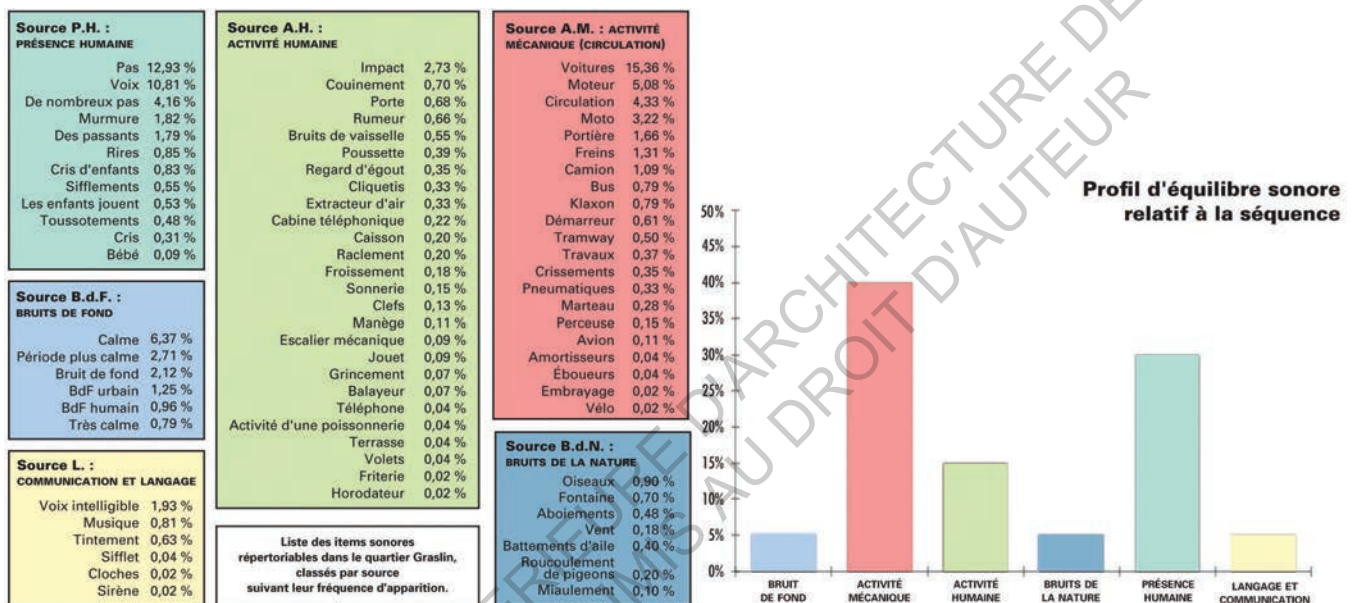


<http://yaraticifikirlerenstitusu.com/projects/soundspace/>

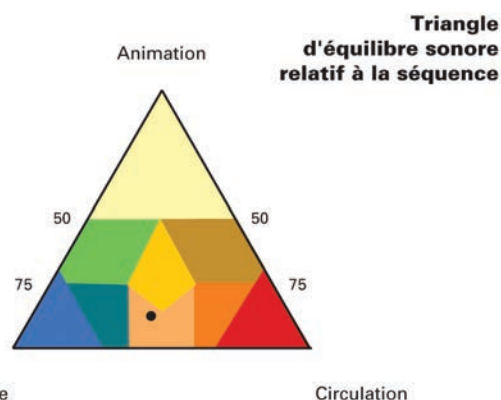
Ce projet a eu clairement une influence dans l'élaboration de notre concept final, et constitue une référence dans le processus d'un protocole.

2.4 > Méthodes combinatoires
a _ Le "triangle d'équilibre sonore"

Une synthèse entre le résultat objectif et subjectif de la carte sonore a été proposée par le travail de Alain Léobon, à Nantes particulièrement. En effet, son travail se base sur un processus en plusieurs étapes. Il relève et catégorise sur la base d'observations et d'enregistrements les sons d'un quartier (durant des promenades sonores) sur une période temporelle limitée avec des « points d'arrêts significatifs ». Ensuite, il propose de « phonographier » le quartier en réécoutant les séquences, et en déduisant la récurrence ou l'émergence de phénomènes sonores du paysage ainsi composé. Ainsi il obtient un « profil d'équilibre » à travers le temps selon leur poids, c'est-à-dire les niveaux sonores et leurs répercussions dans l'espace.

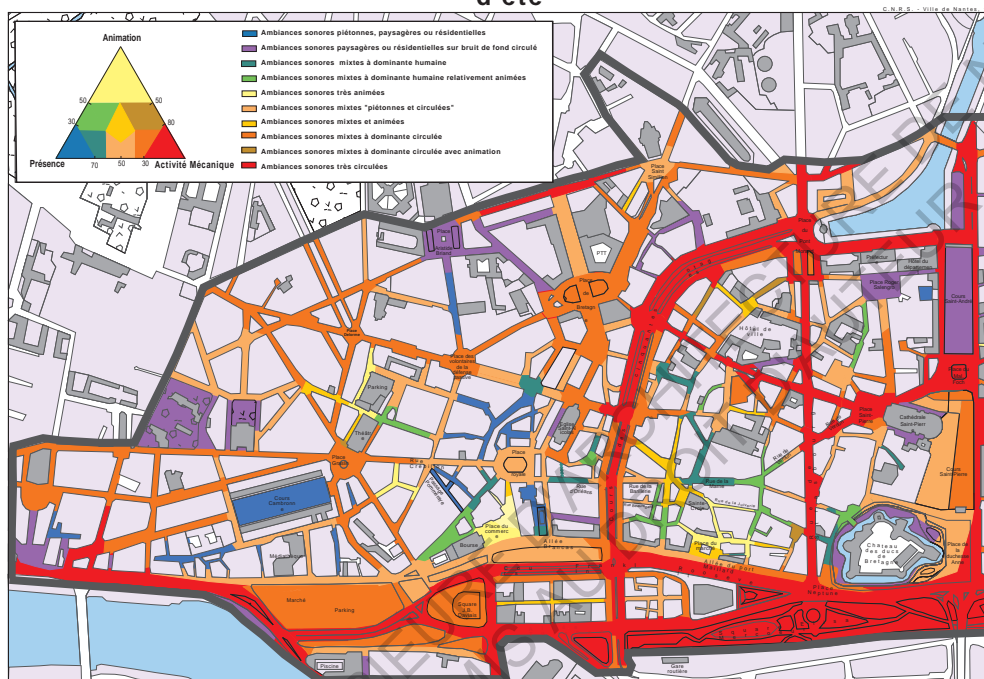


A partir de cet histogramme, il élabore une carte qui retrace les colorations (typologies de sons rencontrés) analysées qu'il met en parallèle avec un « triangle d'équilibre sonore ». Ce triangle met en évidence la composition sonore du lieu phonographié. Celui-ci est divisé en neuf zones avec dix couleurs, qui permettent de reprendre une représentation graphique lisible, codifiée avec une légende. Ainsi cette nouvelle cartographie permet de mettre en liant les six sources sonores qui apparaissent systématiquement en ville : il y a le bruit de fond (bruits résiduels : faux silence), l'activité mécanique (voitures, bus, motos, chantiers...), la présence humaine (voix, pas...), l'activité humaine (synonymes de vie d'un espace : commerces, loisirs, voisinage...), la source du langage et de la communication intelligibles (paroles détachées, signalétiques, musiques...) et la nature (oiseaux, vent, eau, arbres...).



Ainsi sa carte montre ici, que la superposition des sons relevés dans l'histogramme dévoile l'effet de masque du bruit automobile sur les facteurs qualitatifs de l'environnement sonore en périphérie de la place Graslin. Et elle évalue les possibilités d'émergences des sons qualitatifs avec les fonds sonores publics et de la nature, plus ou moins perceptibles selon le niveau de masque dans les rues adjacentes. Il arrive donc à qualifier le quartier par certains critères subjectifs, se formant sur un fond de carte technique et statistique.

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



b° Le CRESSON entre « effet sonore et ambiance »

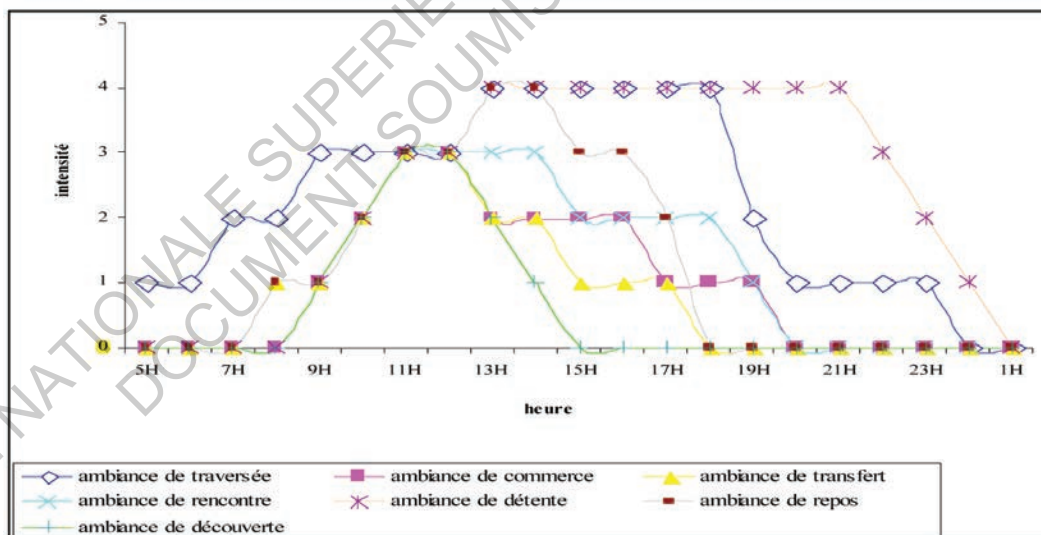
La promenade sonore et l'enregistrement sonore in situ (ou « field recording ») exploités par Alain Léobon a été encore d'avantage poussé par le Centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain. Le CRESSON utilise en effet la promenade sonore comme outil dans une démarche empirique du territoire à travers la sociologie urbaine plutôt qu'une approche musicologiste et naturaliste schaférienne. Leurs travaux, des années 80 et 90, s'appuient sur des cheminements urbains, in situ, pour étudier les phénomènes sonores ordinaires hors des laboratoires à la manière de la Simon Fraser University, dans une approche presque « ethnographique », conduits par J.-F. Augoyard. Le CRESSON avance en parallèle une vision critique face à l'hégémonie du visuel en architecture pour redonner une place privilégiée aux phénomènes sonores. Cette équipe est interdisciplinaire et se fonde en complémentarité de la lutte contre le bruit qui commence en France dans les années 60. Le CRESSON préférera d'ailleurs parler de « confort » et « bien être sonore » pour faire évoluer la définition convenue du bruit comme « nuisances » et « gênes négatives ». Il arrive finalement à démontrer « la notion d'« effet sonore » (qui) entend synthétiser cette triple description des sons comme phénomènes physiques, modulés par leur espace de propagation et mis en forme dans la perception par des attentes culturelles, via une perspective esthétique »²⁸. Face à l'« inculture » ou à l'inattention de l'utilisateur face à son environnement sonore, Le CRESSON a développé plusieurs

²⁸ COLON P.-L., «Du sensible au politique : vers une nouvelles approche de l'environnement sonore», pour le congrès « *Espaces de vie, espaces-enjeux : entre investissements ordinaires et mobilisations politiques*, », à Université Rennes 2, 2008

supports d'enquêtes pour recueillir les témoignages verbaux des interviewés avec la « carte mentale sonore » (déjà présentée par P. Amphoux en 1991 dans *Aux écoutes de la Ville*²⁹) où l'usager représente spatialement ses impressions sonores ; l'« observation récurrente » qui permet de mener un entretien à l'aide de photographies des lieux analysés ; et l'« entretien sur écoute réactivée » (EER de J.-F. Augoyard) avec l'écoute d'une bande sonore constituée d'enregistrements du site. Le CRESSON obtient donc ses informations, en mettant l'interviewé à distance du contexte, pour lui faire prendre conscience des détails sonores qui lui paraissent évidents voire ineffables in situ. Le CRESSON aboutit à une compréhension anthropologique de l'environnement sonore.

A partir du milieu des années 90, le CRESSON connaît une nouvelle orientation avec le développement de la notion d'« ambiance urbaine » qui ne définit plus l'environnement urbain comme phénomènes ponctuels mais comme situations issues d'un processus, démontrant les effets synesthésiques³⁰ de notre environnement. Le nouvel outil de « parcours commenté » est alors mis en place : un usager est invité à s'exprimer sur toutes ses impressions in situ dans tous les domaines (acoustique, thermique, couleur, lumière, etc.), ces paroles et tous ces comportements sont enregistrés et relevés. Le but est d'analyser les sensations simultanées d'un corps complètement immergé dans un contexte donné. La mise à distance est dépassée pour rendre la confrontation physique au cœur l'analyse. Le rapport *Variations d'ambiances, Processus et modalités d'émergence des ambiances urbaines*, de Jean-Paul Thibaud³¹, rend compte d'un protocole³² expérimental heuristique³³, à travers deux investigations (une place publique et une ligne de transports) menées dans plusieurs villes (Varsovie, Tunis, Bonn, Sao Paolo, Paris) par des équipes indépendantes et autochtones. Chaque équipe présente son protocole et ses résultats pour définir les « ambiances » de chaque lieu en réemployant les outils cités plus haut : du reportage photographique, aux EER, en passant par le relevé d'observation, et la promenade commentée, mais aussi avec l'écriture, l'installation de scénographies dans l'espace, de collage pictural, etc. Nous pouvons entre autres, présenter une représentation intéressante des ambiances en fonction du temps qui rejoint notre proposition finale.

Courbes d'évolution journalière des ambiances sur la place Bab Bhar



29° Voir les cartes présentées antérieurement (2.2.3.a)

30° La synesthésie est un phénomène neurologique par lequel deux ou plusieurs sens sont associés.

31° THIBAUD Jean-Paul, *Variations d'ambiances, Processus et modalités d'émergence des ambiances urbaines*, Laboratoire du CRESSON, Octobre 2007, 310p

32° THIBAUD Jean-Paul, op. cit., p.12

33° "Heuristique " : l'art d'inventer, de faire des découvertes. On peut parler de la science de chercher et de trouver.

THIBAUD Jean-Paul, *Variations d'ambiances, Processus et modalités d'émergence des ambiances urbaines*, p.93

Cette notion d'ambiances est définie par six modes d'entrée³⁴ au début du rapport : l'ambiance enveloppe (critère spatial) ; l'ambiance s'éprouve (critère affectif) ; l'ambiance s'installe (critère temporel) ; l'ambiance relie (critère de sociabilité, l'« être-ensemble »). Dans la notion d'ambiance, l'objet et le sujet sont indissociables, créant une synergie. Ainsi chaque équipe cultive et développe une pensée créative voire artistique par l'approche sensible des territoires.³⁵

Finalement les travaux du CRESSON propose une anthropologie de l'écoute fondée sur la relation entre le sujet percevant et l'environnement au sein de l'activité perceptive. Leurs recherches donnent lieu à un foisonnement de représentation graphique, visuelle et sonore, ainsi que des fiches descriptives et analytiques. La présentation de leurs protocoles et de leurs notions d'effet sonore et d'ambiance urbaine nous aideront d'avantage dans la suite du présent mémoire.

Nous parlerons d'avantage d'ambiances sonores, pour territoires pour lesquels nous nous sommes confrontée physiquement. Et nous parlerons d'environnement sonore quand il s'agira de parler objectivement et plus généralement de l'ensemble des phénomènes sonores d'un lieu.

3° L'évolution des supports

« Comment donc mieux exploiter la structure narrative de la dimension sonore dans l'espace »³⁶ au-delà de la cartographie scientifique ?

Le multimédia permet de mieux croiser les informations visuelles et sonores sans totalement assujettir le sonore au visuel, puisque le support cartographique n'apporte pas l'information première mais la situe. De nombreuses cartes, à proprement parler, sonores sont consultables sur internet avec l'évolution des NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication), et obéissent généralement aux mêmes principes conceptuels : des échantillons audio sont disponibles à l'écoute, et géoréférencés par le biais de l'interface (zoom local ou dézoom régional voire mondial). Google-Map et Google Earth sont la plupart du temps utilisés, car prêts à être employés tels quels, et proposent des fonds de cartes adaptables et des fonctions de navigation diverses. Les fichiers audio sont attachés avec un lien externe (vers Soundcloud par exemple, ou un serveur indépendant) et parfois accompagnés d'une description ainsi que d'une légende indiquant, le jour et l'heure de la prise de son. Certaines plateformes sont même participatives.

3.1 > Les plateformes web

La plus aboutie en termes de quantité d'informations collectées est Radio Aporee³⁷, dont le projet de carte sonore mondiale a été mis en œuvre dès 2006 par l'allemand Udo Noll. Pour mettre en ligne un son (souvent peu post-produit pour garder un certain « réalisme »), il est demandé d'informer le lieu et la date de l'enregistrement, d'indiquer un titre et de choisir un régime de protection

34° THIBAUD Jean-Paul, *op. cit.*, p.14

35° THIBAUD Jean-Paul, *op. cit.*, p.26

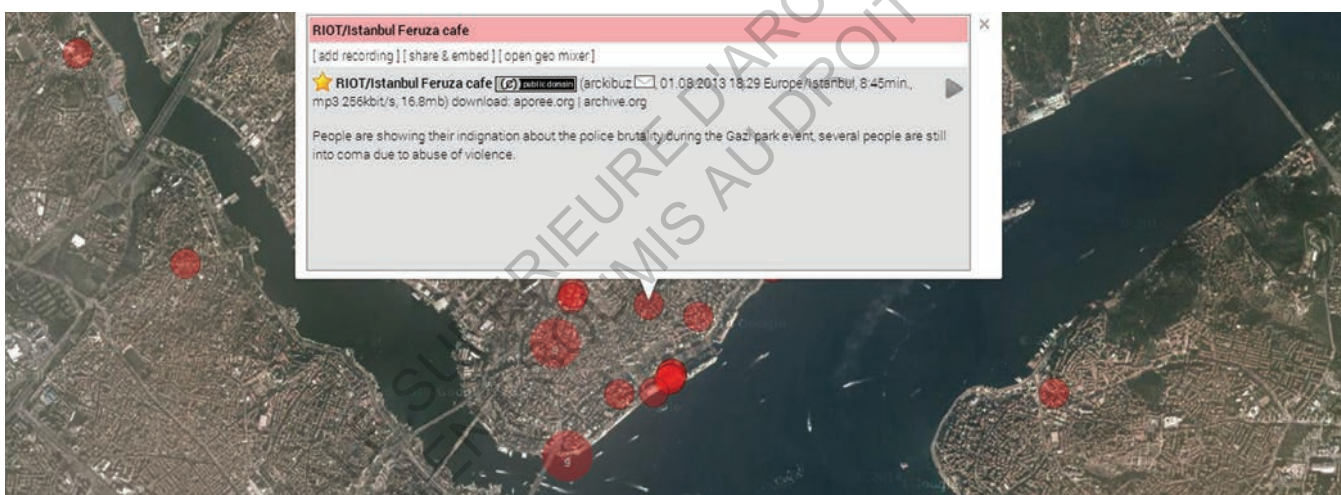
36° Question posée par CHETELAT Joël, «La figuration cartographique de l'espace sonore», *Images Re-vues 7*, 2009

37° <http://aporee.org/maps/>

des droits d'auteur. Puis une description est demandée. Bien qu'elles restent souvent sommaires, ces indications sont nécessaires pour empêcher la carte de se figer : les données spatio-temporelles permettent d'archiver ce son comme document mais n'empêchent pas l'accumulation de fichiers ultérieurs pour épaissir la représentation sonore de cet espace.



Il existe déjà une centaine de sons pour Istanbul depuis 2009 environ, mais d'autres extraits sonores sont apparus, notamment à la suite des manifestations pour Gezi Park en juin 2013 ³⁸; ce qui témoigne du caractère dynamique et réactif de cette carte.



Le site semble demander une réelle volonté de documentation de témoignages ordinaires de la part des internautes, car aucun enregistrement ne fait preuve de montages ou mixages très retravaillés. Et il laisse place aux commentaires et aller-retours entre l'auteur et les autres internautes. Cependant, le manque de précision de cette carte interactive réside dans le fait que les points concentriques qui situent les prises de sons sont peu fiables (départ d'une promenade sonore, ou simple zone d'immission?). Nous remarquons plutôt une volonté de recouvrement total du territoire et d'ubiquité pour le spectateur-auditeur qui peut passer d'un son à l'autre en deux clics alors qu'il lui faudrait parcourir plusieurs kilomètres sur place. La navigation propose donc ici une position omnipotente voire voyeuriste de l'internaute qui profite de ses fichiers sonores sans confrontation physique avec l'espace urbain. Mais finalement en ce qui concerne la matière sonore recueillie, ce type de cartes en reste souvent à l'accumulation de documents bruts ; il s'agit donc de bases de données, mais qui informent peu sur la démarche entreprise pour accumuler ces échantillons. En effet les petites descriptions nous renseignent peu sur les sélections et séquences choisies par l'auteur. Seules les personnes connaissant préalablement l'ambiance de cet espace peuvent remarquer l'intérêt ou

³⁸ <http://aporee.org/maps/?loc=19136>

l'approche différente qu'a souhaitée l'auteur. Dans un deuxième temps, comme Click2map³⁹, Radio Aporee propose la création de cartes sonores plus personnelles, appelés « projets des utilisateurs », en créant une nouvelle URL redirigeant vers des sons plus spécifiques et des territoires plus restreints.

Nous pouvons aussi citer le site de Soundseeker⁴⁰ sur New York, qui explique son concept comme « privilégiant l'oreille sur l'œil. » Ce projet veut traverser et atteindre au-delà des frontières géographiques, économiques, éducatives, culturelles et « raciales » (racial divides dans le texte) de la ville, accessible aux débutants-amateurs jusqu'aux professionnels. Il est à la fois une compilation historique et une représentation subjective de la ville. Chaque utilisateur est conscient et maîtrise ce qu'il met en partage sur ce site, pour permettre une perpétuelle croissance et une interactivité totale du site. Le site s'appuie encore une fois sur l'interface Google Map avec zooms par des photos satellites.



Cette plateforme fait partie du NYSoundmap de la Société de New York for Acoustic Ecology (NYSAE). C'est une organisation dédiée à l'exploration du rôle du son dans les habitats naturels et les sociétés humaines, et pour la promotion du dialogue envers le public pour l'identification, la préservation et la restauration des environnements sonores naturels et culturels. Ce sont des artistes, des architectes, des ingénieurs du son, des philosophes et des designers qui sont à l'origine de ce projet. Le but de la NYSAE est donc d'explorer et de créer un dialogue permanent sur l'expérience sonore spécifique à New York .

Dans la même démarche de collecte de sons, nous pouvons présenter succinctement le projet de Ian Rawes sur les sons de Londres : London Sound Survey⁴¹ , qui prend entre autres la

³⁹° <http://www.click2map.com/> (Logiciel de création de cartes renseignées librement (photos, liens divers, descriptions, parcours...)).

⁴⁰° <http://www.soundseeker.org/>

⁴¹° <http://www.soundsurvey.org.uk/>

forme de cartes sonores thématiques, (jour nuit, cours d'eau) proposant d'autres couches visuelles que celle de Google, avec un fond Open Street Map⁴², une image satellite ou des cartes anciennes à partir du XVIIIème siècle, avec leurs légendes respectives.



Above: graphic based on a daytime satellite image courtesy of the Image Science and Analysis Laboratory, NASA Johnson Space Center. Each red grid square is 2.5 miles or 4 kilometers across.

A gauche : "Enregistrements d'atmosphères ambiantes et des bruits incidents sur l'ensemble de Londres. Beaucoup des échantillons ont été pris dans l'espace régulièrement."

A droite : "Représentation graphique et iconique des enregistrements sur la journée. Plus le carré est foncé, plus le son est nuisible. Le nombre d'icônes identiques insiste sur la fréquence de la source dans l'enregistrement"

Aussi, des catégories de sons historiques (remontant jusqu'au XIème siècle, de la nature en ville, d'actions sonores dans l'espace urbain, etc, sont classées parmi les onglets du site. Le résultat aboutit à une véritable présentation d'un patrimoine sonore de la ville, et anticipe la notion d'archéologie sonore que nous développerons dans les perspectives de la carte sonore.

Category and page	Sub-category	1st to 10th	11th to 15th	16th to 17th	18th	Early 19th	Late 19th	Early 20th	Late 20th
Ambient	Street preachers and meetings				1			1	1
Authority	Charitable services							1	
Ceremonial	Church and other indoor sermons			6	1		1		
Economic	Church bells, music and song			3			2		1
Political	Funeral services and mourning			2					
Religious	Religious dissent and protest			1					
Social	Rituals of other religions			1				1	
	Parades and processions		1						

Period referred to: 1660s
Sound category: Religious > Funerals and mourning
Title of work: The Diary of Samuel Pepys
Type of publication: Diary
Author: Samuel Pepys
Year of publication: 1662
Page/volume number: 22 October 1662

'This night was buried, as I hear by the bells at Barking Church, my poor Morena'
 This night was buried, as I hear by the bells at Barking Church, my poor Morena, whose sickness being desperate, did kill her poor father; and he being dead for sorrow, she could not recover, nor desire to live, but from that time do languish more and more, and so is now dead and buried.

Period referred to: 1660s
Sound category: Religious > Funeral services and mourning
Title of work: The Diary of Samuel Pepys
Type of publication: Diary
Author: Samuel Pepys
Year of publication: 1661
Page/volume number: July 1661

Pepys attends his uncle Robert's funeral
 Which in the afternoon was done; where, it being Sunday, all people far and near come in; and in the greatest disorder that ever I saw, we made shift to serve them what we had of wine and other things; and then to carry him to the church, where Mr. Taylor buried him, and Mr. Turners preached a funerall sermon, where he spoke not particularly of him anything, but that he was one so well known for his honesty, that it spoke for itself above all that he could say for it. And so made a very good sermon.

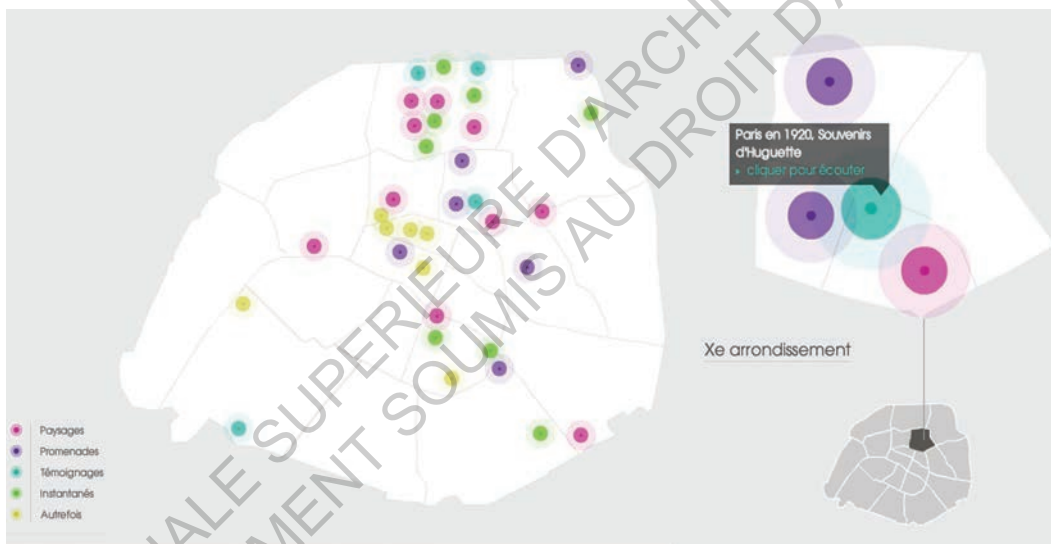
Dans l'onglet "Historical", à travers des textes littéraires, on peut resituer des ambiances, ici dans la catégorie "religion".

Cependant, nous pouvons opposer l'argument de l'utilisation de la vue satellite de Google qui ne rend pas compte de l'espace dans ses moindres détails. Les vues satellites peuvent déjà être

⁴² Open Map Street est un fond communautaire libre de tous liens commerciaux. OSM permet de visualiser des données géographiques de l'ensemble de la planète. La mise à jour est assurée par la communauté avec des règles qui s'apparentent à celle de Wikipédia

obsolètes pour des villes en mutation et en construction constante comme Istanbul, il faut donc voir ces fonds de cartes comme des limites dans l'usage de cartes évolutives.

Par exemple, une autre initiative sur le site d'Ecouter Paris⁴³ par l'Atelier du Bruit depuis 2010. L'atelier du Bruit, est un collectif de création documentaire multimédia (images, sons et textes) fondé à Paris en 2004 par Xavier Baudoin, Irène Berelowitch et Monica Fantini. Michel Créis réalise les sons du site avec l'atelier du Bruit. Leur approche se décrit comme suit : « les sons de la ville ne sont pas toujours des nuisances sonores, mais une matière poétique qui éveille l'imaginaire, fait surgir l'émotion, réveille les souvenirs, raconte notre façon de vivre ensemble. » Cette matière dite subjective doit être perçue comme ludique et poétique par l'internaute. L'interface est donc très épurée, dépourvue de fond de carte satellite qui asservirait l'œil. Les sons sont juste repérés par arrondissement après savoir été montés et mixés en différents récits, ou bien disposés indépendamment. Ce site propose aux internautes de participer à l'enrichissement du site en créant leurs propres récits avec les sons préexistants. Ces sons sont classés par typologie (Paysage /Promenades/Témoignage/Instantanés/Autrefois). Une large place est donnée aux témoignages des citoyens sur leur environnement sonore, tel qu'il est vécu, rêvé, remémoré. Nous trouvons aussi sur le site le résultat d'ateliers pratiques (sous forme de créations sonores, de textes ou de dessins) par l'atelier du Bruit. Par ailleurs, des textes d'internautes sont mis en ligne à la suite de leur réflexion sur les sons mis en ligne au fur et à mesure.



En comparaison aux autres plateformes homologues, tels que Aporee, London Sound Survey, ou Soundseeker, le site d'Ecouter Paris est beaucoup moins documenté : beaucoup d'arrondissements sont encore dépourvus de collectes sonores, et l'internaute n'est finalement pas intégré au processus de production car son apport n'arrive qu'après la mise en ligne des sons sur le site. Cela explique peut-être le faible taux de fichiers, et finalement le peu de renseignements complémentaires que ce site peut nous apporter sur la ville de Paris. (impressions écran)

Ces derniers exemples et projets mettent à profit le potentiel interactif d'Internet et l'arborescence sonore suscitée par la navigation cartographique. Nous nous retrouvons ici face à de véritables plateformes citoyennes, de partage et de connaissances sur la ville, qui met en lien leurs citoyens, et constituent de formidables bases de données pour fixer à travers le temps des témoignages sonores de nos villes. Mais nous arrivons presque à un véritable phénomène de mode grâce à la démocratisation des appareils d'enregistrements numériques, à la facilité d'accès à Internet et la rapidité de

⁴³ <http://www.ecouterparis.net/#/fr/map/>

diffusion de ces contenus à travers les réseaux sociaux et autres plateformes de partage.

Cependant, nous ne pouvons nous satisfaire de ces accumulations de données plaquées. Le son ne pouvant se figer dans le temps comme une image - et finalement comme le principe fondamentale de la carte- il ne peut s'écouter pas en deux dimensions. La perspective, la profondeur et l'espace volumétrique de la ville sont indissociables de la propagation du son. En effet, le son invisible et insaisissable ne passe que par l'air et l'écoulement du temps, c'est donc seulement une confrontation à cet intervalle temporel qui témoignera du son vécu, en remettant le corps au centre de l'expérience sonore. Nous allons ci-après parler de cette idée de corporalité dans l'appréhension du sonore.

3.2 > Les audioguides urbains

Comme le paysage sonore, la promenade sonore (soundwalk) a été conceptualisée par les chercheurs de l'Université Simon Fraser de Vancouver (SFU). Il s'agit d'abord moins d'un outil théorique qu'une pratique d'écoute collective de l'environnement, aujourd'hui devenue une activité culturelle proposée à des publics du monde entier par des organisations et initiatives très diverses. Le principe est d'inviter les participants à (ré)explorer leur environnement sonore en se déplaçant en silence dans l'espace. Le promeneur est attentif aux sons qui l'entourent, mais il s'écoute également y contribuer (par le bruit de ses pas voire de sa respiration) et se replace alors de manière active dans une dimension sensorielle négligée dans les exemples cités au-dessus. Ces promenades sonores ont un intérêt social et écologique, car elles favorisent une prise de conscience directe vis-à-vis des écosystèmes sonores ainsi qu'une éducation sonore, à une époque où la pollution sonore et la musique ambiante saturent l'espace urbain et engourdissent l'ouïe. Chacun peut prendre l'initiative de créer une promenade sonore, Hildegard Wersterkam⁴⁴, collègue de R.M.Schafer et B. Truax, encourage leur organisation et donne sa démarche protocolaire sur le site internet du SFU.

Le concept de promenade sonore s'est développé jusqu'à l'avènement des audioguides urbains pour une autonomie totale. Conçus sur le modèle des audioguides de musée, les fichiers sont téléchargeables sur le site internet de l'organisation, à lire sur un lecteur portatif ou via une application smartphone. L'utilisateur suit alors les instructions et écoute les informations délivrées selon un circuit prédéterminé. Le collectif turc d'art contemporain CUMA (Contemporary Utopia Management) proposait en 2009 quatre parcours audio-guidés dans Istanbul⁴⁵. L'un d'entre eux, Adventures in Acoustic Ecologies, se revendique dès le titre de l'écologie acoustique, annonçant une promenade tel un morceau de John Cage dans les petites rues d'Istanbul : trente minute dans Beyoglu, où la voix-guide dirige l'attention du marcheur vers les particularités sonores du quartier, à travers les étroits passages et jusqu'au lancé de dés sur le plateau en bois du tavla (backgammon) à Yesilçam, où le marcheur a été invité à s'asseoir pour commander un thé. Cet audio-guide code et utilise les concepts de la SFU auxquels nous faisons référence dans ce travail, et se revendique de l'idéologie environnementaliste pour la préservation de cette harmonie musicale urbaine.

⁴⁴ Compositrice, artiste radio, écologiste sonore. Elle organise des workshops sur le paysage sonore avec des lectures, écrits et performances internationales. <http://www.sfu.ca/~westerka/writings%20page/articles%20pages/soundwalking.html>

⁴⁵ <http://c-amp.org/projects/previous/DIY-audio-tours/istanbul-audio-tour.php>



Instructions bilingues disponibles sur le site avec le fichier sonore à télécharger.

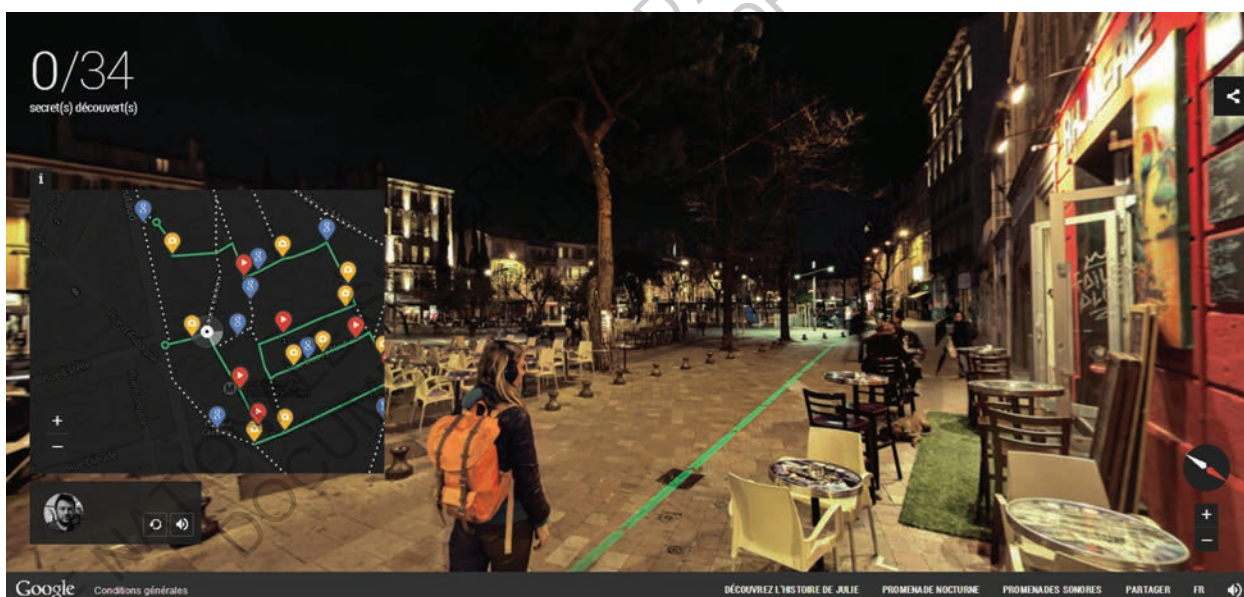
D'autres projets comme les « Pomenandes Sonores »⁴⁶ de la radio associative Radio Grenouille de Marseille, couplent fichiers audio et cartes de GoogleMap, dont le marquage permet de localiser les points de départ et d'arrivée ainsi que le tracé de la promenade. La carte informe l'internaute en amont sur la nature de la promenade, puis le guide sur le terrain si les indications sonores ne suffisent pas à l'orienter. La carte suivante accompagne la promenade sonore «La ballade du Canalet» (exemple parmi plusieurs dizaines), qui donne la parole aux habitants et aux légendes de la région marseillaise, à l'occasion de « Marseille Provence, Capitale Européenne de la Culture 2013 ». Pour ce projet de promenades sonores audio-guidées, des artistes et des habitants de la région ont composé des parcours audio invitant l'auditeur à explorer le territoire en dehors des circuits touristiques habituels. Le début de chaque enregistrement contient le mode d'emploi : aide pour régler le niveau sonore de l'enregistrement (voix mixées avec différentes intonations; le rythme de la marche à suivre (son de pas rythmés); le chemin à suivre grâce à des repères visuels; ...). Un plan librement dessiné illustre le propos, puis une carte Google Map repère le point de départ ainsi que le parcours.

46° <http://www.promenades-sonores.com/marseille-provence/mots-cles/paysage-sonore>

Ici l'interface d'Internet est un intermédiaire qui aide à la sensibilisation des citoyens sur leur environnement sonore. Elle propose un outil didactique et sensoriel qui envisage l'importance de la « corporité » dans l'appréhension des ambiances sonores.

3.4 > Le parcours virtuel

Le projet des Promenades Sonores de Marseille, a été approfondi avec la Promenade Nocturne⁴⁷ de Julie Muer, se proclamant « Conteuse urbaine ». Elle nous invite à un « safari urbain à travers les ruelles du Cours Julien », où le street art est roi, avec la voix off de Christophe. Il s'agit ici presque d'une chasse au trésor, d'un voyage initiatique pour l'auditeur-internaute, qui est amené à avancer directement dans une interface de Google Street View mais recrée totalement pour ce projet avec des images du quartier seulement de nuit, où l'on suit la conteuse photographiée. Le parcours est repéré en parallèle sur un petit encart Google Map dans la même fenêtre. Le cheminement se fait selon les clics sur les façades des rues par l'internaute, qui doit découvrir 34 « secrets ». L'internaute se lance alors dans une réelle quête à travers son écran interactif, où il peut cliquer n'importe où dans l'espace Google Street View, et alors des liens vers des articles Wikipédia, Youtube, ou des photos à 360° se dévoilent pour décrire un détail historique du quartier, des artistes filmés en train de peindre la nuit, un chat qui passe, ou bien la vie dans un bar le soir . . . L'immersion est presque totale et propose un patchwork d'informations de toutes sortes accompagnées de fonds sonores musicaux et de paroles contées.



Le parallélisme avec un jeu vidéo est frappante, puisque tout l'espace est à hauteur d'homme et recrée quasiment le champ de vision d'un passant. Puis chaque surface rencontrée peut provoquer l'apparition ou la disparition d'une information tel un labyrinthe de jeu vidéos, ainsi notre connaissance de l'espace nous permet d'augmenter notre curiosité (intellectuelle et urbaine) en accumulant les indices du territoire (tels des armes ou objets magiques de World of Warcraft). Cependant, le déplacement n'est pas aussi fluide que dans ce genre de jeu vidéo où le héros se déplace de manière homogène : ici l'interface avance par à coups, et coupe de façon brutale l'enregistrement sonore en cours. Ainsi, l'internaute ne peut pas maîtriser le flux du conteur, et doit attendre la fin de la séquence avant d'avancer. L'espace-temps n'a pas été géré de manière continue mais par séquen-

⁴⁷ <https://promenadenocturne.withgoogle.com/fr/panorama>

es successives. L'internaute peut enchaîner ces séquences comme il le souhaite, mais l'on aboutit à une impression de discontinuité des composantes du paysage sonore marseillais et à une mise à distance totale du corps.

3.5 > Vers une cartographie alternative ?

L'ensemble des exemples présentés, nous montre bien la volonté de développer la définition schaférienne de Paysage Sonore. Les différentes approches essayent même de la dépasser pour créer des outils d'analyse du territoire. Ce travail d'analyse et de restitution passe donc d'abord par des représentations graphiques de mesures quantifiées. Apparaît ensuite la volonté d'introduire l'utilisateur par ses témoignages à travers des cartes mentales ou des entretiens pour glisser vers la notion d'ambiance sonore attachée à un lieu. Et finalement les plateformes sonores Internet et les audio-guides urbains essayent de recréer un hyperréalisme sonore de nos villes, jusqu'à l'immersion de l'internaute dans des visites virtuelles au casque via des interfaces interactives en ce détachant complètement de la grammaire cartographique. Le corps et l'ouïe sont remis dans leur contexte. Et la dimension sonore, qui avait paradoxalement disparu des cartes d'analyse sonore, réapparaît au centre de ces dispositifs interactifs. Nous assistons à un glissement de la discipline, qui pourrait trouver des enregistrements dans la « société civile », pour dépasser le cadre de la carte thématique. C'est donc sur ce principe d'immersion dans les ambiances sonores d'une ville que nous allons développer notre projet de navigation sonore tridimensionnelle.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

IV/ Vers une nouvelle représentation du sonore par la narration

1° La muse, Istanbul

Maintenant que nous avons évoqué, dans le corpus de la 1ère partie, les différentes approches de production, nous aimerions aller vers une nouvelle proposition de cartographie sonore. Plusieurs questions se posent à nous pour y parvenir.

Comment réemployer des principes fondamentaux dans la cartographie sonore thématique vers une nouvelle carte sonore personnelle liée à notre expérience propre lors de l'expérience Erasmus à Istanbul ? Comment dépasser la limite de la carte en 2D codée ? Comment la subjectivité et la narration proposées par plusieurs chercheurs pourraient nous aider dans la restitution d'un paysage sonore ?

Nous allons dans un premier temps présenter des approches subjectives de la ville d'Istanbul par l'écriture de poètes, musiciens et réalisateurs qui montre la ville telle une muse, influençant grandement la vision de la ville pour aboutir à l'expression de notre vision : mon vécu à Istanbul.



Situation géographique d'Istanbul entre "Orient et Occident", à l'entrée de la Turquie.



*Istanbul coupée par le Bosphore, au confluent de la mer Noire et de la mer de Marmara.
Et les principaux quartiers généraux du centre d'Istanbul.*

Au-delà d'une vision orientaliste et simpliste de la ville entre Europe et Asie, entre Orient et Occident, j'aimerais montrer la substance sonore intrinsèque à la ville, qui a nourri la vision d'artistes turcs. Le texte qui m'a particulièrement marquée est celui du poète Orhan Veli (1914-1950) :

**J'ECOUTE ISTANBUL, LES YEUX FERMES –
ISTANBUL'U DINLIYORUM, GOZLERIM KAPALI,**

*J'écoute Istanbul, les yeux fermés
D'abord une brise légère doucement
Tout doucement se balancent
Les feuilles sur les arbres dans le lointain,
Tout au loin
Les cloches obstinées des porteurs d'eau
J'écoute Istanbul, les yeux fermés
J'écoute Istanbul, les yeux fermés
Les voûtes de Kapalıcarshi sont fraîches
Mahmutpasha est tout grouillant de monde
Les cours sont pleines de pigeons
Des bruits de marteaux montent des docks
Dans le vent doux du printemps flottent des odeurs de sueur
J'écoute Istanbul, les yeux fermés
...
Une yali aux sombres embarcadères
Dans sa tête, l'ivresse des plaisirs d'autrefois
Dans les ronflements des vents du sud apaisés
J'écoute Istanbul, les yeux fermés
Une beauté marche sur le trottoir
Quolibets, chansons, ballades, moqueries
Quelque chose tombe de sa main
Ce doit être une rose
J'écoute Istanbul, les yeux fermés.*

C'est ici une vision très globale et esthétisante de la ville, à travers tous ces quartiers que je retrouve. Un groupe de musique contemporain, Duman, au contraire, livre une interprétation violente par une chanson au caractère impressionniste qui personnifie la ville, tel un monstre :

*Cette ville vit avec le raki
Cette ville fume des cigarettes
Cette ville vit le jour
Cette ville aime la nuit
Les hommes ici insultent
Cette ville bat sa femme
Cette ville nous suce le sang
Cette ville vaut la peine de mourir
Istanbul vous baise la main...⁴⁸*

⁴⁸ Traductions prises dans l'article de NIL Deniz, "Chanter Istanbul", p.126

Mais le quartier qui a le plus inspiré les artistes, est le quartier de Beyoglu qui est constitué de l'avenue d'Istiklal, de la place Taksim, du quartier de Cihangir et celui de Galata. L'activité y est la plus forte comme je le décrirai plus loin. Les ambiances sonores de Beyoglu rentrent littéralement dans la constitution de leur propre paysage sonore, à la fois dans les textes de leurs chansons mais aussi dans la composition des musiques. Le groupe Wax Poetic, que nous présente Deniz Nil dans l'article « Chanter Istanbul », par exemple à écrit une chanson sur le quartier de Cihangir. La chanson éponyme est basée sur des bruits urbains, des sons jazzy, du chant parlé, sur le fond sonore des nuits blanches stambouliotes aux rythmes électro et traditionnels.



Zoom géographique sur le quartier de Beyoglu au nord (quartier moderne) et le quartier de Sultanameht (quartier historique) au sud. Première approche par la toponymie des "sous-quartiers" parcourus et mentalisés.

Erdem Helvacioğlu est un autre artiste qui remanie la matière sonore urbaine pour la création de nouvelles bandes sonores mixées : "J'enregistre la voix de la rue, les dialogues entre les gens. C'est comme prendre des photos sur le plan macro et micro. Ainsi la musique commence

à se promener entre différentes géographies et vous pouvez casser certaines formes standardisées. En enregistrant un son extérieur et en le transformant vous faites un pas vers une nouvelle réalité⁴⁹."

Toutes ces colorations et ce panel de musiques éclectiques présents dans ce quartier sont d'ailleurs très bien démontrés dans *Crossing the Bridge, The Sound of Istanbul* de Fatih Akin. A travers ces mélanges d'électro-jazz, de sons urbains, de chants et de timbres traditionnels, le paysage sonore actuel de ce quartier et particulièrement de l'avenue d'Istiklal, reflète l'énergie et l'effervescence de cette mégalopole en expansion. Par ces récits, ces paroles et ces films, je veux donc montrer l'attrait de l'ouïe pour le quartier de Beyoglu et amener un inconnu à sortir de clichés orientalistes arbitraires. Le risque serait de s'appuyer sur une fausse « phonomnèse » recréée à partir de vagues souvenirs vus dans des films ou voyages au Maghreb par exemple.

1.2 > Vivier sonore, l'avenue d'Istiklal

J'ai donc voulu me focaliser dans ce vivier sonore sur un cas d'étude, celui de l'avenue d'Istiklal et ses rues adjacentes. Le choix de ce quartier m'a en effet paru comme une évidence : à la fois, c'était le quartier de mon logement en colocation avec des Turcs, de la vie Erasmus et étudiante. Mais c'est aussi le quartier qui propose le plus d'offres commerciales (boutiques, restaurants, bars) et d'offres culturelles (cinémas, musiques et concerts). Il s'agit donc du quartier que j'ai le plus côtoyé, arpenté, appréhendé. Cette effervescence est aussi très visible dans le documentaire *Crossing the bridge : The Sound of Istanbul* (2005) de Fatih Akin, et dans le film *Uzak* (2002) de Nuri Bilge Ceylan (Palme d'or 2014 à Cannes pour son film *Sommeil d'hiver - Kış Uykusu*). En effet, les séquences filmées dans ce quartier montrent toujours la foule compacte des gens, et le brouhaha ambiant des activités.



Le jour : *Uzak*, séquence de 1h07'10 à 1h07'43 et la nuit : *Crossing the bridge*, séquence de 9' à 9'30



⁴⁹ Citation tirée du même article, op. cit., p.127.

Mais au-delà de mon rapport personnel avec ce quartier, celui-ci englobe aussi toute une symbolique historique, et politique comme l'explique en partie Antoine Fleury.⁵⁰ En effet, pour mettre en valeur le patrimoine bâti de ce quartier (construit en parti par les Gênois au XVIIIème siècle), la ville a décidé de requalifier ses rues en priorité. L'artère principale, l'avenue d'Istiklal (construite au XIXème siècle) était motorisée avant les années 80. Les pouvoirs publics l'ont réaménagée comme avenue piétonne, et ont réintégré le tramway initial avec les même wagons, celui-ci s'appelle d'ailleurs « Nostaljik », baptisé en souvenir du XIXème. Un cahier des charges élaboré a voulu redonner à l'avenue l'image fastueuse des façades d'antan, avec le langage néo-classique gênois (moultres, pilastres, frontons triangulaires au-dessus des fenêtres, balustrades, corniches sculptées...). Depuis, l'avenue d'Istiklal est devenue la vitrine de la métropole stambouliote, comparable aux Champs-Élysées français. C'est pourquoi, elle est fréquentée jour et nuit grâce à ses activités incessantes entre shopping-restauration le jour, et clubs-bars la nuit. De plus, son statut est hautement symbolique puisque « Istiklal Caddesi » signifie « Avenue de l'Indépendance » et prend sa source à la place Taksim, haut lieu du régime de Mustafa Kemal dit Atatürk, père de la République turque en 1923. En effet, on y trouve un monument aux morts à la gloire de la République face à la chute de l'empire ottoman. Nous comprenons donc mieux pourquoi cette place est fermée pour la fête du 1er Mai et occupée lors des manifestations pour Gezi Park. C'est une place stratégique pour les opposants au gouvernement conservateur (l'AKP depuis 2002), davantage tourné vers le retour aux valeurs ottomanes que vers la préservation d'une république laïque rejetée par l'Europe occidentale. L'AKP essaye donc de redessiner cette place, pour effacer les symboles kemalistes, d'où le commencement des manifestations qui secouent la Turquie depuis un an. Je n'insisterai pas davantage sur les portées politiques de ce quartier, mais ce contexte en filigrane explique l'effervescence de ce lieu que je voudrais mettre en évidence dans ses temporalités.

1.3 > Approche impressionniste

Au premier abord, totalement inconnue, Istanbul nous a donc paru imperméable et pourtant saisissable ou intrigante par tous les caractères spécifiques qu'un étranger repère bien plus vite qu'un stambouliote entouré d'évidences :

« Le sentiment qu'une vie autochtone, qui a ses coutumes et ses rites à elle, malaisé à pénétrer de l'extérieur et presque entièrement close sur elle-même, peut se perpétuer ici comme un réseau de grottes, et trouver son aliment en elle-même du matin au soir et du soir au matin. Et cette teinte, cette coloration attirante et unique qu'y prend le va-et-vient de tous les jours, produit d'une distillation longue et subtile à laquelle toute sa géographie, toute son histoire ont dû collaborer, mais qui n'aurait pu aboutir sans quelque transmutation alchimique dont elle garde pour elle la formule, c'est peut-être la vraie séduction, la couronne secrète d'une ville. »⁵¹

C'est à travers ses empreintes sonores que j'aimerais restituer cette expérience replacée dans l'art de la cartographie pré-existante avec ses apports analytiques et ses carences narratives. Ce travail pourrait s'apparenter à un carnet de voyage virtuel reconnectant mes souvenirs de la ville à travers ses sons, et sa topologie. A l'instar du roman de Julien Gracq, mon expérience stambouliote entre tourisme a priori et immersion quasi totale, se rapproche du vécu de l'auteur à Nantes :

⁵⁰° FLEURY Antoine, « Berlin/Istanbul : la rue au service de l'image des métropoles », in *Géographie et cultures*, n°71, automne 2009

⁵¹° GRACQ Julien, *La forme d'une ville*, p.117

« Le touriste qui s'arrête deux jours à Venise pour « voir la ville » n'a pas le moindre soupçon de la vie populaire peu tapageuse, mais spontanée et charmante, qui s'embusque partout le long des calli, des rii, et des placettes privées. (...) C'est plutôt de cette seconde manière, plus spontanée, plus libre, que Nantes s'est découverte à moi. Les conditions dans lesquelles j'y vivais, faisaient que, dans mon cas, la ville n'était ni vraiment et familièrement habitée, ni non plus simplement visitée. »⁵²

En effet, Istanbul a été un choix personnel dans le cours de mes études, mais ne constituait pas pour moi encore un « objet » à analyser, un projet déterminé en amont. Ainsi je suis à l'opposé des chercheurs cités plus haut, qui vont consciemment vers la ville, le terrain pour en extraire sa substance. C'est Istanbul qui est venue vers moi avec toutes ses facettes, dont la substance sonore m'a paru la plus attractive et riche dans sa composition créant un pouvoir identitaire spécifique à Istanbul. J'ai donc eu dans un premier temps un regard général empreint de poésie, à l'instar de Mathias Enard. L'auteur de *Parle-leur de batailles, de rois et d'éléphants* montre les sources d'inspiration que les sons d'Istanbul peuvent donner à travers ses personnages historiques, qui sont sûrement ses propres expériences sonores dans la ville :

« Contrairement à Michel-Ange, il ne trouvait aucune consolation dans la foi, même s'il appréciait le calme aquatique de la cour des mosquées et le chant fraternel du muezzin du haut du minaret. Surtout il aimait la ville, les antres bruyantes où buvaient les janissaires, l'activité du port, l'accent des étrangers. »⁵³

Finalement, mon approche d'Istanbul a donc été influencée par la lecture de ces auteurs et poètes, et ils m'ont permis d'alimenter mon propre paysage sonore. Particulièrement, la forme du récit de Julien Gracq m'a permis de décomposer ma vision primitive de mes expériences, d'abord vague et floue. Je vais donc reprendre les éléments qui construisent le portrait de Sa ville, en parallèle de performances urbaines auxquelles j'ai participées pour m'aider à proposer mon propre récit.

2° La narration « à la manière de Gracq » :

2.1 > par la mémoire ...

a _ ... comme projet

L'universitaire Pierre Boudon, dans *Identités narratives : mémoire et perception*, propose une analyse de l'oeuvre de Julien Gracq sur laquelle je m'appuie pour décrire ma propre forme sonore urbaine. Le mot « forme » qu'emploie J. Gracq dès son titre, renferme un tout comme l'explique P. Boudon : « c'est, semble-t-il, la spatialité, avec ses propriétés de simultanités, (...) elle s'impose comme configuration cartographique, comme opus ayant acquis un certain achèvement qui fait sens globalement (...). Bref, il y a un phénomène de cristallisation, d'émergence, qui ne dépend pas d'un temps d'élaboration historique. »⁵⁴ En effet, l'auteur écrit dès le début de l'ouvrage ces lignes qui annoncent au lecteur que ce texte ne relève pas d'une actualité objective et que la ville, qui y est décrite, est une vision de son « coeur » :

« La forme d'une ville change plus vite, on le sait, que le coeur d'un mortel. Mais, avant de le laisser derrière elle en proie à ses souvenirs - saisie qu'elle est, comme le sont toutes les villes, par le vertige de métamorphoses qui est la marque de la seconde moitié de notre siècle – il

52° GRACQ Julien, Ibid, p.107

53° ENARD Mathias, *Parle-leur de batailles, de rois et d'éléphants*, p.70

54° BOUDON Pierre, « L'archive et la carte : la forme d'une de Julien Gracq », in *Identités narratives : mémoire et perception*, p85

arrive plus d'une fois que, ce cœur, elle l'ait changé à sa manière, rien qu'en le soumettant tout neuf encore à son climat et à son paysage, en imposant à ses perspectives intimes comme à ses songeries le canevas de ses rues, de ses boulevards et de ses parcs. Il n'est pas nécessaire, il est sans doute même de médiocre conséquence qu'on l'ait vraiment habitée. »⁵⁵

P. Boudon analyse donc que cette forme que décrit J. Gracq est un « objet évanescent »⁵⁶, instable. En effet, à travers son ouvrage, Gracq donne le souvenir de son enfance puis de ses retours à Nantes, des lieux qu'il a fréquentés puis mélangés à leur contexte temporel. Ainsi c'est une véritable représentation d'une cartographie mentale personnelle de sa ville qu'il livre. A travers des parcours, et des souvenirs thématiques, il ne dresse pas un portrait exhaustif et objectif de Nantes, mais un portrait impressionniste par le prisme de sa mémoire.

*« C'est ainsi que se reconstruit dynamiquement dans ma mémoire l'image de Nantes, un peu à la manière dont l'araignée construit sa toile »*⁵⁷.

Cette mémoire est invoquée à partir d'anecdotes, de sensations et des toponymes qui la nourrissent, et lui permettent de restituer une ville séquencées, avec des ellipses temporelles, et des lacunes géographiques pour les couches spatio-temporelles qu'il n'a pas connues ou bien simplement oubliées. « Nous avons ainsi une structure du temps en « archipel », accompagnant cette formation du territoire « en rosace » ».⁵⁸ Cette construction mentale fait des allers-retours entre ses expériences sensorielles et ses expériences cognitives, à l'instar de la madeleine de M. Proust, J. Gracq écrit le pouvoir d'évocation et de réminiscence de l'ouïe comme ici :

« ... jusqu'à l'obsession les rues d'une cité dont je ne perçois que la rumeur : c'est le souvenir de cette rumeur, électrisante, prochaine, et pourtant insaisissable, qui me rend proche par-dessus tout certains poèmes de Rimbaud, comme Ouvriers (« La ville avec ses fumées et ses bruits de métiers nous suivait très loin dans les chemins... ») »⁵⁹.

Et il partage ainsi son intérêt pour l'audibilité de la ville :

*« Le tri spontané qui s'opère parmi eux est de nature à souligner combien la poésie naît plus naturellement de l'enchaînement de sons intelligibles que de la saisie mécanique de l'oeil, du cadrage rigide de la perception. »*⁶⁰

En outre, la mémoire de Gracq n'est pas figée dans son écriture, puisqu'il réactive ses souvenirs en confrontation avec ses observations plus récentes, et joue entre « prospective/rétrospective »⁶¹, montrant la finitude de son expérience mais la continuité incessante de la fabrique urbaine. Il réinterroge donc le passé, en fonction du présent et invoque le futur dans l'aboutissement de son ouvrage comme projet.

⁵⁵ GRACQ Julien, Ibid, p.1

⁵⁶ BOUDON Pierre, op. cit., p.86

⁵⁷ GRACQ Julien, Ibid, p.200

⁵⁸ BOUDON Pierre, op. cit., p.87

⁵⁹ GRACQ Julien, Ibid, p.6

⁶⁰ GRACQ Julien, Ibid, p.208

⁶¹ BOUDON Pierre, op. cit., p.92

b _ ... et comme mise en abyme

L'utilisation de la mémoire, remise dans un contexte dynamique et présent, me rappelle une expérience, de « Balade Sonore » organisée par la Maison de Fougères (Collectif d'associations et d'habitants d'un quartier de Paris XXème), le 8 mars 2014, avec l'artiste, ingénieure du son, Hélène Coeur. Lors d'une résidence au sein de la maison de quartier, elle a interviewé et enregistré des paroles habitées, montées avec les bruits ambiants du quartier. Elle proposait donc de télécharger, le jour de la restitution, ses fichiers sur nos smartphones ou mp3, et de partir en balade sur des parcours choisis par ses soins. Ainsi, casques sur les oreilles, les promeneurs (habitants du quartier et personnes extérieures) suivaient les commentaires des habitants tout au long du parcours (paroles d'enfants, histoires sur l'école, sur le parc, sur le droit d'asile, anecdotes ou histoires personnelles...). Chaque fichier avait une durée calée sur le temps mis à pied pour ce parcours. Alors, une synchronisation s'établissait entre les paroles rapportées et les sons directs perçus hors du casque (chants d'oiseaux dans le quartier résidentiel, passage du tram sur le grand boulevard...). Cette balade était d'autant plus touchante et sensible, que les citoyens ayant participé aux enregistrements se ré-écoutaient et écoutaient leurs voisins lors de cette promenade commune. Cette approche réinvestit donc directement des témoignages, des récits vécus antérieurement, resitués dans un présent en continuelle évolution. Une double lecture du territoire s'établit, et ouvre le champ de tous les possibles en ré-écoutant n'importe quand ces fichiers sonores dans leur environnement.



Disponibles sur : <http://lamaisondesfougères.blogspot.fr/>
et fichiers sonores sur : <https://soundcloud.com/la-foug-re/sets/les-balades-de-la-foug-re>

2.2 > par le parcours ...
a _ ...éclairé

Cette mémoire réactivée s'est constituée sur la notion de parcours dans La forme d'une ville, comme l'explique P. Boudon, « qui correspond à un segment topologique possédant une origine et un aboutissement, avec, ou non, des bifurcations intermédiaires »⁶². Le parcours sous-entend qu'il ne peut être déterminé a priori, et se construit selon les pérégrinations quotidiennes du marcheur. La cartographie personnelle de Gracq s'est établie par accumulation ou « sédimentations »⁶³ de ses parcours. Nous ne sommes plus dans une représentation satellite, plate de la géographie de la ville, mais dans une épaisseur de la ville, avec des couches temporelles superposées aux couches spa-

62° BOUDON Pierre, op.cit., p.94

63° BOUDON Pierre, op.cit., p.98

tiales. « Un parcours correspond ainsi à un vecteur de quête qui conduit l'adolescent à la découverte d'un spectacle mémorable », « temps et espaces sont imbriqués multi-linéairement l'un dans l'autre sous la forme de traces rémanentes, reste d'un sillage parcouru. »⁶⁴ J'ai choisi une autre citation pour illustrer cette abstraction urbaine de l'esprit :

« Dans cette toile viennent s'engluer en désordre des noms de lieux, qui colorent autour d'eux et tirent de l'ombre, comme une source lumineuse, tout un lambeau de la ville, des itinéraires trop souvent empruntés que le pas n'a pas pu oublier, des instantanés qui ne se recoupent pas, et qui projettent sur la cité, plutôt qu'ils ne la recomposent, un canevas troué, dans les interstices duquel flottent des zones opaques, pareilles à celles d'un cliché mal développé qui ne se révélerait que par taches discontinues. »⁶⁵

b _ ... aveugle :

Cette impression de ne pas pouvoir recomposer une réalité exacte et continue dans sa mémoire, me rappelle une autre expérience à Istanbul à travers des lunettes aux « tâches discontinues ». Le dimanche 7 avril 2013, j'ai participé grâce à l'Institut Français d'Istanbul aux « Promenades Blanches » (Beyaz Gezintiler) avec les artistes français Alain Michard et Mathias Poisson, en collaboration avec le chorégraphe Mustafa Kaplan. Il s'agissait de se déplacer en duos, avec un meneur guidant l'autre avec des lunettes translucides, ne laissant voir que des taches de lumières plus ou moins lumineuses (moins contraignantes qu'un bandeau, et plus stimulantes pour l'imagination visuelle, cependant la perception floutée influe tout de même sur mes perceptions sensorielles de la ville).



<http://www.ifturquie.org/istanbul-fr/promenades-blanches-istanbul/>

La promenade durait une heure et demie, pour permettre d'interchanger les places au milieu du parcours. Nous avons traversé les quartiers de Tophane, Cihangir, et Pera, qui correspondent à la péninsule Nord d'Istanbul, le quartier moderne autour de l'avenue d'Istiklal. Ainsi lors de la promenade en fin de matinée, j'ai trouvé un silence relatif dans l'intérieur des quartiers plus résidentiels, où la circulation automobile est plus difficile. Les commentaires des passants, en langues étrangères et turque, à propos de l'allure de notre groupe s'ajoutaient aux empreintes sonores habituelles. Et l'émulation des grandes avenues, encombrées de voitures et activités citadines sonnaient de manière

⁶⁴ BOUDON Pierre, op.cit., p.104

⁶⁵ GRACQ Julien, Ibid, p.201

bien plus fortes aux oreilles, la perception visuelle étant considérablement diminuée. La concentration reposait donc sur mon guide et sur les avertisseurs sonores alentours pour marcher dans ses rues à la fois ouvertes à la découverte mais truffées de surprises, voire d'obstacles potentiels (trottoirs, trous, voitures, mobylettes, vendeurs ambulants, étalages au sol, passants...). L'ouïe était donc ma seule manière de me repérer dans l'espace, et chaque son paraissait comme une alerte, induisant des comportements de défense et de prudences. Ainsi, ce parcours s'est composé de tous ces obstacles que ma vue ne pouvait pas corriger, et j'ai perçu ce quartier comme un espace en pointillés : tantôt avec des accalmies qui m'ont permis de me rassurer, tantôt avec des intervalles plus marquants car dangereux ou surprenants. Ma mémoire a (n' a ?) finalement recomposé ce parcours qu'à travers les désagréments ou les réelles surprises découvertes, oubliant et gommant sur ma carte mentale les interstices « sans intérêt ».

Pour conclure sur les éléments du récit de Julien Gracq, l'intérêt de son écriture dans le récit urbain est révélé dans le sens où il livre une approche personnelle et introspective du promeneur qu'il a été.

L'écriture apparaît à la fois comme un exutoire et comme un vecteur pour la construction de son histoire personnelle et donc devenue partageable. La narration permet de plus de s'éloigner de l'objectivité scientifique, en intégrant l'erreur humaine, et toute sa sensibilité :

« Je ne cherche pas ici à faire le portrait d'une ville. Je voudrais seulement essayer de montrer -avec toute la part de gaucherie, d'inexactitude et de fiction que comporte un tel retour en arrière – comment elle m'a formé, c'est-à-dire en partie incité, en partie contraint à voir le monde imaginaire, auquel je m'éveillais par les lectures, (...) je l'ai remodelée selon le contour de mes rêveries intimes, je lui ai donné chair et vie selon la loi du désir plutôt que selon celle de l'objectivité. »⁶⁶

L'effort de nommer, permet de le faire exister à travers sa mémoire.

3° Une écriture impressionniste :

Puisque « nommer, c'est faire exister »⁶⁷, je propose de faire l'exercice d'écriture de ce qui reste globalement de mon expérience stambouliote dans ce quartier en réactivant ma mémoire. L'université (côté Taksim) et mon appartement (côté Tünel) étant aux deux extrémités de l'avenue d'Istiklal, j'ai parcouru cette avenue des dizaines voire des centaines de fois au cours de l'année, en journée entre mes cours ainsi que pour rentrer de soirées. C'était donc une pratique récurrente, à toute heure du jour et de la nuit. Le plus prégnant dans ma mémoire est l'existence d'une dichotomie entre un paysage sonores diurne et un paysage sonore nocturne. Je propose donc d'investir cette mémoire dans deux récits pour permettre au lecteur une première approche du quartier, et renforcer le caractère impressionniste de la navigation sonore finale. De plus, ces récits vont permettre de mettre en perspective le tracé de ma carte mentale, par les souvenirs qui ont organisé les rues et les séquences sonores tout au long de cette avenue. En effet, ce sont finalement les observations récurrentes et souvent spontanées, les allées et venues redondantes dans cette avenue qui ont forgé ma mémoire visuelle et auditive. A l'instar, d'une anamnèse introspective, il s'agira ici de faire une

⁶⁶ GRACQ Julien, Ibid, p.7

⁶⁷ Citation issue de la philosophie existentialiste de Sartre.

« phonomnèse »⁶⁸. Ces récits veulent reprendre les méthodes du CRESSON, citées dans *Variations d'ambiances*, vu plus haut. Il s'agit de faire une description narrative à la manière de Gracq avec ma propre écriture sans chercher le pastiche, écrit au présent comme témoignage général de mes perceptions sonores.

3.1 > Histoire de jour

Entre 11h et 18h

Je suis sur la place Taksim, incontournable pour arriver dans l'avenue d'Istiklal : vaste place sans dessin vraiment clair. En 2013, il s'agissait encore d'un rond-point géant pour les taxis, bus et voitures, avec une bouche de métro trouée dans une esplanade en béton, peu accueillante pour s'y installer. Entourée d'hôtels, du parc de Gezi, et de bâtiments désaffectés (comme l'AKM : Atatürk Kültür Merkezi, centre culturel fondé par Atatürk, fermé depuis 10 ans). Les distances sont grandes et les passants arrivent encore à s'éviter largement. J'entends un fond sonore permanent composé du vrombissement des voitures, du tumulte des voix étrangères à moi (turc, allemands, anglais), des klaxons intempestifs et les accélérations de motos éclatent mais avec leur redondance dans le temps, j'ai intégré ces klaxons au bruit ambiant de la place. Ce sont les cris des vendeurs de petits pains avec leur chariots mobiles, les radios sortant des taxis, le chant presque imperceptible des oiseaux pourtant invisibles et le vol de pigeons en masse, qui me semblent les plus exotiques et intéressants pour leur nouveauté ou la surprise de les rencontrer ici. Ces émergences qui créent l'empreinte sonore de la place sont distinguées plus spontanément pour moi, par rapport à l'effervescence automobile et le masque des avions permanent dans le ciel.

Je continue ma traversée de la place, l'ouïe toujours sollicitée, vers l'entrée de l'avenue d'Istiklal, je croise au passage le terminus du petit tram rouge « Nostaljik » avec les bips répétitifs des cartes de transports validées. Il est prêt à démarrer, déclenche son petit klaxon métallique aigu pour signaler son départ imminent. Les roues se mettent en branle sur les rails. J'entends le chauffeur manœuvrer avec l'unique volant mécanique, qu'on suppose grâce aux bruits, qui active des engrenages et roues dentées. La foule se densifie, l'« estuaire » de l'avenue en entonnoir resserre les bâtiments et commence à m'oppresser. Les voix des passants sont plus distinctes, obligée d'être sur les talons des autres gens pour avancer face à l'agacement qui me gagne assez vite. Je discerne des phrases, et peux même suivre une conversation s'il s'agit de touristes français malgré le brouhaha qui se réverbère sur les linéaires de façade de 15m à 25 m de haut. Je ne peux pas parler d'écho, mais c'est la sensation d'être au cœur d'une vallée, portée par le flux quasiment liquide des gens, très dense parfois avec des trous d'eau à d'autres moments. Je passe à côté de nouveaux vendeurs ambulants, j'entends la commande et les pièces de monnaie. Un musicien et son accordéon joue sur ma droite, quelque personnes regardent, et sa musique s'éteint très vite. Un avion passe encore dans le ciel. Les voix et les pas des gens créent maintenant le fond sonore. Je passe devant une boutique de vêtements (sûrement Mango) d'où sort une musique électronique du dernier tube américain à la mode. Une enfant hurle et pleure après son père qui ne fait pas attention à elle. Je rattrape le tram qui peine à avancer avec les passants qui marchent sur les rails. Son klaxon très caractéristique retentit au loin, j'aperçois de jeunes enfants courir pour s'agripper aux barres à l'arrière.

Les boutiques se succèdent sur mon passage, avec la diffusion de musiques à haut niveau sonore qui viennent alpaguer les clients jusqu'à 10 m avant et après le seuil. Je rentre dans une rue sur ma gauche, avec de petites lokanta (type de self rapide et peu cher), un taxi me klaxonne dans

⁶⁸° Phonomnèse : « Imagination d'un son sans écoute effective. La phonomnèse est une activité mentale qui utilise l'écoute intérieure pour rappeler à la mémoire des sons liés à une situation, ou pour créer des textures sonores, dans le cadre de la composition musicale par exemple », AUGOYARD, J.-F., op. cit., p.93

une allée transversale, des personnes discutent au coin de la rue. J'entre dans un des restaurants. Je commande un pide (sorte de pizza ovale), la télévision hurle avec Koh-Lanta en turc, tous très silencieux la regardent, y compris les vendeurs. Je ressors, et rejoins de nouveau l'avenue d'Istiklal. Je croise un bâtiment sous échafaudages, les ouvriers tapent au marteau avec leur radio qui diffuse de la musique arabesk⁶⁹ (mélange de musiques traditionnelles, classiques, arabes, indiennes, voire pop pour les musiciens nationaux actuels). Je croise deux allemandes. La petite fille continue de pleurer, on se rattrape mutuellement. Je vois beaucoup de restaurants et d'autres « lokanta », mais leur impact sonore n'est pas perceptible. Un autre musicien de rue avec un violon amplifié fait la manche, mais un avion passe. J'entends encore une scie circulaire sur le chantier derrière moi. Je passe devant le passage des fleurs (Çiçek Pasajı) sur ma droite, et j'en profite pour rentrer dans ce passage couvert aux statues sculptées pour jeter un coup d'oeil. L'endroit est vide, les tables désertes, les sons d'Istiklal sont tout de suite tamisés.

Je ressors par le passage de poissons (Balık Pasajı), une mobylette me frôle en klaxonnant. Des petits merlans sont en train de frire dans l'huile. Des vendeurs de fruits hèlent les passants, quelques personnes sont attablées avec raki et mezze et parlent fort. Je reprends en direction de l'avenue d'Istiklal. Et retrouve le brouhaha de voix humaines et de musiques commerciales. Maintenant je suis au milieu de l'avenue à Galatasaray, il y a une rue transversale qui permet aux taxis de croiser l'avenue d'Istiklal, ils klaxonnent toujours ici. Une moto, qui arrive derrière moi depuis l'avenue piétonne en profite pour rattraper cette rue. J'en profite pour retirer de l'argent au distributeur dont le son, bien connu, me souligne bien que j'ai déjà dépensé tout ce que j'avais depuis la dernière fois que je suis passée ici. Dans la deuxième partie de l'avenue, la foule est moins dense. Les voix redeviennent distinctes. Un autre musicien joue du « oud » sur le côté. Un autre violon strident prend le relai quelques mètres plus loin. Une ambulance croise la rue avec son alarme mate (différente des ambulances françaises). Sur ma gauche descend à pic la rue où j'habite (Kumbaracı Yokuşu), des taxis s'y engouffrent avec leur radio bruyante. Je continue, j'entends presque le son de mes pas maintenant. J'arrive au niveau de l'ambassade suédoise avec son grand parc derrière ses grilles, des oiseaux chantent. Un autre accordéon apparaît, puis une voix de femme à capella. La foule est beaucoup plus disparate, je suis sur la placette de Tünel, la petite fille qui pleure me suis toujours. Un avion passe. Un autre musicien joue du santur en chantant, des gens applaudissent cette fois. J'entends la sonnerie du funiculaire de Tünel qui annonce la fermeture des portes. Je m'arrête là.

3.2 > Histoire du soir :

Entre 21h et 00h

C'est un réel bouillonnement !

Sur la place Taksim, des gens attendent, sûrement pour un rendez-vous, beaucoup de petits groupes stationnent. Les voitures de particuliers sont plus nombreuses. Quelques unes ont le volume sonore de leur auto-radio au maximum, fenêtres ouvertes. Les pétarades des motos sont fortes, les avions s'entendent moins. Je me dirige vers l'entrée de l'avenue, j'entends déjà les rumeurs de boîtes de nuit : les fréquences basses créent une impression de vibration dans l'air. Il y a moins de touristes, mais une population mixte, majoritairement entre 20 et 40 ans. Un vendeur a étalé tous ces jeux « chinois » par terre à l'entrée de l'avenue : ils courent et couinent dans tous les sens. Je suis devant le Burger King, qui est la « tête de gondole » de l'avenue d'Istiklal, un attroupement d'étudiants, pour la plupart Erasmus s'attendent et discutent. Quelques mètres plus loin, deux aveugles vendent des mouchoirs en jouant de la flûte à bec dans un micro mal réglé. Je passe devant Mc Donald's, les

⁶⁹ « expression musicale urbaine de cet exode rural qui entraîne une profonde dépeçtion en arrivant à la ville des villes, Istanbul », NIL Deniz, « Chanter Istanbul », p.124

boîtes de nuit dans les étages font retentir leurs musiques occidentales à plein volume à travers les fenêtres et sur les « rooftops » (toits-terrasses). Un restaurant a sorti ses enceintes sur la porte avec de la musique moderne turque. La foule est compacte, tout le monde semble marcher au ralenti. Un musicien joue du santur avec un ampli, des gens dansent et frappent dans les mains tout autour. Je continue à avancer, je croise des videurs de clubs qui m'accostent directement en turc, ou en anglais dès la rue pour m'inviter à monter dans les étages.

C'est comme si les façades de l'avenue révélaient une face « en négatif » la nuit : certains étages sont actifs le jour pour les magasins, et s'éteignent après 22h ; alors que d'autres étages sont éteints le jour et s'allument le soir pour accueillir les fêtards de la nuit. A cette heure, le tram Nostaljik ne passe plus du tout, impossibilité totale pour lui de circuler. A ma droite, la rue où je mange parfois est bondée de gens devant un bar de « hard metal » qu'on perçoit par intermittence. Les avions ne sont plus du tout audibles. Je croise une rue transversale où trois taxis bouchonnent et klaxonnent au milieu des gens. J'entends des éclats de rire de jeunes filles. La boutique de vêtements « Rikiki » (paillettes et soirées!) est toujours ouverte comme la plupart des autres magasins et arrose la rue avec sa playlist de musiques commerciales. Je passe devant une impasse où des petites tables sont disposées pour jouer au backgammon et fumer le narghilé, un vendeur propose de m'asseoir. J'entends les dés rouler sur le plateau de jeu et les bulles dans le narguilé (chicha), mais cela ne dure qu'un instant. Je continue et croise une autre intersection avec une des rues les plus actives la nuit (Balo Sokak) dans les abords d'Istiklal : je perçois le chant et la guitare en live d'un chanteur turc à plein volume dans un « türkü bar » (lieu identitaire alévie, sorte de cabaret, où l'on boit, danse et mange en même temps) dont les trentenaires turcs raffolent. Il se mélange aux klaxons de tous les taxis qui s'accumulent dans la rue. Les vendeurs de roses et les jeunes se hélant, slaloment entre les voitures pour rejoindre d'autres bars et clubs plus bas dans la rue dont on entend déjà les fréquences basses. Dans cette rue, les boîtes de nuit ont même installé des écrans sur le seuil pour retransmettre ce qui se passe l'intérieur, dont on perçoit le DJ à travers les portes calfeutrées. Je reste sur l'avenue, et manque de trébucher sur une petite fille tzigane qui joue du « melodica » sans conviction, agenouillée pour vendre des paquets de mouchoirs. « I can fly, I can touch the sky... » retentit en parallèle. Un autre couinement de jeu pour enfant perce le tumulte mais je ne distingue pas sa source. Tout le monde bouscule un vendeur à la sauvette qui essaie de rester immobile, en soufflant dans des « sifflets-oiseaux ».

J'approche de Galatasaray. Les boîtes de nuit commencent à être moins nombreuses, mais on entend des bribes des clubs de jazz, des salles de concert en hauteur avec de la musique arabesk, ou encore des « türkü bar ». Il y a un attroupement devant une façade : un vendeur de glace habillé avec un costume et un chapeau rouge fait un spectacle avec une longue baguette. Il tape, pioche, tourne dans des pots à glace en cuivre, puis jongle, claque une cloche, retourne dans le pot à glace, retape sur la clochette régulièrement... Les gens commentent, prennent des photos et des vidéos, s'exclament quand la glace manque à tomber par terre. Après le virage de Galatasaray, le joueur de oud avec son ampli et son micro est toujours là, avec une voix traînante et une musique redondante. La foule est un peu moins dense dans cette partie, je ne sais pas pourquoi. Deux enfants sont assis devant une banque et jouent sur des « darboukas » (type de percussions) pour s'amuser, des amis dansent devant eux en chantant. Dans une impasse sur ma droite, un club d'électro commence à installer les platines entre deux bâtiments. Pourtant l'avenue semble plus calme ici, mais bientôt sur ma droite se trouve Pera, le quartier plus chic et cher pour sortir, avec des clubs « rock » et « electro minimale ».

Ce quartier ne donnant pas directement sur l'avenue, je ne perçois pas distinctement ce qui s'y passe. Par contre, si je rentre dans ses rues, l'enchevêtrement des musiques est impressionnant. J'ai l'impression de traverser plusieurs ondes FM successivement. La musique des bars se mélange aux télévisions des épiceries ouvertes pour vendre des bières, qui se mélangent aux discussions animées des gens ainsi qu'au vendeur de pop-corn ambulante. Je ressorts de la rue et arrive à un passage couverts avec des restaurants. La réverbération est importante et le brouhaha d'autant plus prégnant. Depuis ce passage, je débouche sur le carrefour de Tünel, où un camion de nettoyage

pulvérisé de l'eau à grands jets. Une voiture de police stationne avec sa radio, qui parle avec une sorte de « jingle » à chaque changement d'ondes. Un petit groupe de jeunes musiciens gais jouent de la « musique klezmer » avec contrebasse, clarinette et guitare. Peu de personnes regardent. Je m'arrête là.

J'en profite, ici, pour reprendre un extrait de Pierre Loti, empreint de nostalgie qui apparaît souvent en remuant ses souvenirs...

« Tous ces bruits des nuits de Constantinople sont restés dans ma mémoire, mêlés au son de sa voix à elle, qui souvent m'en donnait des explications étranges. (..) Et puis, le matin, c'était le chant sonore, l'aubade des coqs, précédant de peu la prière des muezzins, chant triste parce qu'il annonçait le jour. »⁷⁰

Ces deux récits vont constituer ma base pour matérialiser ma carte mentale entre ses parcours décrits et les sons remarquables dans l'idée de croiser les informations dans une navigation sonore.

⁷⁰ LOTI Pierre, *Aziyadé*, p.174

III// Au-delà de la carte bidimensionnelle ?

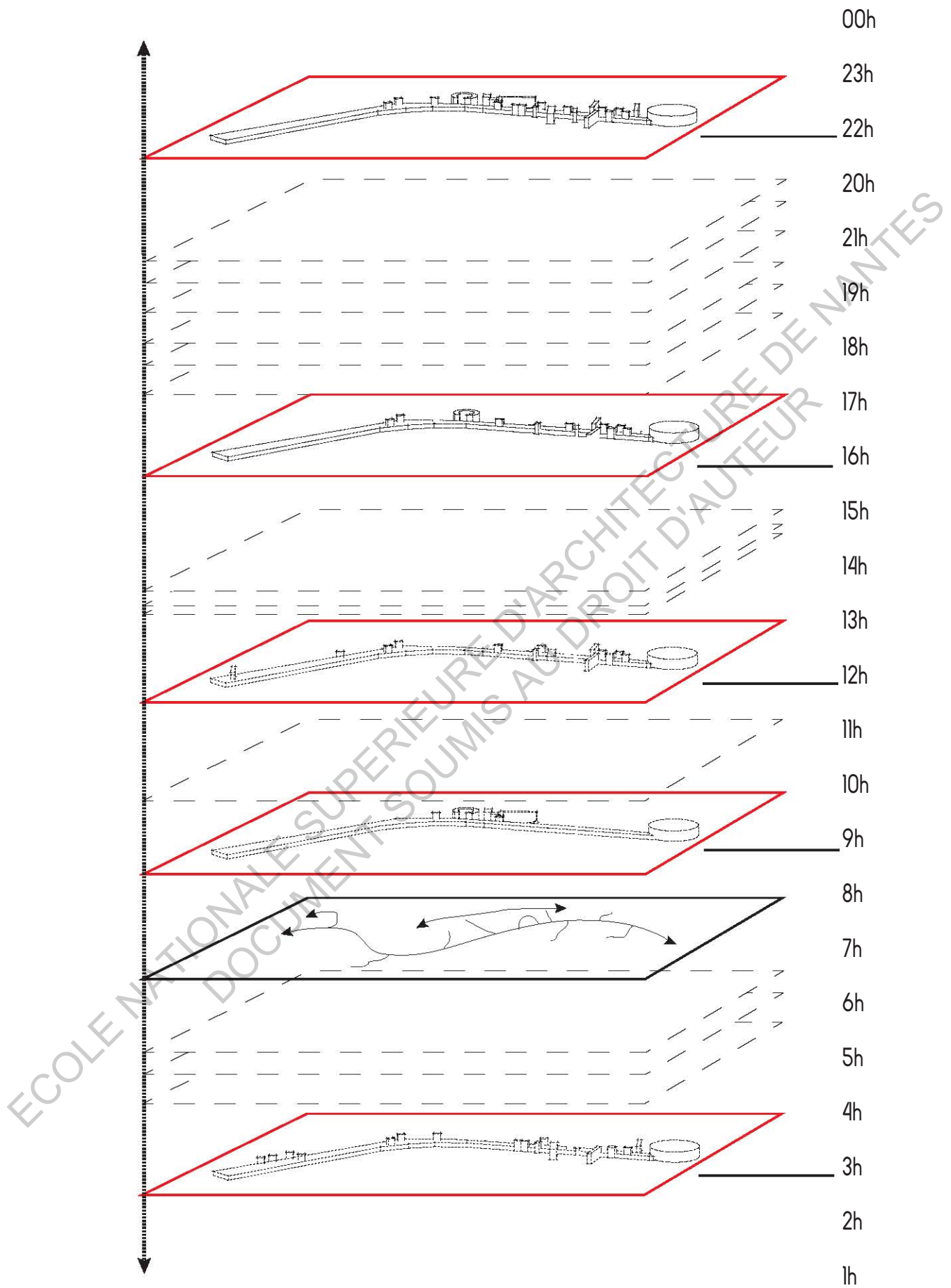
1° Pour une navigation sonore tridimensionnelle

J'aimerais m'appuyer sur une proposition de Joël Chételat pour induire la notion de navigation. Dans un premier sens, il s'agit de la capacité à se déplacer sur les eaux ou dans les airs à l'aide d'un véhicule. Cependant, j'utilise le mot navigation pour l'appliquer aux déplacements d'un individu à travers des fluides virtuels par l'interface de son ordinateur. Ainsi cite-t-il la volonté d'élaborer un nouvel outil qui insinue cette navigation: « il est possible de recréer un modèle continu de l'espace sonore en mettant en boucle des échantillons recueillis, en les géoréférençants et en interpolant les points intermédiaires par les biais d'un effet de fondu enchaîné : à mesure que l'utilisateur déplace sa souris dans l'interface, le son change progressivement en modifiant le volume des échantillons selon leur distance au curseur »⁷¹. Mon projet s'appuie sur l'idée de recréer un déplacement homogène dans l'espace et de constituer un paysage sonore en couplant la sémantique de la promenade physique, et les temporalités des espaces sonores. Il ne s'agira donc pas de reconstituer l'expérience visuelle de la promenade sonore de manière fidèle à la manière de Google Street View. Ce support multimédia donnerait lieu à une expérience de navigation, donc de déplacement libre, au milieu d'objets sonores et de leurs aires de diffusion, aux pouvoirs évocateurs et imaginaires.

Cependant, je propose d'aller au-delà de la proposition de Joël Chételat. En effet, cette navigation pourrait être tridimensionnelle. Grâce à la carte mentale matérialisée entre Taksim et Tünel, je replace des sources sonores pour toutes les heures de la journée. Ensuite, à partir du logiciel, l'interface recrée un point de vue, ici ce sera donc un point d'ouïe que le « joueur » dirige à l'aide d'un clavier ou d'une souris d'ordinateur. Le joueur décide donc, soit de se déplacer dans la même couche horizontale pour déclencher à son passage tous les sons écoutables tout au long de la rue (soundwalks, et émergences relevées) pour la même période de la journée ; soit il peut « sauter » à un plan supérieur ou inférieur, pour écouter l'ambiance sonore du même lieu pour une autre période de la journée. La forme globale de cette navigation serait donc un mille-feuille avec des interstices sonores.

En noir, on trouve la carte mentale proposée ensuite pour donner quelques repères spatiaux. En rouge, il s'agit des couches que j'ai relevées. En pointillés, ce sont toutes les couches intermédiaires qui pourraient être relevées pour épaissir la carte mentale initiale. Ainsi pourrait-on avoir plusieurs couches très rapprochées : à 18h30/18h45/19h/19h15... dans un cas où je pourrais faire de nouveaux relevés. Les volumes représentent les "objets sonores" que j'ai repéré et replacé sur mon parcours mentalisé.

⁷¹° CHETELAT Joël, op.cit., p12



Pour cela, je vais présenter les matériaux graphiques et sonores qui constituent la fabrication de cette navigation sonore, pour voir quels sont les résultats, et ses perspectives envisagées.

2° Protocole

2.1 > Une carte mentale personnelle

a_ Ses enjeux

A partir de l'exercice de phonométrie que j'ai écrit, je vais maintenant montrer ici sa matérialisation entre l'avenue d'Istiklal et de ses rues adjacentes les plus marquantes, qui se nourrissent mutuellement dans leurs activités et proposent un éventail d'ambiances sonores.

Il s'agit ici de présenter une base spatiale plutôt que sonore pour la création de la navigation interactive. J'ai donc choisi la carte mentale pour son emploi tout à fait personnel et appropriable. En effet au-delà des réserves soulevées par Pascal Amphoux pour les cartes mentales sonores, la carte mentale seulement spatiale définit d'autres qualités comme l'explique Gabriel Moser et Karine Weiss, dans *Espaces de vie, Aspects de la relation homme-environnement*. Ils définissent trois utilités à la carte mentale que j'ai réemployées. En effet, cette méthode est moins soumise à la restriction graphique et scientifique d'une carte, et donc plus abordable pour une métropole aussi complexe et dense qu'Istanbul. Deuxièmement, elle permet de cerner le rôle des expériences individuelles, qui illustre le corps dans son milieu contextualisé (utilisation de noms de rues, point de vue en 2d ou 3D avec des éléments du paysage en volume...) Troisièmement, elle permet d'appréhender le caractère dynamique de l'espace que la mémoire visuelle a intériorisé, à l'instar de la mémoire auditive que j'ai exploitée dans mes récits.

Ainsi, l'utilisation de la carte mentale comme support de navigation me permet d'établir une sélection des lieux les plus remarquables, car encore très présents dans ma mémoire, et issus de mes prises de sons in situ. Alors j'aboutis à un « territoire en rosace » à la manière de Pierre Boudon, avec un axe majeur d'où partent des embranchements dans l'épaisseur des îlots bâtis. Les longueurs de ces embranchements sont peu profondes, car elles révèlent ma pratique du territoire : en effet, toutes mes activités se trouvaient, soit directement sur l'avenue, soit à l'entrée de ses rues adjacentes, où les restaurants et bars s'installent stratégiquement vis à vis de l'avenue. Ensuite, des tracés en pointillés permettent d'indiquer qu'il existe des liens physiques pour rejoindre les rues parallèles. L'ensemble des parcours commence de la place Taksim et aboutit à Tünel (arrêt du funiculaire qui descend sur la Corne d'Or) et constitue tous mes « field recording » (expression de Barry Truax), c'est-à-dire mes enregistrements de terrain. Cette carte mentale est donc une abstraction complète et se focalise sur ma mémoire affective, puisqu'il s'agit de lieux largement fréquentés tout au long de l'année. Cette carte va s'épaissir et permettre de soulever mes propres réminiscences, mais aussi de retrouver des fragments d'ambiances sonores et ses caractères en y inscrivant mes fichiers sonores.

« Ce qui fait de la ville un milieu sous tension, ce n'est pas tellement la concentration de l'habitat, l'état de friction latente et continue (...), c'est pour moi bien davantage l'antagonisme qui y règne entre un système de pentes naturellement centrifuges, qui toutes mènent vers le noyau urbain vers son émiettement périphérique, et, en regard, la puissance, astreinte centrale qui les contrebalance, et qui maintient la cohésion de la cité. »
(J. Gracq, La forme d'une ville, p.199)

« Mais la vérité est que, ni par le sortilège de ses noms, ni par les instantanés qu'elle a gravés dans la mémoire, la ville ne se laisse tout à fait ressaisir. »
(J. Gracq, La forme d'une ville, p.210)

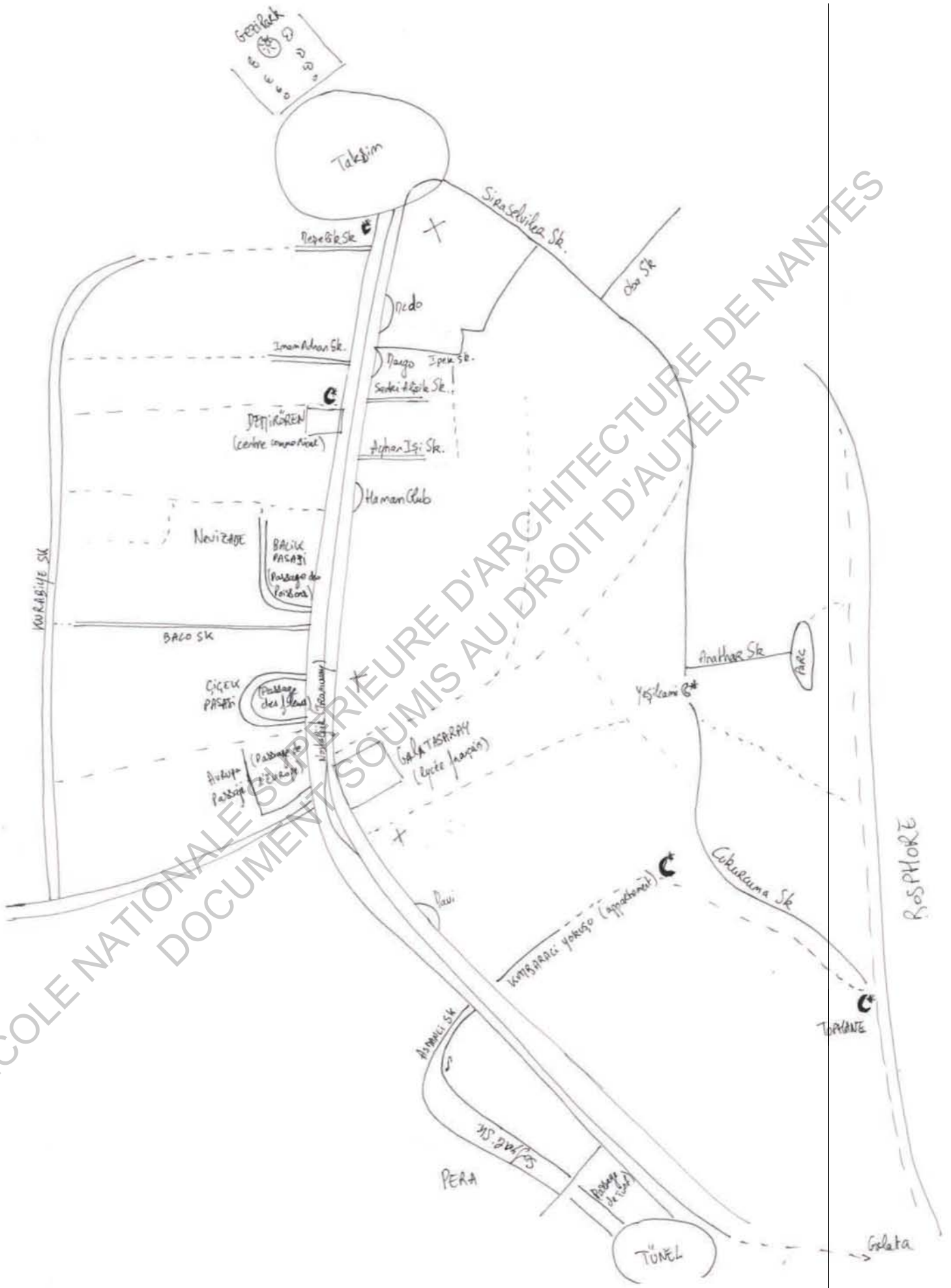
Pages ci-après :

La carte de gauche montre la complexité du tissu urbain du quartier. Il y a tout un réseau de rues, d'impasses de petites ruelles qui s'immiscent entre le Bosphore, l'avenue d'Istiklal et le boulevard motorisé très imposant au nord. Piétons et voitures circulent anarchiquement dans ce tissu. Cependant en journée seule l'avenue d'Istiklal arrive à rester piétonne, avec le passage du tramway Nostaljik.

La carte de droite est donc le résultat de ma sélection mentale du quartier dans mes pratiques et dans les sons collectés. Cette carte redessine les rues, en rouge sur le cadastre, dans une échelle plus importante, qui appuient le poids de certaines rues face à d'autres pour leur richesse sonore.



ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



2.2 > Les "fields recordings"

a_ *In situ*

Ma collecte de fichiers sonores s'est faite en deux fois. Une première série a été produite pendant mon année d'immersion grâce à un matériel prêté de type Zoom H4, avec deux micros X/Y, des fichiers au format WAVE, avec une fréquence de 44.1kHz, et 32-bits qui offre une grande qualité d'enregistrement. Il s'agissait de prendre des sons à la volée, mais anticipés et donc attendus, pour composer un corpus des sons émergents de la prégnance sonore quotidienne. Ce corpus est davantage constitué des sons qui ont été les plus attrayants pour moi, comme nouveaux, et marqueurs de mes circuits dans la ville. C'était pour moi une manière de cataloguer tous les soundmarks liés à l'affectif et donc à l'attachement de cette ville, ainsi que garder en ma possession des sons-documentaires comme témoignages voire preuves de cette réalité sonore vécue mais dépassée.

Pour cette série, ma volonté était de voler en quelque sorte ces sons singuliers comme faisant parties intégrantes de mes pérégrinations. C'est donc après quelques mois, et connaissances des quartiers et rues, que j'enregistrais (sans mise en scène) en connaissant le potentiel sonore de ces lieux. Ma volonté était donc de ne pas provoquer cette série mais que mon enregistreur soit le réceptacle des « incidents » sonores environnants dans les instants concomitants à mes déplacements. Ainsi pendant quelques semaines, j'emportais mon enregistreur dans mon sac, à portée de main, prête à enregistrer ces potentialités sonores dans mes allées et venues. J'ai pris cette posture comme étant une « glaneuse de sons » et non comme investigatrice en recherche car le but n'était pas de trouver mais de recueillir et collecter. Ensuite, l'archivage des sons prenait en compte l'heure, le lieu et surtout des mots clés, rappelant ce qui ne pouvait être entendu ou reconnaissable à l'ouïe.

Pour la seconde série, il s'agit de mon retour à Istanbul en mars 2014, après 9 mois d'absence. La ville avait été digérée, simplifiée dans mes souvenirs, car reconfigurée à l'échelle de la liste des lieux fréquentés à l'époque. J'avais finalement inconsciemment déjà établi la carte mentalisée de « ma » ville d'Istanbul, bien que je ne l'aie dessinée qu'à mon retour. Cette fois j'utilisais un enregistreur sonore numérique Type Roland R-05, avec des fichiers en stéréo grâce aux deux micros opposés latéralement, avec le format WAVE et une fréquence d'échantillonnage de 48kHz et 32-bits pour le maximum de qualité et de sensibilité à la prise. Cependant, la prise de certains sons s'est faite par l'intermédiaire de « micros-écouteurs », placés sur mes oreilles et reliés à l'enregistreur numérique. Ce dispositif permet donc de prendre le son exactement depuis mes oreilles, c'est à dire que finalement les enregistrements sont la reproduction exacte de mon point d'ouïe lors des soundwalks.

Je suis arrivée avec un rétroplanning retraçant les événements sonores les plus marquants dont j'avais été témoin pendant une semaine. Ainsi j'ai pu me rendre directement dans chaque espace-temps concerné au moment souhaité, localisés sur cette carte mentale. Cette série de sons est davantage préméditée et les enregistrements consciemment provoqués grâce à une présélection par le prisme de ma mémoire. De plus, je prévoyais de passer à des heures stratégiques et distancées dans les lieux similaires pour produire un « transect » sonore dans des lieux connus et ainsi recréer un paysage sonore par lieu et rue ciblés. Je voulais enregistrer la « sédimentation » des sons en fonction du temps qui passe.

Il s'agissait davantage ici d'investigation dans les frontières spatiales que je m'étais définies pour établir un corpus de temporalités sonores différentes mais plus précises. J'ai donc consciemment fait le choix de varier entre des prises de sons courtes (15 à 30 secondes) pour les émergences : à la ré-écoute le phénomène sonore est court pour reproduire cette impression d'ingrédients composant

un tout. Cette volonté d'écouter ces sons tels que les musiciens de rue, les vendeurs ambulants, les clubs et magasins, est de recréer des bribes d'ambiances prises à la volée, comme lors d'une marche rapide à travers la rue d'Istiklal sans utiliser l'effet doppler⁷². J'avais cette volonté d'essayer d'englober très vite beaucoup de sons sur une même rue pour restituer tous les sons produits au même instants ou presque, et donner l'impression à l'auditeur d'être omniprésent au même instant dans toute la rue. Mon protocole se base sur l'idée de donner une impression d'ubiquité physique, ou du moins, ces relevés commençaient à créer une carte sonore non exhaustive pour de mon paysage sonore.

En parallèle, j'ai entrepris de marcher sur toute la rue (2km) à plusieurs moments de la journée de manière assez intuitive, on peut donc rapprocher cette démarche aux Soundwalks déjà très utilisés comme il a été présenté, par le SFU (Simon Fraser University) et le CRESSON. Ces enregistrements doivent être perçus comme des instants d'enregistrement bel et bien uniques dans leur contenu, mais qui peuvent être vus comme des révélateurs d'ambiances récurrentes dans ce lieu selon ces différentes heures. Le soundwalk en lui-même ne peut donc être généralisé, mais ces composantes peuvent être interprétées comme des éléments intègres et descriptifs de l'environnement sonore.

Pour retranscrire l'ensemble de mes collectes, j'ai établis des tableaux, retraçant mes parcours. Ainis, je pourrais facilement m'y repérer, et rassembler les sons d'une même couche temporelle. Les lignes de ces tableaux, sont finalement des petites cartes d'identités des phénomènes sonores rencontrés. Je me suis en effet appuyer sur les manière de classer et présenter ces tableaux grâce à un exemple de carte d'identité sonore de Pascal Amphoux.

CODE : NOM DU TERRAIN : TITRE DE LA SEQUENCE :	
Spécifications de la séquence : NIVEAUX SONORES : LEQ - Max - Min RECONNAISSANCE DE LA SITUATION PAR LES INTERVIEWES : immédiate, facile, difficile, impossible BREVE DESCRIPTION DU FRAGMENT SONORE : lieu, temps, éléments audibles RECEPTION DU FRAGMENT SONORE : relation de l'auditeur à l'audition et au sens du fragment EFFETS SONORES :	
Synthèse des hypothèses et commentaires : ESPACE : MATIERE SONORE : TEMPS : SEMANTICO-CULTUREL :	
Objectivation de critères qualitatifs : CRITERES DE QUALITE SONORE : espace, temps, socius CRITERES DE QUALIFICATION SONORE : jugements, idéaux, images CRITERES DE QUALITATIVITE SONORE : représentativité, expressivité, réflexivité	
Niche sémantique et expressions remarquables : dans la langue d'origine	


AMPHOUX P., Aux écoutes de la ville, *Annexe 8*)


⁷² « Relevé (...) par le physicien Christian-Johann Doppler (1803-1853), l'effet Doppler-Fizeau définit une anamorphose relative du signal d'origine. Cette modification perceptive est due à une relation de déplacement entre la source sonore et son point d'écoute provoquant soit la compression soit l'élongation de l'onde. (...) », Augoyard, op. cit., p.55

Pages ci-après :


Il s'agit de tableaux récapitulatifs de l'ensemble des prises de sons exploitables pour ce cas d'études. Ces tableaux rendent compte du lieu (se référer à la carte mentale), d'un code (lié aux numéros des fichiers lors des fields recording), d'une courte description de ce qui est donné à entendre par des mots-clés. Ensuite, une première analyse est proposée pour annoncer s'il s'agit d'un fond sonore (la "keynote" du paysage sonore schaférien) ou d'une figure ("soundmark" schaférien ou "émergence" selon J.-F. Augoyard) et enfin une qualification subjective de l'ambiance sonore (qui peut mettre en évidence un effet sonore).


Légende des tableaux récapitulatifs :

 Soundwalks sur l'avenue d'Istiklal

 Rue de Kurabiye
(parallèle plus tranquille et populaire)

 Péra (quartier plus chic et festif)

 Nevizade
(rues de terrasses,
très appréciées par les turcs)

 Passage des Fleurs
(passage couvert historique,
rempli de tables toute l'année)

 Place Taksim

 Rue Kumbaraci
(rue de mon appartement, résidentielle)

 Espaces intersticiels

Couche temporelle : vers 3h

Code	Lieux	Heure et Durée	Mots-clés	Fond (F) ou Figure (f)	Qualification de l'ambiance (+ effets)
067	Soundwalk Kurabiye	16/03/14_ 2h39 _ 1'39	Musique traditionnelle + Clubs, beaucoup de jeunes, cris intermittents	F	éclectique
071	Soundwalk Istiklal (Taksim à Galatasaray)	16/03/14_ 2h47 _ 2'55	Voix distinctes, türkü bar au loin, clubs par intermittence, musique de rue	F	en "pointillés"
073	Pera	16/03/14_ 2h54_ 34"	joueurs de darbuka, clubs et musiques américaines, foule	F	mélange improbable
074	Soundwalk Istiklal (Galatasaray à Tünel)	16/03/14_ 3h01 _ 2'36 (Galatasaray à Tünel)	clubs en fond, voix distinctes et au loin, calme brutal	F	en "pointillés"
075	Odakule	16/03/14 _ 3h05 _ 26"	jeunes qui chantent, club en fond, voix en anglais	f	festif (appropriation de la rue)
076	Soundwalk sur Istiklal (Galatasaray à Taksim)	16/03/14_ 3h51 _ 5'36	travaux de chantier, bip du camion, musique au loin, personnes ivres, türkü bar, klaxon	F	"décalé" (chantier de nuit au milieu des clubs)

Couche temporelle : vers 9h

Code	Lieux	Date, Heure et Durée	Mots-clés	Fond (F) ou Figure (f)	Qualification de l'ambiance (+ effets)
102	Taksim	18/03/14_ 8h30_ 24"	vendeur de petits pains "Buyrun !"	f	rythmé, rémanence
105	Taksim	18/03/14_ 8h39_ 1'04	klaxons, pas, voix par intermittence, trafic continu, moteur	F	motorisé, activités mécaniques, effet doppler
106	Soundwalk Istiklal (Taksim à Tünel)	18/03/14_ 8h41_ 14'42	moteurs proches, déchargement de camions, camion de nettoyage, tram Nostaljik, séquences de calme quasi silencieuses, voix distinctes par intermittence, avion, peu de passants, corbeau, radio magasin	F	"fonctionnelle"
107	Passage des Fleurs (Çiçek Pasajı)	18/03/14 _ 8h48 _ 27"	désert, bruits de pas, discussion au téléphone	F	"en jachère"
110	Pera	18/03/13 _ 9h01 _ 1'01	calme, oiseaux, nettoyage table et terrasses, poubelle, voix, fût qui roule	F	"accalmie"
111	Boutique "Mavi"	18/03/14 _ 9h09 _ 31"	musique commerciale à très haut niveau sonore	f	"commerciale", agressive
112	Nevizade	18/03/14 _ 9h15 _ 2'45	voix, chantonne, nettoyage à l'eau, balayage, tintement des verres, pas	F	"en préparation"
113	Kurabiye	18/03/14 _ 9h18 _ 3'51	désert, pas qui grincent, radio, bip marche arrière, déchargement, avion	F	"villageois"
114	Boulevard de Tarlabasi	18/03/14 _ 9h22 _ 1'25	fort trafic, moto bus, klaxon	F	effet de masque et effet doppler

Couche temporelle : vers 11h

Code	Lieux	Date, Heure et Durée	Mots-clés	Fond (F) ou Figure (f)	Qualification de l'ambiance (+ effets)
007	Taksim	15/03/14_11h40_52"	Passants, avions, klaxons et moteur, paroles et souffles distincts	F	carrefour dynamique
128	Soundwalk Istiklal (Taksim Galatasaray)	19/03/14_11h_2'53	tram Nostaljik, oiseaux, classe d'enfants, musiques des boutiques par intermittence, avion, vendeuse de loto " Bu akşam ! "	F	"villageois"
131	Rue Kumbaraci	30/03/13_11h04_14"	Collecteur d'antiquités "Eskici !! "	f	rythmé (et quotidien), rémanence

Couche temporelle : vers 12h

Code	Lieux	Date, Heure et Durée	Mots-clés	Fond (F) ou Figure (f)	Une ambiance qualifiée ?
10	Soundwalk Istiklal (Taksim à Galatasaray)	15/03/14_12h20_7'46	accordéon, foule de pas, brouhaha ambiant, paroles en italien, moteur, avion, tram, musiques des boutiques, pleurs, paroles en français, en allemand, en turc, chantier, klaxon	F	touristique
13	Soundwalk Istiklal (Galatasaray à Tünel)	15/03/14_12h33_8'15	discours lointain au micro, pleurs, brouhaha "épais", accordéon et melodica, balayage, couinements de jeu, joueur de santur, joueur de violon, paroles turques, moto, oiseaux, travaux, musique boutiques, autres musiciens, pleurs	F	shopping du printemps
134	Rue Kumbaraci	27/05/13_12h11_33"	paroles entre mère et enfant, vendeur de "simit, simit !", avion	f	discussion au balcon
135	Istiklal	02/05/13_12h41_25"	grésillement de viande "kebab"	f	caractéristique

Couche temporelle : vers 16h

Code	Lieux	Date, Heure et Durée	Mots-clés	Fond (F) ou Figure (f)	Une ambiance qualifiée ?
098	Tünel	17/03/14_16h31_21"	joueur de violon, foule, voix indistinctes	F	léger
136	Soundwalk Istiklal (Tünel à Taksim)	18/05/13 _ 16h12 _ 12'46	musiques de rue, chanteurs, foule disparate, paroles turques, musiques de boutiques, clochettes, baguettes, avion, vendeur, klaxon, ambulance, vendeur sifflet, tram, paroles anglaise, supporters de foot	F	éclectique et chaleureux
137	Rue Kumbaraci	29/05/13 _ 16h17 _ 1'15	enfants jouant, magasin d'ébénisterie	F	intimiste
138	Istiklal	27/05/13 _ 16h42 _ 1'14	vendeur de sifflet		décalage
079	Passage de l'Europe	16/03/14_16h40_29"	très calme, pas, voiture au loin	F	vide et froid
139	Istiklal	27/05/13_16h23_26"	joueur de santur	f	nostalgique
140	"Soundwalk " à l'intérieur du tramway Nostaljik	27/05/13 _ 16h36 _ 2'48	validation des tickets, paroles du chauffeur, fermeture des portes, commentaires des passagers, hélement, soupirs de chaleur, discussion claire en turc, sonnerie caractéristique, grincements, musiques depuis l'avenue	F	folklorique

Couche temporelle : vers 20h

Code	Lieux	Date, Heure et Durée	Mots-clés	Fond (F) ou Figure (f)	Une ambiance qualifiée ?
126	Taksim	18/03/14_20h07_50"	foule et brouhaha, ambulance, vrombissements moto, voix distinctes turques "kolay gelsin ! Iyi aksamlar !"	F	rendez-vous
038	Soundwalk Pera	15/03/14_20h07-1'06	musiques des bars, serveur "Hosgeldiniz", musicien de rue au loin, karaoké	F	gaité
039	Soundwalk de Pera (2)	15/03/14_20h11_1'34	Musiques des bars, serveurs-alpagueurs, accordéon au loin	F	agacement
039b	Passage de Pera à Tünel	15/03/14_20h12-1'10	foule attablée, accordéon, serveur, brouhaha, voix et discussions proches, couverts et chaises, rires	F	sociabilité, métabole
040	Passage de Pera (à une table)	15/03/14_20h16_34"	brouhaha très élevé, verres et couverts, voix proches mais indistinctes, pas de musique	F	fatigue

Couche temporelle : vers 22h

Code	Lieux	Date, Heure et Durée	Mots-clés	Fond (F) ou Figure (f)	Une ambiance qualifiée ?
041	Taksim	15/03/14_22h23_55"	foule et brouhaha, talons à proximité, avion	F	stagnation
042	Soundwalk Istiklal (Taksim à Tünel)	15/03/14_22h25_8'47"	foule, clubs forts, moteurs, paroles turques, joueur de santur amplifié + chant, brouhaha, éclats de voix et de rires	F	soirée chaleureuse
044	Nevizade	15/03/14_22h35_14"	foule attablée, brouhaha ambiant, musique floue et lointaine	F	dilution, métabole
045	Passage des Fleurs	15/03/14_22h36_29"	foule attablée, musique live traditionnelle, brouhaha fort	F	passage couvert
046	Istiklal	15/03/14_22h38_9"	vendeur de glace et sa baguette	f	caractéristique
047	Rue Balo	15/03/14_22h39_18"	musique live türkü bar, foule	F	
048	Rue Balo	15/03/14_22h40_20"	musique orientale, taxi, foule	F	
049	Passage d'Halep	15/03/14_22h41_14"	camion de propreté	f	effet de masque
050	Boutique "Flo"	15/03/14_22h42_12"	foule, brouhaha ambiant	F	
051	Boutique "Mephisto"	15/03/14_22h43_18"	musique radio très forte	f	
052	Rue Ayhan Isi	15/03/14_22h43_26"	brouhaha, pas de musique, vendeur de narguilé	F	incertain
053	Istiklal	15/03/14_22h44_17"	joueur de oud	f	
055	Istiklal	15/03/14_22h44_18"	joueur de violon	f	
056	Rue Sadri Alisik	15/03/14_22h45_19"	lokanta, frein, cuisinier, klaxon	F	oppressant (rue étroite)
057	Club "Hamman"	15/03/14_22h46_19"	musique club forte	f	
058	Rue Imam Adnan	15/03/14_22h47_21"	musique américaine "I can fly, I can fly, ..." brouhaha, foule	f	anecdotique
059	Echoppe de chocolats	15/03/14_22h48_18"	radio nostalgique	f	
060	Istiklal	15/03/14_22h48_22"	vendeur de jeux, couinements, foule	f	agacement
061	Mc Donald's	15/03/14_22h49_21"	clubs depuis les étages, foule	F	ubiquité
062	Istiklal	15/03/14_22h50_21"	joueur de santur amplifié	f	
063	Rue Meselik	15/03/14_22h50_20"	chants depuis les étages, musique traditionnelle, bribes de musiques clubs	f	ubiquité, métabole
064	Soundwalk Kurabiye	15/03/14_22h53_2'	trafic depuis le boulevard voisin, freins et klaxons lointain, brouhaha ambiant, attroupements, moteur, musique live des bars, cris, rires	F	nuisances directes du trafic adjacent, mais plus cosy
088	Istiklal	16/03/14_22h28_28"	vendeur de glace avec baquette, clochette, foule	f	caractéristique
089	Istiklal	16/03/14_22h33_18"	joueur de santur amplifié	f	
090	Boutique "Mango"	16/03/14_22h33_17"	musique commerciale	f	
091	Istiklal	16/03/14_22h34_17"	joueurs de percussions	f	
092	Soundwalk Istiklal (côté Taksim)	16/03/14_22h35_1'09"	türkü bar, voix, chants au loin, clubs, musique de rue	F	

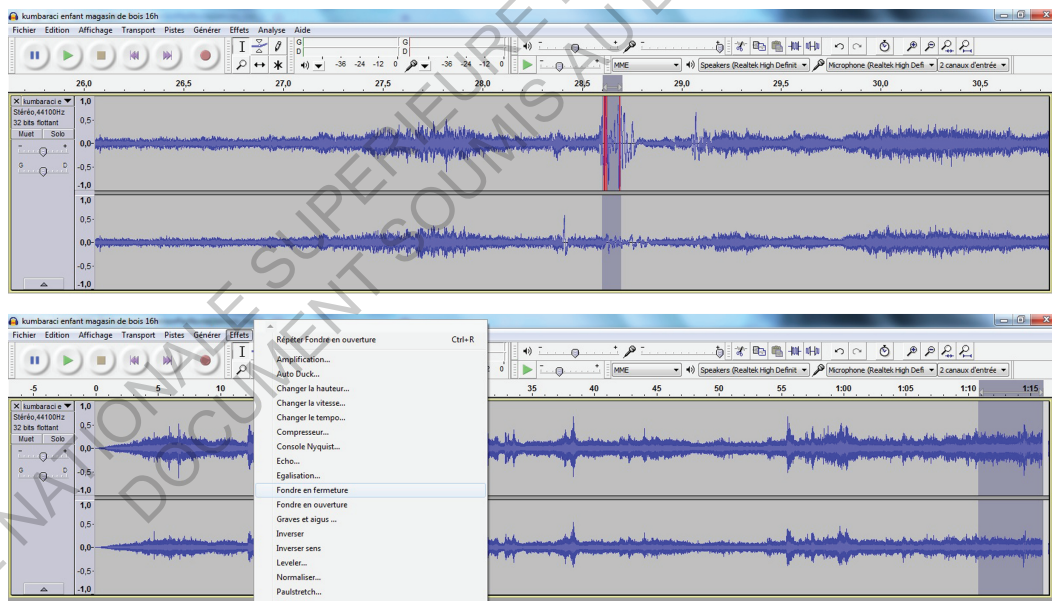
3 ° Mise en pratique :

3.1 > Ressources informatiques

Maintenant que j'ai produit ma carte mentale, et répertorié mes fichiers sonores, je vais présenter une solution pour les combiner. Pour produire mon protocole finalement très conceptuel de la restitution sonore de l'avenue d'Istiklal, je propose d'utiliser les ressources informatiques dont je dispose à mon niveau, pour présenter ici une ébauche de la navigation sonore envisagée.

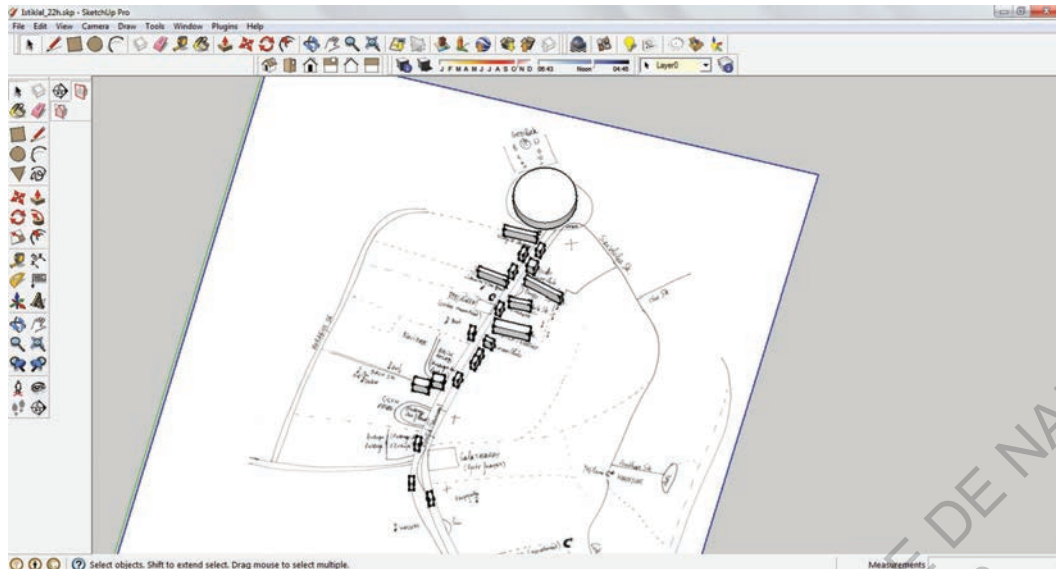
a _ Audacity

Dans un premier temps, après avoir classifié mes sons selon la grille présentée, j'ai traité au minimum les fichiers sonores avec Audacity. Ce logiciel de traitement de sons m'a permis de réduire les désagréments occasionnés sur la bande sonore, à cause du vent, ou de chocs provoquant un pic de saturation pour l'enregistreur et très gênant pour l'auditeur. A l'aide des paramètres comme « Leveler » ou « Réduction du son » ou de petites coupures directement sur les fréquences, j'ai pu corriger les quelques défauts et rendre plus agréable la restitution. Ensuite, en réglant la hauteur ou en ajoutant des « fondus en ouverture » et « fondus en fermeture », c'est une façon de préparer l'oreille à entrer progressivement dans l'ambiance sonore sans être agressée et submergée trop rapidement par les sons.



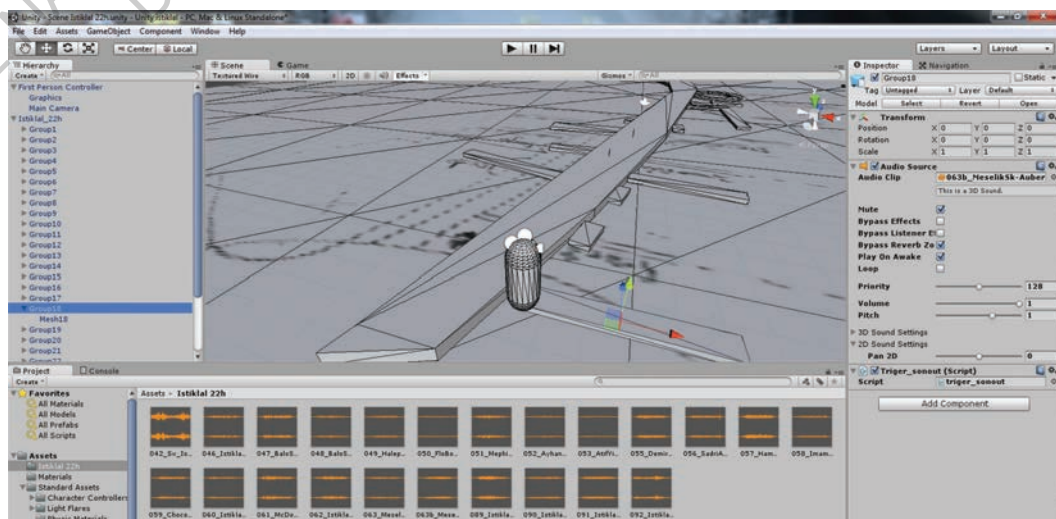
b _ Sketchup

Dans un deuxième temps, à partir de ma carte mentale et de ma grille, je crée des cubes sur ma carte mentale importée dans l'espace sketchup. Ces cubes repèrent les emplacements mémorisés, ou la localisation des prises de sons selon moi dans l'espace de l'avenue. Ainsi heure par heure, je crée une carte contenant ses propres cubes selon les prises de sons relevées dans le tableau.



c _ Unity

Unity est un logiciel générateur de jeu vidéo, développé pour des applications web ou sur ordinateur ou sur console. L'intérêt d'utiliser ce logiciel est d'exploiter la forme de déplacement homogène d'un joueur virtuellement dans une scène recréée de toutes pièces. J'ai donc utilisé ces paramètres de déplacements à travers la caméra d'un « first person controller », dont je peux choisir l'angle de vue, la vitesse de déplacement, et lui appliquer des « oreilles » pour être sensible aux sons de la scène. Ensuite, après avoir importé mon modèle Sketchup, je retrouve mes volumes comme « game object » pour leur appliquer un « audio source ». En parallèle, j'ai importé tous mes fichiers sons par couches temporelles pour les répartir sur ma carte mentale importée sur un plan horizontal dans la scène. C'est donc sur ce plan finalement que mon joueur se déplace, à travers cette carte mentale, les sons se déclenchent linéairement, lorsque je suis à une distance minimale, et s'évanouissent à la distance maximum de mon joueur. (imprim écran) Je fais en sorte que l'enregistrement de mes soundwalks soit en continu et toujours audible dans l'espace de l'avenue, comme un fond sonore, marquant la prégnance des sons de la foule, et des activités humaines et mécaniques (pour reprendre les termes de la composition de l'espace sonore de Alain Léobon). Sur ce fond sonore, je viens donc placer les sons remarquables, enregistrés comme « soundmarks » de la rue, c'est-à-dire comme émergences singulières, notables par le niveau sonore, par l'identification de leurs sources, ou de leur intérêt identitaire et social (musiciens, boutiques spécialisés, vendeurs ambulants, ...). Ensuite, à n'importe quel instant, mon joueur peut « sauter » grâce à la barre espace à la couche temporelle supérieure pour déclencher les sons à une autre heure à son approche, et ainsi de suite.



Cette démarche est un essai que j'ai mis en place, à la suite de conseils, mais n'est qu'une solution parmi des dizaines d'autres envisageables. En effet, l'utilisation de Unity est très intéressante pour son système de navigation, mais pose des limites de gestion et d'exploitation dans sa complexité par les scripts et les paramètres. Ce logiciel sous-entend une connaissance préalable en code informatique, et demande un temps de mise en place long avant d'être mis en ligne et communicable. L'élaboration plus poussée de l'objet en soit devrait donc être un projet à part entière. Maintenant, que le concept est dessiné, et cerné, le travail de prises de sons pourrait être dirigé autrement si l'on voudrait l'adapter à une autre ville. En effet, la matière sonore devrait être prise plus rigoureusement, sur des points de sources limités et exactement identiques dans le temps. La base de données actuelle du projet représente davantage les envies du moment et les opportunités rencontrées qu'un relevé statistique précis. Les fichiers pourraient donc être réfléchis en amont pour être exploitables selon les exigences et les failles du logiciel utilisé.

3.2 La restitution envisagée

La finalité de ce projet est d'être projetée et navigable sur l'écran quasiment à 360 ° du Nexus et d'exploiter son système de diffusion sonore en 5.1 avec des sons en multi-canal pour recréer l'effet de profondeur et d'enveloppement lors de la prise de son. Ainsi le joueur se retrouve dans la même place que moi lors de mes enregistrements, et retrouve le point d'ouïe quasi exacte dans l'avenue. Je propose ici de reprendre le processus de l'artiste turc Sertaç Kaki, en invitant l'auditeur à interchanger sa place avec la personne ayant vécu l'expérience sonore.



Finalement, par cette installation, le joueur retrouve l'ambiance sonore de l'avenue d'Istiklal à travers les caractéristiques de la définition du CRESSON. L'utilisation du Nexus recrée quasiment les conditions d'immersion in situ. Ainsi l'ambiance sonore s'installe avec la sensation d'enveloppement grâce à la structure du Nexus et à la diffusion du son multidirectionnel. Ensuite, la navigation, et donc la position de quête dans laquelle se retrouve l'auditeur, l'oblige à éprouver la carte sonore, et à entrer dans les rues sonores ou au contraire à s'en éloigner. Puis le rythme du déplacement, la traversée des espaces sonores par le « joueur », démontre que l'ambiance se dévoile par le temps de la marche (virtuelle ici), et prend le temps de s'installer tout au long de notre cheminement. Et finalement, cet objet sonore permet de relier le joueur à cette ambiance normalement extérieure à lui, il fait parti physiquement du processus d'installation de l'ambiance. De plus, l'échelle du Nexus permet la confrontation de plusieurs personnes au même support et amène à une perception partagée de la carte sonore, et réinvestit le critère social de l'ambiance. Cependant une mise à distance du contexte se fait toujours, à l'instar des écoutes réactivées, pour focaliser notre perception sur l'ouïe et ne rien proposer à l'oeil. Seule l'interface de la souris d'ordinateur et le déplacement du joueur dans le « vide » pour dévoiler les sons, doivent être visibles et non le contexte bâti de l'avenue.

Ce dispositif permet donc de donner à ces échantillons sonores un statut d'éléments « témoins », enregistrés puis diffusés dans leur état initial. Mais, la perception, et la réception auditive de chaque joueur sera différente à la fois dans ses évocations (liées à l'affectif, associations d'idées,...) et dans le processus personnel d'analyse automatique du cerveau (déductions sur ce qu'on entend de manière intuitive, cherche à faire sens selon ce qu'on connaît déjà), ouvrant à une interprétation nouvelle à chaque nouveau joueur.

4° Perspectives et potentialités

Dans la perspective idéale d'une carte tridimensionnelle sonore complète, les exploitations de ce cet objet seraient multiples. Malgré son approche impressionniste, elle pourrait être mise en ligne à l'instar des Promenades Sonores de Marseille citées plus haut, comme paysage à découvrir et exploiter par curiosité pour les futurs voyageurs d'Istanbul et même ces anciens passagers comme forme de carte postale métonymique de la ville. Dans un second temps, selon le logiciel finalement utilisé, cette carte pourrait devenir participative, et être une base de données open-source. La carte ne contiendrait plus les 5 plans primitifs : 3h, 9h, 12h, 16h, 22h mais pourrait contenir une couche par heure créée par l'internaute lui-même, et même une couche par minute pour arriver à un profil 3D continu géographiquement et temporellement. Le chevauchement des plans et des sons seraient même souhaitable et non gênant dans le cas du quartier d'Istiklal, qui présente cette sédimentation sonore impressionnante. L'approche subjective et le projet personnel s'effacerait donc pour laisser place à un projet collectif se rapprochant de l'hyperréalisme sonore dans l'idéal. Ainsi l'initiative personnelle serait dépassée par l'intérêt commun de constituer un patrimoine sonore local. En effet, les compositions réalisées à partir de la documentation collectée sur le terrain oscillent entre des montages dits « transparents » (qui se limitent à mes choix de sélection et de mise en ordre) et l'utilisation de l'abstraction de la ville dans la carte mentale. Manipuler librement ces indices du territoire modifie en retour la perception auditive quotidienne du joueur, engourdie par l'habitude et l'excès de bruit. Cette carte sonore serait donc un vecteur de sensibilisation pour la sauvegarde de l'éco-système sonore d'Istiklal, pour reprendre l'idée environmentaliste de R. Murray Schafer.

Ce patrimoine sonore n'est de plus pas anodin pour le cas d'Istanbul ou de métropoles en mutation. La mégapole d'Istanbul est en effet dans une période charnière selon moi, à cause de la situation politique qui a été rapidement mentionnée plus haut. Les tensions actuelles entre le conservatisme du gouvernement et la liberté individuelle revendiquée par la jeunesse turque se

cristallisent depuis un an déjà dans ce quartier, dont Istiklal, signifie justement Indépendance. Dans une optique pessimiste, le gouvernement pourrait réussir définitivement à contraindre l'ouverture des boîtes de nuit, la vente d'alcool, à interdire les logements mixtes (des mesures de ce type, encore marginales, ont déjà été mises en place depuis l'été 2013) etc. ... Les pratiques du quartier seraient alors totalement modifiées, se répercutant directement sur l'environnement sonore de l'avenue et des rues adjacentes. Ce bouillonnement éclectique pourrait être amené à s'étouffer voire disparaître. Cette idée peut paraître alarmiste, cependant, les manifestations qui envahissent la place Taksim et l'avenue d'Istiklal ne semblent pas décrédibiliser la posture du Premier Ministre. Au contraire, les tags, et les quelques dégâts causés aident à légitimer la répression policière et les discours de Tayyip Recep Erdogan. Loin de vouloir politiser ce mémoire, le paysage sonore du mois de juin 2013 auquel j'ai assisté m'a fait prendre conscience, qu'un basculement pouvait aller très vite. Quitter ce quartier, vivier de cultures sonores et sociales, a soulevé le sentiment que peut-être cette ambiance ne reviendrait pas à son état antérieur. Mais ce basculement hypothétique se fera sur plusieurs mois voire plusieurs années. D'ailleurs, à mon retour en mars 2014, les tensions restaient en filigrane, mais les rumeurs de la ville persistaient comme dans mon souvenir.

La disparition du paysage sonore soulève donc la question d'un patrimoine à conserver et amène au domaine de l'archéologie sonore. L'archéologie sonore encore peu commune pour le grand public, est pourtant une science intéressante qui fait partie intégrante de la construction historique et sociale des villes. Le principe présenté entre autres dans l'article « Archéologie sonore au bord du Bosphore »⁷³ propose de recréer l'ambiance sonore d'un chant orthodoxe à l'intérieur de Sainte-Sophie (église puis mosquée désacralisée, transformée en musée en 1934). L'historienne Bissera Pentcheva à l'aide de Miriam Kolar (étudiante en doctorat au Centre de recherche informatique en musique et acoustique (CCRMA) à Stanford) et de Jonathan Abel (professeur au CCRMA spécialisé dans l'analyse, la synthèse, la manipulation et la perception des sons) travaillent depuis 2008 « pour recréer l'expérience acoustique de Sainte-Sophie, il fallait en effet retrouver ce qu'était il y a mille cinq cents ans le schéma de réverbération d'une voix humaine dans la basilique. ». A base d'enregistrements de sons diffusés dans la basilique, les chercheurs arrivent à en extraire le signal, pour constituer l'empreinte acoustique particulière de Sainte-Sophie. Cette empreinte est ensuite modélisée pour être appliquée à n'importe quel enregistrement et pour recréer la musique comme si elle était jouée dans la basilique. Malgré la disparition de certaines mosaïques, des bougies, et du mobilier, Jonathan Abel déclare : "C'est un son que personne n'avait entendu depuis cinq cents ans". Encore une fois, le son est donc un outil d'analyse de pratiques, qui peut même être utilisé rétroactivement pour des époques révolues. De plus, le mot « archéologie » évoque le fait de devoir excaver, pour pénétrer dans la sédimentation des sols antérieurs dans lesquels sont enfouis des indices de vie et de pratiques humaines. La stratification temporelle présente dans l'archéologie reprend l'idée de l'épaisseur de notre carte tridimensionnelle qui se trouve être un objet à exploiter, à creuser pour mettre en évidence le palimpseste sonore que nous avons créé. Au-delà de cette image métaphorique, notre concept permet d'établir un portrait sonore à un instant T (période de mai 2013 à mars 2014) qui serait composé de tous les indices de la civilisation turque actuelle, de ses pratiques, et de l'état sonore stambouliote dans le quartier d'Istiklal. A l'instar du « Grenier du Siècle » de Patrick Bouchain au Lieu Unique, notre carte sonore serait prête à être ré-ouverte dans quelques décennies, prête à être écoutée pour réactiver une mémoire collective. Et ce dispositif, pourrait être produit pour n'importe quelle urbanité, voire n'importe quelle campagne ; Istanbul n'étant ici qu'un prétexte de voyage et d'altérité.

*« Qui me rendra ma vie d'Orient, ma vie libre et en plein air,
mes longues promenades sans but, et le tapage de Stamboul ? »
(Pierre Loti, Aziyadé, p.102)*

⁷³° HAVEN Cynthia, « Archéologie sonore au bord du Bosphore », *Courrier international (France) no. 1144*, jeudi 4 octobre 2012, p. 67

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

CONCLUSION

Pour conclure, nous pouvons faire une synthèse rétrospective sur ce qui a été dit, en repartant de la question du paysage sonore qui a guidé toute notre réflexion pour comprendre ensuite les travaux de la communauté scientifique, et nous amener à notre propre recherche et proposition vis à vis de sa définition. En effet, dans un premier temps nous nous sommes basée sur la notion de paysage sonore comme résultat de notre perception auditive. C'est-à-dire la capacité que nous avons à recomposer un environnement sonore donné, réel, préexistant. Dès qu'on vient à s'intéresser à cet environnement, celui-ci par le filtre de nos sens devient une unité qui a été analysée et retranscrite telle une composition musicale. C'est le pendant subjectif du paysage sonore, et donc totalement personnel, qui nous a conduite à avancer sur les questions posées en introduction à propos des représentations et des temporalités du son. La notion du paysage sonore nous a donc aidée à aborder l'intérêt des études sur le sonore dans un premier temps.

La sélection de notre corpus initial pour présenter le domaine de la cartographie sonore nous a montré pléthore de représentations possibles selon des thématiques spécifiques. Cette accumulation montre bien les démarches encore exploratoires et les difficultés de représenter l'invisible que constitue l'environnement sonore urbain. Nous avons donc relevé quatre limites fondamentales dans cet exposé. Premièrement, l'environnement sonore renferme une trop grande complexité dans sa composition, à cause de nombreux phénomènes physiques, et à cause du filtre de notre perception auditive plus ou moins aiguë. Cette complexité entre physique et sensorialité est donc extrêmement difficile à représenter globalement et fidèlement sur une carte uniquement lisible. En effet, nous n'avons pas trouvé ce genre de carte dans la communauté scientifique, bien que des chercheurs comme Léobon ou le CRESSON aient proposé des restitutions d'approches combinées. Deuxièmement, comme nous l'avons expliqué, le son ne peut être statistique, et n'existe qu'à travers l'écoulement du temps. La notion de séquences temporelles est difficilement retranscrite dans les exemples présentés. L'accumulation de plusieurs supports avec la création de cartes successives est l'une des solutions proposées, mais tend cependant à généraliser des phénomènes particuliers, perdant leur caractère continu et éclectique dans l'espace-temps. Cette généralisation observée dans les cartes sonores soulève une troisième limite, celle de la disparition du corps. En effet, l'absence de la dimension corporelle rend la restitution désincarnée, comme objet d'abstraction pure, coupé de son milieu originel. Quatrièmement, bien que les citoyens et citoyens du monde entier aussi veuillent s'intéresser à leur environnement sonore, nous ne sommes encore qu'à une accumulation de données brutes sur des plateformes vastes avec l'utilisation d'Internet. Joël Chételat souligne en effet la limite de ces sites : « l'exploitation de sa richesse sémantique est encore très limitée. Ces

initiatives s'inscrivent dans une logique documentaire, teintée souvent d'une recherche esthétisante, et se soucient pour l'instant peu de la valorisation concrète des données acquises (...) (et sont) rarement dans l'optique de révéler explicitement une organisation spatiale particulière et les logiques qui la gouverne. » Il n'existe en effet pas encore d'outil assez développé et abouti pour être exploité et ouvrir une plus large réflexion et exploitation de toutes ces connaissances disponibles sur Internet, mais finalement encore « impréhensibles ».

C'est pourquoi nous avons proposé, après avoir pris connaissance des enjeux et limites de la restitution de l'environnement sonore, une relecture subjective de notre propre expérience stambouliote, en vue de créer un concept novateur de carte sonore interactive. Dans un premier temps, nous nous sommes nourris des visions d'artistes turcs. Puis, nous nous sommes penchée sur la narration et le récit à la manière de Julien Gracq pour réactiver notre mémoire auditive. Dans un deuxième temps, ces récits nous ont permis d'établir une carte mentale illustrant nos pérégrinations dans le quartier d'Istiklal. Comme nous avons vu dans ces récits, une affection s'est construite dans ce quartier pour ses caractéristiques de bouillonnement perpétuel, entre jour et nuit. Cette attirance s'est doublée d'un intérêt sociologique et urbain dans sa composition sonore que nous avons décidé d'utiliser comme matériaux. Donc les notions de mémoire et de parcours ont permis la création d'une carte mentale personnelle.

Dans la troisième partie, nous avons présenté la matérialisation de notre carte mentale. Cette carte constitue une abstraction spatiale et visuelle qui nous a permis une présélection dans ce territoire complexe, et nous a permis de nous approprier pleinement notre cas d'études. Nous avons ensuite présenté notre collecte de prises de sons in situ lors de promenades sonores, selon la méthode de « field recording ». Le protocole d'enregistrement montre notre volonté de montrer l'évolution des ambiances sonores au cours du temps. Cette stratification, dans une journée type, nous a amenée en effet à relever des sources sonores de lieux localisés, à plusieurs moments de la journée. Ce travail de relevé à travers le temps a été synthétisé dans une grille pour mettre en lien rapidement les conditions des prises de sons, et une rapide description de l'ambiance perçue. Nous avons ensuite recoupé les informations de la carte mentale et de cette grille pour parvenir à un concept de « carte épaisse ». A l'instar de la réalité augmentée, nous avons proposé une navigation tridimensionnelle sonore essayant d'aller au-delà des limites de la cartographie bidimensionnelle.

A partir de là, nous avons proposé un essai de mises en œuvre, et les avancées que cette navigation peut apporter. Nous avons donc choisi de produire cet objet par l'utilisation d'un logiciel générateur de jeu vidéo, Unity. En effet, c'est la qualité de déplacement fluide et homogène qui nous intéressait particulièrement. Ce logiciel a aussi une capacité de gérer les sons en fonction des déplacements du joueur. Finalement la production de ce projet consiste à placer des sources sonores sur notre carte mentale, se déclenchant à l'approche du jour. Alors, dans le plan horizontal, le joueur traverse spatialement les ambiances sonores pour recréer un parcours auditif continu dans une seule période de la journée. Et dans la superposition verticale des plans, le joueur traverse les ambiances sonores au cours du temps, sautant de plan en plan. Le résultat pourrait s'apparenter à un « mille-feuilles » aux interstices sonores.

Cette carte augmentée, prétend donc apparaître comme un nouvel outil dans la recomposition de paysage sonore grâce à certaines avancées que nous avons développées. En effet, la carte mentale et la réduction du quartier permettent de créer un objet « témoin » de base, qui est propice à la réinterprétation et à l'appropriation personnelle. Ensuite, nous excluons l'environnement bâti du quartier, pour éviter l'asservissement du visuel et ainsi capter la concentration de l'ouïe sur l'unique matière sonore. La restitution de cette navigation dans une installation comme le Nexus, permet une réintégration du corps lors de l'écoute. Ainsi, le joueur de la carte peut appréhender l'importance du parcours dans ce processus de découverte sonore, et comprendre que la marche est indissociable du territoire. En effet, seule une traversée urbaine peut mettre en évidence le séquençage des ambiances sonores, et leurs évolutions. C'est donc la volonté de réunir plusieurs informations sonores dans un même objet qui tient le concept de ce projet qui convoque la quatrième dimension, celle du

temps. A l'instar d'une maquette ou d'une modélisation d'architecture, nous donnons donc à entendre le quartier d'Istiklal sous toutes ses coutures diurnes et nocturnes.

Pourtant cette démarche amène des réserves de mise en pratique et d'usages. En effet, l'utilisation du logiciel Unity amène des limites dans la complexité de ses paramètres spécifiques aux jeux vidéos, et non conçus spécialement pour notre projet. Le problème du détournement du jeu vidéo peut aussi créer un écart entre le but d'hyperréalisme du jeu, et la volonté de rester dans une démarche impressionniste pour notre projet. De plus, les fichiers dont nous disposons, enregistrées avant l'élaboration de notre concept, comportaient des défauts liés à notre « amateurisme » dans le domaine, et dans la limite du matériel disponible. Si ce projet pouvait aller plus loin, un relevé de sources sonores plus rigoureux pourrait être envisagé, et pensé encore davantage en amont.

Cependant, l'utilité et l'exploitation de ce projet sont multiples. En effet, ce projet pourrait se présenter comme une nouvelle forme de plateforme de partage et participative par sa mise en ligne sur Internet. Alors cette carte s'épaissirait toujours pour accumuler la sédimentation des couches sonores au cours du temps. Et un travail de recouvrement total du territoire pourrait être envisageable et même dépasser les limites du quartier d'Istiklal. Cette participation permettrait la création d'une mémoire collective de l'actualité contemporaine de l'urbanité stambouliote. Cela constituerait un renforcement de la conscience vis à vis de la richesse du patrimoine sonore turc. En outre, comme nous l'avons souligné, la période politique instable actuelle peut se répercuter sur les pratiques urbaines de ce quartier. Ce projet est donc une forme « d'archives » en vue d'exploitation dans le domaine de l'archéologie sonore si ce paysage était amené à disparaître.

Finalement, au-delà des frontières turques, ce protocole est adaptable à n'importe quelle ville ou campagne. Istanbul, a été l'occasion d'expérimentations empiriques, basées sur notre sentiment affectif envers elle, qui ont servi à développer les enjeux et les potentialités de notre navigation tridimensionnelle sonore. Mais, l'on peut facilement imaginer, que ce protocole maintenant établi soit donc utilisable ailleurs. Dans une possibilité de démocratisation et d'usage, ce projet pourrait permettre l'établissement de tous les paysages sonores mondiaux collectivement, ce qui revient finalement à l'idée fondatrice du World Sound Project de R. Murray Schafer. Notre projet s'inscrit donc dans la volonté de présenter l'environnement sonore à la fois comme un monde à part entière complexe, mais indissociable de nos villes et civilisations.

*« D'Istanbul, il lui reste une vague lumière, une douceur subtile mêlée d'amertume, une musique lointaine, des formes douces, des plaisirs rouillés par le temps, la douleur de la violence de la perte :
l'abandon des mains que la vie n'a pas laissé prendre,
des visages qu'on ne caressera plus, des ponts qu'on a pas encore tendus. »
(Mathias Enard, Parle-leur de batailles, de rois et d'éléphants, p. 168)*

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Littérature scientifique

OUVRAGES

- _ AMPHOUX Pascal, *Aux écoutes de la ville : La qualité sonore des espaces publics européens. Méthode d'analyse comparative. Enquête sur trois villes suisses*, avec Christophe Jaccous, Hanna Meier, Hans-Peter Meier-Dallach, Marco Gehring, Jean-Luc Bardyn, Grégoire Chelkoff, Institut de Recherche sur l'Environnement Construit, Lausanne, 1991, 319 p.
- _ AUGOYARD Jean-François et TORGUE Henri, *A l'écoute de l'environnement. Répertoire des effets sonores*, Parenthèses, 1995, 174 p.
- _ CHION Michel, *Le Son - traité d'acoustologie*, Armand Colin, 2010, 271 p.
- _ MOSER Gabriel, WEISS Karine, *Espaces de vie, Aspects de la relation homme-environnement*, Armand Colin, Paris, 2003, 396p.
- _ SCHAFER, R. Murray, *Le paysage sonore, le monde comme musique*, Wildproject, 2010, 411p.
- _ YETISKIN KUBILAY Aysel, *Maps of Istanbul 1422-1922*, Denizler, 2010, 255p.

ARTICLES et RAPPORTS

- _ AUGOYARD Jean-François, « La vue est-elle souveraine dans l'esthétique paysagère ? », in *le Débat n°65*, Paris, Ed. Gallimard, mai-août 1991, p.51-59
- _ BALAY Olivier, *Les indicateurs de l'identité sonore d'un quartier, Contribution au fonctionnement d'un observatoire de l'environnement sonore à Lyon*, CRESSON, Grenoble, 1997, 122p.
- _ BENGI Derya, « Abécédaire musical », in *La pensée de midi, 2009/3 n°29*, p.102-114
- _ BOUDON Pierre, « L'archive et la carte : La forme d'une ville de Julien Gracq », in *Identités narratives-Mémoire et perception*, sous la direction de Pierre Quellet, Presses de l'Université de Laval, 2003, 20p.
- _ CHETELAT Joël, "La figuration cartographique de l'espace sonore", in *Images Re-vues [En ligne]*, 71 2009, document 8, mis en ligne le 21 avril 2011, consulté le 03 décembre 2012. URL : <http://images-revues.revues.org/437>
- _ FLEURY Antoine, « Istanbul de la mégalopole à la métropole mondiale », *Géoconfluences*, ENS Lyon, 2002
- _ FLEURY Antoine, « Berlin/Istanbul : La rue au service de l'image des métropoles », in *Géographie et cultures, n° 71*, automne 2009, pp. 111-130.
- _ HAVEN Cyntia, « Archéologie sonore au bord du Bosphore », in *Courrier international (France) no. 1144*, jeudi 4 octobre 2012, p. 67
- _ LEOBON Alain, *Identité sonore et qualité de vie en centre-ville (Quartier Graslin, Nantes)*, Mai 1994, Paris, 124p. +figures
- _ NIL Deniz, « Chanter Istanbul », in *La pensée de midi, 2009/3 N° 29*, p. 115-127
- _ SIRET D., MUSY M., RAMOS F., GROLEAU D., JOANNNE P., « Développement et mise en oeuvre d'un SIG 3D environnemental urbain », in *Revue Internationale de Géomatique. Volume 16 – n° 1*, Laboratoire CERMA, École d'Architecture de Nantes, 2006, pages 71 à 91
- _ THIBAUD Jean-Paul, *Variations d'ambiances, Processus et modalités d'émergence des ambiances urbaines*, Laboratoire du CRESSON, 310p, Octobre 2007

THÈSES ET MÉMOIRES

- _ ARLAUD Blaise, *Vers une infographie de l'ambiance sonore urbaine*, sous la direction de Jean-François AUGOYARD, Ecole polytechnique de l'Université de Nantes, 2001
- _ ATIENZA BADEL Ricardo, *L'identité sonore urbaine, Recherche sur l'incorporation critique du concept d'identité sonore dans l'élaboration du projet urbain*, sous la direction de Jean-François AUGOYARD et Pilar CHÍAS NAVARRO, Université Pierre Mendès France, et la Universidad Politécnica de Madrid
- _ BOURCEREAU Rémi, *L'espace dans le documentaire radiphonique*, mémoire de fin d'études, sous la

direction de M. CREIS et C. CANONVILLE, Ecole Nationale Supérieure Louis Lumière, 2009, 157p.
_ SAHRAOUI Nadia, *L'identité sonore de la Médina de Constantine : La qualité acoustique de l'espace urbain, permanences et changements*, D.E.A. "Ambiances Architecturales et Urbaines", Université de Nantes Ecole polytechnique de l'Université de Nantes, 2006, 137p.

REVUE

- _ "Julien Gracq", *303 n°93/2006*, 255p.
- _ "La ville, le bruit et le son", *Géocarrefour Vol. 78/2 / 2003*, sous la direction de Christian Montès :
 - _ AYTAZ Volkan et KESKIN Azer, « Constructions of Spaces of Music in Istanbul: Scuffling and Intermingling Sounds in a Fragmented Metropolis », p. 147-157
 - _ BALAY Olivier, « Les chorographies de l'urbanité sonore », p. 159-165
 - _ CHAUDOIR Philippe, « Spectacles, fêtes et sons urbains », p. 167-172
 - _ LAMANTIA Frédéric, « Les effets "territorialisants" des sons, reflets de la société en ses lieux et de ses états d'âme », p. 173-175
 - _ MONTES Christian, « La ville, le bruit et le son, entre mesure policière et identités urbaines », p. 91-94
 - _ SAULNIER Natalia et ZANIN Christine, « Le bruit comme facteur de nuisance à la qualité de la vie du citadin », p. 121-128

Littérature

ROMANS

- _ CALVINO Italo, *Les villes invisibles*, Editions Gallimards, 2002, 198p
- _ ENARD Mathias, *Parle-leur de batailles, de rois et d'éléphants*, Babel n°1153, 2010, 170p
- _ GRACQ Julien, *La forme d'une ville*, José Corti, Paris, 1985, 213p.
- _ KÜCÜK Iskender, "Une obscure performance pour Beyoglu", *Actes Sud, la pensée de midi*, 2009/3 n°29, p. 135-139
- _ LOTI Pierre, *Aziyadé* suivi de *Fantôme d'Orient*, Gallimard, 1991, 406p.
- _ LOTI Pierre, *Constantinople fin de siècle*, Complexe, 1991, 112p.
- _ PAMUK Orhan, *Istanbul - Souvenirs d'une ville*, Editions Gallimard, 2007, 540p
- _ PEREC Georges, *Espèces d'espaces*, Galilée, Paris, 1997, 124p.

BANDE-DESSINÉE

- _ BOURGERON Franck, *Aziyadé*, adaptation bande dessinée du roman de LOTI Pierre, 2007
- _ DE CRECY Nicolas, *Période Glaciaire*, Futuropolis / Musée du Louvre éditions, 2005

Radio

- _ **France Culture** : *Istanbul : une traversée*, produite par Vincent Cavaroc et réalisée par Gilles Mardirossian, diffusé le 26/02/2012 dans Villes-Mondes, <http://www.franceculture.fr/emission-villes-mondes-villes-mondes-istanbul-2012-06-24> (> 75' Istiklal)
- _ **Festival Sonor** : «Causerie radiophonique en direct et en public : l'architecture sonore de la ville », Juliette Volcler, journaliste ; Alexis Colin ; Thomas Leduc, directeur du CERMA (Centre de recherche méthodologique d'architecture) ; Pascal Joanne, enseignant-chercheur - CERMA ; Vincent Roussarie, ingénieur de recherche, à Stéréoluxe, vendredi 11 avril 2014 : <http://www.jetfm.asso.fr/site/Causerie-radiophonique-en-direct.html>

Internet :

BLOGS

_ CAHEN Roland, "Navigation sonore située", 2002 (Compositeur électroacoustique, designer sonore, enseignant chercheur à l'Ensci Les Ateliers) :
<http://roland.cahen.pagesperso-orange.fr/>

_ Désarçonnants, "La cartographie sonore repérage et représentation visuels et auditifs", juin 2012:
<http://desartsonnants.over-blog.com/>

_ DESHAYS Daniel, « Paysage sonore, discontinu et oublié »:
<http://cinemadocumentaire.wordpress.com/>, 2012

PLATEFORMES WEB

_ Click2map : <http://www.click2map.com/>
_ CRESSON : <http://www.cartophonies.fr/>
_ Radio Aporee : <http://aporee.org/maps/>
_ Soundseeker : <http://www.soundseeker.org/>

CARTES SONORES ET PROJETS ARTISTIQUES :

_ "Balade sonore" par Hélène Coeur à la Maison des Fougères, le samedi 20/04/2014 :
<https://soundcloud.com/la-foug-re/sets/les-balades-de-la-foug-re>

_ "Ecouter Paris" par L'atelier du Bruit, 2010 :
<http://www.ecouterparis.net/#/fr/map>

_ Firenze :
<http://www.firenzesoundmap.org/>

_ "Fresque" interactive et sonore par ARTE sur Marseille :
<http://mistral-urbain.arte.tv/fr/>

_ "Les sons d'Istanbul" par l'Association ECUME (Échanges Culturels en Méditerranée, Atelier animé par Rémi Adjiman, Pablo Chazel et Philippe Arnoux du Département SATIS de l'Université de Provence à Aubagne, 2010) :
<http://www.ecume.org/fr/les-sons-distanbul.html>

_ « Mobiles illégitimes , un Kaléidoscope sonore sur la migration vécue par les femmes » du Collectif Etrange Miroir, organisé par la Cimade, à Stéréolux, vendredi 11 avril 2014 :
http://www.etrangemiroir.org/mobiles_illegitimes.html
<https://soundcloud.com/trange-miroir/sets/mobiles-ill-gitimes>

_ "OUTLAND" par collectifs d'enseignants et intervenants d'ENSA, Projets sonores réalisés à Istanbul et Thessalonique :
http://outland.syntone.org/?page_id=115

_ "Promenades Sonores " par Radio Grenouille pour Marseille Provence 2013:
<http://www.promenades-sonores.com/>

_ "Promenade nocturne" par Julie Muer à Marseille :
<https://promenadenocturne.withgoogle.com/fr/home>

_ "Sounds of Europe", initiés par Q-02 (workspace for experimental music and sound art/ Brussels), MTG (Music Technology Group/University Barcelona) / Sons de Barcelona , IRZU (Institute for Sonic Arts Research/Ljubljana) et CRISAP (Creative Research in Sound Arts Practice /University London), soutenus par la Commission Européenne : <http://www.soundsofeurope.eu/artist/korhan-ere/>

_ "Soundspace" , installation sonore de Sertaç Kaki au musée IstanbulModern pour la Biennale du Design de 2012 :
<http://www.ntvmsnbc.com/id/25399046/>

_ TerrO-Odio - "Et avec ta ville, comment tu t'entends ?", 2012 :
<https://maps.google.fr/maps/ms?msid=201948489299616839271.0004b7e6e4ca8b154e2c3&msa=0&dg=feature>

_ The London Sound Survey :
<http://www.soundsurvey.org.uk/>

_ The Folk Songs Trio about Liboa, 2007 :
<http://www.cincocidades.com/en/soundmap/>

Film

- _ AKIN Fatih, *Crossing the bridge, The Sound of Istanbul*, 2005
- _ AKIN Fatih, *De l'autre côté*, 2007
- _ BILGE CEYLAN Nuri, *Uzak*, 2002
- _ BILGE CEYLAN Nuri, *Les Climats*, 2006
- _ PARKER Alan, *Midnight Express*, 1978
- _ REHA Erdem, *Hayat var*, 2008
- _ ROBBE-GRILLET Alain, *L'immortelle*, 1963

Musique


Baba Zula
Wax Poetic
Erdem Helvacioğlu
Bulent Ortacgil

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



*« Cette progression, cette procession paresseuse du convoi par le beau milieu
d'une grande ville, dans le carillon des passages à niveau,
les coups de timbres précipités des tramways,
le concert des trompes et des klaxons,
m'éveillait à un sentiment de vie furieuse (..)
que je rencontrais pour la première fois. »*

Julien Gracq, La Forme d'une ville