HAL
open science

# Expériences sensibles et design urbain, un projet de recherche création : les productions sonores ordinaires des usagers en espace collectif urbain, le cas des traces sonores de pas

Gabriel Bérubé

▶ **To cite this version:**

Gabriel Bérubé. Expériences sensibles et design urbain, un projet de recherche création : les productions sonores ordinaires des usagers en espace collectif urbain, le cas des traces sonores de pas. Architecture, aménagement de l'espace. Université de Grenoble, 2014. Français. NNT : 2014GRENH025 . tel-01244457v2

**HAL Id: tel-01244457**

**https://theses.hal.science/tel-01244457v2**

Submitted on 15 Dec 2015

**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.

UNIVERSITÉ DE GRENOBLE

# THÈSE

Pour obtenir le grade de

## DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE GRENOBLE

Spécialité : **Architecture**

Arrêté ministériel : 7 août 2006

Présentée par


## Gabriel BÉRUBÉ


Thèse dirigée par **Jean-Paul THIBAUD**, Sociologue, Directeur de Recherche CNRS

préparée au sein du **Laboratoire CRESSON**, UMR CNRS-MCC 1563 Ambiances Architecturales et Urbaines, École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble.
dans **l'École Doctorale 454 Sciences de l'Homme du Politique et du Territoire.**

# Expériences Sensibles et Design Urbain, un Projet de Recherche Création

### Les productions sonores ordinaires des usagers en espace collectif urbain, le cas des traces sonores de pas

Thèse soutenue publiquement le **« 1 décembre 2014»**,
devant le jury composé de :

**Monsieur Marc CRUNELLE**
Architecte, Professeur à la Faculté d'Architecture de l'Université Libre de Bruxelles (Président)

**Monsieur Alain FINDELI**
Ingénieur, Professeur invité au Département Sciences et Arts de l'Université de Nîmes, Institut ACTE (UMR 8218)/ Sémiotique des Arts et du Design (Rapporteur)

**Madame Catherine SÉMIDOR**
Physicienne, Professeur École Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Bordeaux, Responsable scientifique du laboratoire GRECAU (Rapporteur)

**Monsieur Grégoire CHELKOFF**
Architecte, Professeur École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, Chercheur au laboratoire CRESSON UMR 1563, Ambiances architecturales et urbaines (membre)

**Monsieur Jean-Paul Thibaud**
Sociologue, Directeur de Recherche CNRS, Laboratoire CRESSON, UMR CNRS-MCC 1563 Ambiances Architecturales et Urbaines, École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. (membre)

**Remerciements**

Je souhaiterais dans un premier temps remercier les membres du jury, Alain Findeli, Catherine Sémidor, Marc Crunelle et Grégoire Chelkoff qui ont bien voulu prendre le temps de lire ma thèse.

Je remercie aussi Jean-Paul Thibaud qui a suivi cette thèse et dont les multiples lectures ont permis de la rendre soutenable. Je tiens aussi à remercier Rachel Thomas qui m'a donné la chance de m'initier au monde de la recherche. Je la remercie aussi pour son franc-parler et sa perspicacité que j'ai eu le bonheur de découvrir lors de discussions autour d'une caipirinha.

Un grand merci aussi à toute l'équipe du Cresson qui a grandement participé à la réalisation de ce projet. En plus de leurs soutiens administratif, documentaire, informatique, technique, ils ont toujours été ouverts à la discussion lors de mes innombrables promenades dans les locaux.

Merci donc à Françoise Cholat et Marion Favre, ainsi qu'à David Argoud, Françoise Acquier et juL. Je tiens aussi à remercier Lucien Geré et José Faria de l'équipe technique de l'ENSAG.

Merci aussi aux doctorants qui sont pour la plupart maintenant docteurs et qui ont participé à la réussite de cette thèse. Merci à Julien Delas avec qui j'ai eu des plus intéressantes discussions autour d'un café ou d'un verre. Merci, Aurore Bonnet, Laure Brayer, Sylvie Laroche, Pascaline Thiollière et Noa Said qui ont toutes contribué à l'éclosion de ce travail.

Il est très important pour moi de remercier toute ma famille pour leur soutien inconditionnelle et de m'avoir encourager lors des moments les plus difficiles. Un immense merci à ma mère qui avait la lourde tâche de correctrice, merci infiniment.

Afin de clore ce travail de remerciement ayant l'angoisse d'oublier des personnes ou de mal exprimer mes sentiments, je me dois de remercier et d'écrire les plus belles louanges à celle qui a été à mes côtés pendant toutes ces années. C'est aussi la fin d'une étape pour toi, tu n'auras plus à subir mes humeurs exécrables, à me rassurer sur mes capacités, à me pousser à terminer et à ne pas tout laisser tomber. Je ne sais comment te remercier à ta juste valeur, merci pour tout.

**Expériences Sensibles et Design Urbain,**

**un projet de Recherche Création**

*Les productions sonores ordinaires des usagers en espace collectif urbain,*

*le cas des traces sonores de pas.*

Dans cette thèse, nous souhaitons explorer la valeur heuristique des sons de pas de l'usager dans l'espace collectif urbain. Cette intention est à l'origine, celle d'un intérêt concernant les productions sonores ordinaires de l'usager, de leurs aspects productifs et actifs à l'intérieur de son expérience quotidienne de la ville. Suite à ce dessein, la notion de trace sonore a été développée afin de mieux saisir, catégoriser et caractériser ces sonorités particulières et ordinaires engendrées par l'usager via ses actions. Souvent ignorées, restant au niveau de l'inconscient de l'usager, les traces sonores de pas font partie de ces sons produits par l'usager, mais qui ne sont pas étudiés dans les domaines liés à l'aménagement.

Nous souhaitons alors en connaître davantage sur la teneur des informations que peuvent contenir ces traces sonores de pas et surtout sur les potentiels d'action qui, selon nous, y sont attachés. En résumé, nous cherchons à savoir ce qu'un pas peut nous dire au travers des traces sonores qu'il laisse suite à sa production. C'est ainsi que nous énonçons l'hypothèse que les traces sonores de pas sont porteuses d'informations clés sur l'usager producteur et acteur, sur les autres usagers ainsi que sur l'espace et ce, à même l'expérience sonore en « train de se faire ».

Afin de saisir et questionner spécifiquement cette dimension de la trace sonore de pas, une méthodologie singulière a été construite venant interroger l'usager directement sur son vécu sonore, au moment de sa construction. La recherche création et la recherche projet nous ont donné le cadre, mais aussi la latitude nécessaire au développement d'un outil novateur propre à notre problématique : le dispositif sonore.

Le dispositif a donc été installé sur quatre sites d'intervention : une terrasse et le parvis de l'ENSAG, une passerelle à proximité des locaux d'un collectif d'artistes et une passerelle située dans un parc urbain à Nantes. Entre immersion et observation, entretien et travail vidéographique, en lien avec le domaine de l'art sonore, notre recherche croise les dimensions sonores, spatiales et usagères. Les analyses conduites s'attardent à révéler et restituer les comportements, conduites, micro-mouvements, gestes et attitudes effectués par les usagers.

Les résultats intéresseront le domaine de l'environnement sonore ainsi que le milieu de la conception architecturale et urbaine. En effet, cette recherche propose une meilleure compréhension du rôle des traces sonores de pas dans la composition des espaces collectifs urbains.

**Mots-clefs** : trace sonore, environnement sonore, production sonore, art sonore, attention sonore, expérience sonore, art sonore, dispositif sonore, espace collectif, mouvement, attitude.

**Sensitive experiences and Urban Design,**
**a Creation Research Project**
*User mundane sound production in urban collective space*
*the footstep sound traces cases.*

In this thesis, we explore the heuristic value of a user's footstep sounds in the urban public space. This intention is originally one of a common interest in user sound productions, their productive and active aspects within the daily experience of the city. To achieve this, the concept of sound trace has been developed in order to better understand, categorize and characterize these special and ordinary sounds produced by the user. Often ignored, remaining unconscious to the user, footstep sound traces are part of the sounds he produces, but are not studied in the fields related to urban design.

We thus want to learn more about the information content of footstep sound traces, and especially about the potential of action that we believe are related to them. In summary, we want to know what a footstep tells us through the sound traces it makes. We thus state the hypothesis that footstep sound traces carries key informations on its producer, the other users as well as the space, all this throughout the sound experience “in process”.

To capture and question this specific aspect of the footstep sound traces, we built a unique methodology that questions the user in real-time on his sound experience. Research design and research project gave us the framework, and the flexibility to develop an innovative tool specifically designed for our problematic : the sound device.

The device has been installed on three sites : a terrace and the front of the ENSAG, a footbridge near the studio of a collective of artists and a footbridge located in a city park of Nantes. Between immersion and observations, interviews and video work, in connection with the field of sound art, our research crosses sound, space, and practice dimensions. The analyses reveal the behavior, conduct, micro-movements, gestures, and attitudes made by the users.

The results will be of interest in the fields of sound environment as well as architectural and urban design. Indeed, this research offers a better understanding of footstep sound traces roles in the composition of urban public spaces.

**Tags**: sound trace, sound environment, sound production, sound art, sound attention sound experience, sound art, sound device, collective space, movement, attitude

**AVERTISSEMENT**

Des fichiers numériques audio et vidéo accompagnent cette thèse. Ils viennent compléter et exemplifier les propos que nous exprimons dans cette recherche. Afin de les consulter visiter le site dédié à cette thèse à l'adresse URL suivante :

https://tracessonoredepas.wordpress.com

**TABLE DES MATIÈRES**

**INTRODUCTION– PRODUCTIONS SONORES ORDINAIRES DE L'USAGER.....p13**
Les traces sonores des usagers en milieu urbain.....p14
Un projet de recherche création.....p15
Création d'un catalogue raisonné d'oeuvres sonores.....p16
Prototypage et expérimentations.....p17
Plan de la thèse.....p18
**PARTIE – 1 – PROBLÉMATIQUE DE RECHECHE – SONS, AMÉNAGEMENTS ET DESIGN URBAIN.....p19**
1.1 La ville les sons et les usagers.....p20
1.2 Les productions sonores du quotidien dans l'espace collectif urbain.....p22
*1.2.1 La voix et le corps.....p27*
1.3 Évolution de la pensée sonore.....p31
*1.3.1 Environnement sonore.....p31*
*1.3.2 Les notions théoriques liées à l'environnement sonore.....p32*
- L'objet sonore.....p32
- Le paysage sonore.....p34
- L'identité sonore.....p35
- Les effets sonores.....p36
- La kinesthésie sonore.....p37
*1.3.3 Synthèse de l'évolution de la pensée sonore dans le domaine de l'environnement sonore.....p38*
1.4 Les traces sonores.....p39
*1.4.1 Qu'est-ce q'une trace sonore?.....p39*
*1.4.2 Catégories de traces sonores.....p42*
- Trace sonore comme empreinte.....p42
- Trace sonore comme indice.....p43
- Trace sonore comme mémoire.....p44
- Trace sonore comme écriture.....p45
- Trace sonore comme processus.....p45
*1.4.3 Caractéristiques de la trace sonore.....p46*
- Trace sonore et sources.....p47
- Trace sonore et situations.....p48
- Trace sonore et expériences.....p49
*1.4.4 Pourquoi la trace sonore de pas?.....p50*

*1.4.5 Ressaisissement de la problématique et des hypothèses de recherche.....p54*
**PARTIE – 2 – MÉTHODOLOGIE – UN PROJET DE RECHERCHE CRÉATION.....p57**
2.1 Un projet de création intégré.....p58
2.2 Qu'est-ce que la recherche création?.....p60
*2.2.1 Un savoir pratique.....p64*
- Les sciences de l'éducation.....p64
- Théorie en design.....p65
- Théorie en cours d'action et sur l'action.....p68
2.3 Qu'est-ce que la recherche création en architecture?.....p71
*2.3.1 Entre recherche création et recherche projet.....p74*
*2.3.2 Vers une méthodologie exploratoire.....p78*
2.4 Entre étrangeté et déstabilisation.....p82
*2.4.1 Dépaysement et situation d'étrangeté.....p83*
*2.4.2 Breaching experiment.....p84*
*2.4.3 Situation sonore déstabilisante.....p85*
2.5 Dispositif sonore.....p89
*2.5.1 Objectifs du dispositif.....p91*
*2.5.2 Dispositif évolutif.....p92*
2.6 Catalogue raisonnée d'oeuvres sonores.....p93
2.7 Micro-expérimentation (prototypage) et expérimentation.....p95
*2.7.1 Phasage des expérimentations.....p96*
*2.7.2 Choix des terrains.....p97*
*2.7.3 Protocole d'observation.....p97*
- Journal de bord.....p98
- Observation experte.....p100
**PARTIE – 3 – CATALOGUE RAISONNÉ D 'OEUVRES SONORES.....p103**
3.1 Création d'un premier corpus empirique : les œuvres sonores.....p104
3.2 L'art sonore.....p105
*3.2.1 Les origines de l'art sonore.....p106*
3.3 Élaboration d'un catalogue raisonné d'oeuvres sonores.....p112
*3.3.1 Les fiches analytiques des œuvres sonores.....p113*
*3.3.2 Les sources documentaires interrogées.....p118*
3.4 Le catalogue raisonné d'oeuvres sonores.....p119
*3.4.1 Catégories des oeuvres en art sonore.....p120*
- Poésie sonore.....p121

- Sculpture sonore.....p130
- Oeuvre acousmatique / radiophonique.....p136
- Installation sonore.....p142
- Performance sonore.....p158
- Paysage sonore / field recording.....p161
- Marche sonore.....p170
- Design sonore.....p182
*3.4.2 Analyse des 21 œuvres sonores.....p182*
*3.4.3 Utilité d'un catalogue raisonné d'oeuvres sonores.....p188*
3.5 Conclusion du catalogue raisonné d'oeuvres sonores.....p189
**PARTIE – 4 – PROTOTYPAGE D'UN OUTIL MÉTHODOLOGIQUE.....p193**
4.1 Protocole des micro-expérimentations.....p195
*4.1.1 Premier temps du protocole : l'avant ou la pré-expérimentation.....p197*
*4.1.2 Deuxième temps du protocole : le pendant ou l'expérimentation.....p199*
*4.1.3 Troisième temps du protocole : l'après ou la post-expérimentation.....p200*
4.2 Cheminement phase 1 des micro-expérimentations.....p202
*4.2.1 De Grenoble à Nantes, trois terrains d'expérimentations.....p203*
4.3 Constats et interprétation des résultats de la phase 1 des micro-expérimentations.....p210
*4.3.1 Protocole d'analyses.....p211*
*4.3.2 Dimension technique.....p211*
- Micro configuration spatiale.....p213
- Matérialité.....p215
- Texture et surface.....p217
- Restitution sonore.....p218
- Positionnement.....p219
- Niveau sonore et interférence sonore.....p220
- Micro situation sonnante.....p223
*4.3.3 Dimension expérientielle.....p225*
- Types d'usagers – types d'usages.....p226
- Attitudes dominantes.....p231
- Phénomène sensori-moteur.....p239
4.4 Qu'en est-il de la trace sonore de pas?.....p243
*4.4.1 Trace sonore et technicité.....p243*
*4.4.2 Trace sonore et vécu expérientiel.....p246*
*4.4.3 Trace sonore et types d'attitudes.....p248*

*4.4.4 Trace sonore et phénomène sensori-moteur.....p254*
4.5 Conclusion de la phase 1, vers un outil méthodologique opérationnel.....p255
**PARTIE – 5 – MISE EN PLACE D'UNE EXPÉRIMENTATION EXPLORATOIRE.....p261**
5.1 Du prototypage à l'expérimentation.....p262
5.2 Attention auditive.....p263
5.3 Principes de captation de l'attention auditive de l'usager en espace collectif urbain....p268
*5.3.1 Amplification.....p273*
*5.3.2 Répétition.....p273*
*5.3.3 Transformation.....p275*
5.4 Construction de nouvel outil méthodologique.....p276
*5.4.1 Le dispositif sonore.....p276*
*5.4.2 La bande sonore.....p278*
5.5 Cheminement, phase 2, expérimentation .....p279
5.6 Constats et interprétation des résultats de l'expérimentation finale.....p286
*5.6.1 Protocole d'analyses.....p287*
- Protocole d'analyse des séquences vidéographiques.....p288
*5.6.2 Opérationnalité des principes de captation de l'attention sonore.....p299*
*5.6.3 Trace sonore de pas, situation sonore déstabilisante et attention sonore....p305*
- L'étrangeté de la trace sonore.....p305
- Les temporalités de la trace sonore.....p310
*5.6.4 Potentiel d'actions des traces sonores de pas : les attitudes sonores.....p313*
*5.6.5 Degrés de prise de conscience.....p318*
*5.6.6 Aimantation spatiale (du son par la mémoire (audiovisuelle)).....p321*
5.7 Conclusion de l'expérimentation.....p324
**CONCLUSION.....p329**
Retour sur les traces sonores.....p330
*Traces sonores de pas, usager et espace.....p331*
*Typologie d'attitudes sonores.....p332*
La création d'un outil méthodologique.....p334
*Du prototypage à l'expérimentation, un processus en deux phases.....p334*
- Évolution de la posture méthodologique.....p335
- Formalisation d'un outil méthodologique.....p336
Design urbain et trace sonore de pas.....p337
**BIBLIOGRAPHIE.....p341**
**ANNEXES.....p355**

Fiche d'analyse des œuvres sonores....p356
Fiche site d'intervention....p361
Fiche synthèse site d'intervention....p364
MEXP 1.0 Terrasse Sud ENSAG....p364
MEXP 1.1 Terrasse Sud ENSAG....p378
MEXP 2 Passerelle laboratoire APO33....p382
MEXP 3 Passerelle Trentemoult....p396
Synthèse phase 1 des micro-expérimentations....p405
Grille d'observation de l'expérimentation finale....p418
Transcription des micro-entretiens....p421
Fiche synthèse expérimentation finale....p428

# INTRODUCTION – PRODUCTIONS SONORES ORDINAIRES DE L'USAGER

**Les traces sonores des usagers en milieu urbain**

Monumental orchestre aux configurations multiples et mouvantes, la ville offre aux oreilles des citadins une véritable symphonie urbaine. Souvent oubliés en tant que compositeurs, ces mêmes individus, usagers quotidiens des espaces collectifs urbains, participent à l'écriture et à l'interprétation de cette partition en effectuant leurs activités ordinaires.

Ainsi, sons de pas, sons vocaux, sons dus aux contacts des vêtements, etc., l'usager est dans un processus de production sonore dynamique dont il n'est pas forcément conscient. Mais de quels sons parlons-nous exactement? L'usager peut produire énormément de sonorités différentes notamment en utilisant divers équipements, l'instrument de musique étant le plus courant, mais la voiture et tous les autres équipements mécaniques en sont aussi de bons exemples. Dans cette thèse, nous concentrerons nos investigations plus précisément sur des sons que nous définissons à l'aide de la notion de trace sonore. Nous considérons cette dernière comme un ensemble de sons que l'usager laisse dans son sillage à travers les actions (mouvements, gestes, déplacements, etc.) de son propre corps entrant en contact avec la matérialité de l'espace.

Le problème de recherche que nous traitons dans cette thèse prend donc son origine dans le fait que l'usager produit des sons à travers ses déplacements, mouvements, gestes et actions du quotidien. Ces sons, traces sonores laissées par l'usager à même ses pratiques ordinaires de la ville, ne font pourtant pas l'objet d'études spécifiques. Peut-être est-ce dû au fait qu'elles ne sont aussi, et ce malgré leur foisonnement, que très rarement perçues de manière consciente par les usagers. Les traces sonores de pas en sont selon nous le meilleur exemple. Omniprésentes et parties intégrantes de toute expérience sonore vécue par les usagers dans l'espace collectif urbain, nous n'avons cependant aucune idée du rôle qu'elles peuvent y jouer.

Suivant cette idée, nous avons formulé la question générale à laquelle nous souhaitons apporter réponse à l'intérieur de cette thèse : quels types d'informations donnent les traces sonores de pas produites par les usagers évoluant dans l'espace collectif urbain? Cette question très générale ouvre une question plus spécifique : de quels outils méthodologiques disposons-nous pour interroger ces traces sonores en milieu urbain ?

Afin de répondre à cette question, notre première hypothèse est donc d'ordre méthodologique. Nous pensons que les méthodes actuelles en sciences humaines et en sciences pour l'ingénieur, ne permettent pas de traiter précisément de telles interrogations. Il est donc nécessaire

d'étendre nos recherches vers d'autres domaines. Deux domaines ont ainsi été explorés : celui de la recherche création et celui de l'art sonore, tous deux à la fois très liés à notre problématique, mais permettant de renouveler les approches sur l'environnement sonore. À partir des apports de ces derniers, nous avons formulé notre hypothèse : l'intégration de dispositifs sonores dans l'espace collectif urbain permet à la fois de révéler l'expérience sonore en train de se faire et de catalyser certaines données sensibles issues de cette même expérience vécue par l'usager.

L'intégration de dispositifs sonores dans l'espace collectif urbain permet de répondre à la question principale de cette recherche. En effet, une fois que nous avons les outils nous permettant d'un côté de mettre l'usager dans des situations particulières, et de l'autre, d'exacerber la sensibilité sonore de ce dernier, nous pouvons mettre en oeuvre notre hypothèse de travail. Ainsi, nous souhaitons montrer que les traces sonores, et notamment celles des pas des usagers, ont une teneur productive et active à l'intérieur de l'expérience sonore ordinaire des passants.

**Un projet de recherche création**

La théorisation en action (Schon, 1983) et la recherche création (Gosselin et Le Coguiec, 2006) proposent notamment toutes deux de construire un savoir autour d'une étroite collaboration entre une connaissance qui provient directement de la pratique et une autre plus théorique et purement réflexive. Il s'agit alors, d'une part, de développer une réflexion en cours d'action et d'autre part, d'effectuer une réflexion sur l'action, donc de questionner et d'analyser à posteriori ce que nous avons fait en amont.

Nous avons pensé nécessaire d'inclure ce volet à notre thèse et d'aller au-delà d'une approche purement ethnologique ou phénoménologique – ces dernières ayant déjà fait l'objet de recherche dans le passé – et ainsi de ne pas se limiter à l'unique observation d'un « objet », en participant activement à la création même d'un dispositif sonore. Nous sommes alors passés à travers l'ensemble des étapes du processus de conception, de l'analyse du site à la première esquisse, jusqu'à la fabrication et à son installation sur le site. En faisant ce choix, nous ouvrons la porte à deux grandes catégories de questions à savoir : celles relatives à la captation, la transformation et la diffusion du son dans l'espace collectif urbain, et celles qui interrogent les différentes manières qu'ont les usagers de se comporter et de se conduire dans leurs interactions avec le sonore.

Nous pensons que c'est à travers le développement d'un projet de création à même le projet

de recherche que nous serons en mesure de répondre à notre questionnement. Notre sujet de recherche étant pleinement lié à la pratique de l'aménagement, il nous semblait tout indiqué que le moyen le plus pertinent était d'intervenir de manière *in situ* dans l'espace collectif. De plus, nous croyons qu'en faisant des allers-retours, entre une partie pratique, opératoire et une autre plus réflexive et théorique, il nous sera possible de circonscrire la complexité de notre problème de recherche.

**Création d'un catalogue raisonné d'oeuvres sonores**

Comme l'art sonore touche divers domaines artistiques tels que la musique, les arts radiophoniques, les installations, la sculpture, la poésie, etc., nous devions cibler un domaine. En lien avec notre projet de thèse, nous avons rapidement circonscrit non pas un domaine, mais plutôt un champ d'investigations à l'intérieur de ce vaste monde qu'est l'art sonore. Notre spécificité consiste à sélectionner des œuvres sonores situées en espace collectif qui travaillent d'une manière ou d'une autre autour de la notion des traces sonores produites par les usagers.

L'idée de la création d'un catalogue raisonné d'œuvres sonores est de profiter de l'expertise opératoire de ces œuvres afin d'en tirer différentes informations. Cependant, ce travail ne visait pas à dresser un portrait d'œuvres sonores en tous genres, mais bien de celles qui d'emblée tissaient des liens plus ou moins évidents avec la notion de « trace sonore ». Par la suite, un corpus de vingt et une œuvres sonores a été construit à travers l'étude de différents sites internet et notamment ceux de festivals en art sonore et de centres de ressources sur l'art sonore. De plus, nombre de livres et de revues furent dépouillés afin d'avoir la vision la plus exhaustive possible en fonction du temps et des moyens que nous avions. Pour chaque œuvre sonore, une fiche fut produite, dans le but d'en consigner les éléments mis en jeu par l'œuvre concernant l'expérience sonore, le traitement donné à la trace sonore ainsi que sur les différents concepts développés au travers de cette dernière.

Suite à la construction de ce premier corpus, une analyse croisée des différentes œuvres a été effectuée permettant de proposer une typologie d'œuvres sonores situées en espace collectif usant de la trace sonore comme matière sonore première. Nous avons pu aussi mettre à jour différents principes de traitement sonore utilisés afin de révéler les traces sonores. De manière générale, les œuvres sonores mettent les usagers dans des situations d'étrangeté. Afin d'y arriver, elles proposent différents moyens : l'amplification du signal sonore, un jeu d'équilibre et de déséquilibre du signal

sonore et un travail sur la facture sonore du signal. Tous modifient le signal de la trace sonore dans le but de rendre inhabituelle l'expérience sonore ordinaire de l'usager.

Ce catalogage nous a aussi confortés dans notre choix de développer un dispositif sonore d'un type particulier qui ne s'inscrit pas nécessairement dans l'une ou l'autre des entrées de la typologie d'œuvres sonores issues de l'analyse des fiches, mais qui en mélange plutôt les différents éléments et ce, afin d'atteindre notre objectif.

**Prototypage et expérimentations**

Suite à la création de notre catalogue et afin d'intégrer un projet de création dans notre recherche, nous avons choisi de développer un dispositif sonore qui permet de révéler le son des « pas » de l'usager se déplaçant dans l'espace urbain.

En révélant les pas des usagers nous transformons considérablement l'expérience habituelle de l'usager, nous créons des situations d'étrangeté qui engendrent des dynamiques sensibles inattendues. Par l'intégration de notre dispositif sonore, l'habituel sonore de l'usager devient inhabituel, ce qui selon nous provoque l'intensification de certains phénomènes sensibles. En ce sens, nous suivons et adaptons les « expériences déstabilisantes » que Garfinkel (1966) et plus tard Goffman (1985) avaient développées afin de rendre compte de la réaction des gens lorsque certains codes et règles courantes d'une société donnée sont transgressés inopinément.

Cette thèse se positionne donc dans une perspective d'expérimentation. Par le fait que le dispositif transforme l'existant, il place l'usager dans une situation d'écoute et d'étrangeté qui permet de faire émerger un certain savoir. Il est donc question de mettre en place des expérimentations afin de tester l'hypothèse soutenue dans ce projet de recherche.

Contrairement à des expérimentations scientifiques classiques, nous ne cherchons pas la reproductibilité de celles-ci. Nous avons souhaité dans un premier temps, faire différentes expérimentations dans des lieux différents gardant évidemment les mêmes objectifs et le même protocole, mais modifiant le dispositif à la lumière de ce que nous avons pu analyser lors de l'expérimentation qui la précède. Pour ces raisons et parce qu'elles ne se déroulent que pendant une courte période de temps, sur différents sites et selon des objectifs bien précis, nous avons préféré nommer nos expérimentations : des « micro-expérimentations ».

Suite à cette phase dédiée au prototypage de notre outil méthodologique, nous avons procédé à l'élaboration d'une seconde phase d'expérimentation. Cette fois-ci, il était question de proposer un dispositif final intégrant l'ensemble des apports identifiés lors des micro-expérimentations.

Ainsi, trois micro-expérimentations (phase 1) ont été tout d'abord menées de mars 2009 à mai 2010, puis la seconde phase, conclusive, s'est déroulée en mars 2012. La première micro-expérimentation a eu lieu à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble (ENSAG) en mars 2009. La seconde a pris place à Nantes en collaboration avec le laboratoire d'artistes APO 33 en avril 2010. La troisième a eu lieu dans la région nantaise, invités cette fois-ci par les organisateurs de l'événement Archipelagos en mai 2010. Finalement, l'expérimentation finale (phase 2) fut installée une seconde fois à Grenoble (ENSAG).

**Plan de la thèse**

Cette thèse se structure en cinq parties. Dans un premier temps, nous présentons la problématique générale de ce projet de recherche c'est-à-dire celle sur les productions sonores ordinaires des usagers en milieu urbain. La seconde partie sera dédiée à l'explication de l'intégration de la recherche création comme pilier méthodologique de cette thèse. Dans une troisième partie, nous proposons la création d'un catalogue raisonné d'oeuvres sonores, ainsi que son analyse. Une quatrième partie se consacre à la conduite des micro-expérimentations, leur analyse et les constats qui en émergent. La cinquième partie correspond à la mise en place de l'expérimentation finale à l'analyse des données qu'elle nous à permis de recueillir et donc à la présentation de résultats. Nous concluons ce travail en revenant sur l'ensemble des apports théoriques et méthodologiques de cette thèse et sur les perspectives envisagées.

# PARTIE – 1 – PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE – SONS, AMÉNAGEMENTS ET DESIGN URBAIN

## 1.1 La ville, les sons et les usagers

Les sons, tout comme d'autres phénomènes sensoriels, ont été négligés ou complètement mis à l'écart lors de la conception de nos aménagements. Cet oubli a malgré tout eu d'innombrables répercussions sur l'environnement sonore urbain. En effet, sans aucune planification, le paysage sonore a évolué au même rythme que les transformations spatiales et visuelles qui la régissaient. La ville moderne et contemporaine en se remodelant, selon les diverses idéologies qui l'ont construite, a donc créé par la même occasion, un vivier sonore fleurissant. Cependant, celui-ci, contrairement aux sonorités qui le composaient autrefois, c'est-à-dire de sons issus de la nature ou provenant directement des humains, a vu son répertoire sonore s'orner de nouvelles sonorités mécaniques et électro-acoustiques. Ainsi laissé à lui-même, sans aucune écoute sur son devenir, nous sommes entrés dans une ère sonore « schizophonique » (Schafer, 1977), où l'émergence explosive et exponentielle des sonorités fuse de toutes les directions.

Autrefois, la vie des habitants et usagers des bourgs et des villages était guidée par les rythmes circadiens et saisonniers. Pourtant, ce rapport a considérablement évolué au cours de notre histoire notamment, depuis l'avènement de l'industrialisation, où le nombre et l'intensité des sources sonores ont augmenté de manière exponentielle modifiant ainsi cette relation. Luigi Russolo (1913), peintre et compositeur, en fera l'éloge au début du siècle dernier lors de la parution de son manifeste futuriste « L'art des bruits »[1] dans lequel il élabore sur cette révolution sonore provoqué**e** par l'apparition des bruits mécaniques dans le domaine de la composition musicale. Par contre, cette évolution n'a pas eu que des répercussions positives.

Effectivement, c'est à cette même période que le terme de « bruit »[2] fait son apparition dans le vocabulaire des habitants et usagers des villes. Le son, jadis informateur d'émotions, de temps, d'événements, etc., devient un objet de perturbations, de conflits, puis rapidement un enjeu de santé publique. Il n'est alors plus question d'appréhender le son sous une acception mirifique, mais bien selon sa nuisance sonore, où se développe un nouveau domaine, celui de la « pollution sonore » de nos environnements urbains.

---

1 Russolo, 1913

2 Selon R.Murray Schafer le bruit se définit ainsi :
La définition la plus satisfaisante est probablement aujourd'hui encore celle de « son non désiré ». Elle fait du bruit un terme subjectif. La musique de l'un peut être le bruit de l'autre. La détermination, dans une société donnée, des sons indésirables s'établit cependant sur la base d'un certain consensus. On remarquera que chaque langue garde ses propres nuances dans le sens donné à ce terme. Ainsi le Français parle-t-il du bruit d'un avion à réaction, comme du bruit des oiseaux ou du bruit de la mer, in Schafer, 1979, page 372.

Ce ressaisissement du phénomène sonore urbain, eut des impacts majeurs sur les manières d'approcher et d'entrer en relation avec cette dimension. La notion de « gêne sonore » indique clairement comment le son est devenu l'expression d'un élément urbain dont il faut absolument se purger. Jean-François Augoyard (1978), philosophe, musicien et urbaniste, précise qu'il s'est opéré une réduction à l'intérieur de ce qu'il nomme « l'univers sonore vécu »[3]. En effet, tous les sons de la ville sont considérés comme des bruits et sont automatiquement étiquetés comme néfastes et nuisibles. De plus, une tendance s'est aussi forgée donnant au « silence » une acception quasi libératoire, associée au calme, au confort et à l'agrément. Cette généralisation n'est pourtant pas si simple à faire. L'ambivalence prévaut toujours, il est extrêmement difficile, voire impossible, de catégoriser de manière pérenne un son, à savoir s'il est gênant ou non, « *la musique des uns est aussi le bruit des autres* »[4] comme le soulève Henry Torgue (2011). Cette dernière citation montre bien l'énorme part de subjectivité qui prédomine dans l'interprétation d'un son, pouvant être à la fois une gêne pour l'un, et pour l'autre un délice pour ses oreilles.

De ces constats en émerge une approche particulière du phénomène sonore. Celle-ci s'évertue à percevoir le son comme un fléau, dont il faut en endiguer à tout prix les émissions. Cette tendance négativiste et défensive use depuis plusieurs décennies de tactiques afin de combattre les sons de la ville.

D'un autre côté, insatisfaits des résultats de cette approche défensive envers les sonorités urbaines, des chercheurs et praticiens ont réfléchi à la construction d'une attitude différente, non plus en essayant de lutter contre le bruit, mais plutôt en essayant d'en extraire les éventuelles situations positives. L'approche est donc tout le contraire de la précédente, l'idée n'est plus d'identifier les sons pouvant être gênants, mais de révéler ceux qui engagent par exemple l'émotion ou la signification. En d'autres termes, il s'agit de mettre en avant les sons qui apportent un sentiment de bien-être chez l'usager. Cette approche offensive voire créative, poursuit ainsi comme le mentionne Pascal Amphoux (1991) la volonté « *d'agir au niveau même des principes de création architecturale, de conception urbaine et de programmation des usages de la ville* »[5]. Il s'agit alors de concevoir la ville et son environnement sonore, d'une part, en mettant au premier plan les sonorités particulières qui donnent par exemple une identité à un lieu, un quartier, une ville et d'autre part, de réfléchir, dès les premiers traits de crayon sur le calque, à cette dimension remarquable de nos espaces publics urbains.

---

[3] Augoyard, 1978, p.3.
[4] Torgue, 2011, p.279
[5] Amphoux et Alii, 1991, p.8

La présente thèse s'inscrit précisément à la suite de cette approche, c'est-à-dire que le son possède selon nous un potentiel sous exploité à l'heure actuelle en conception architecturale et urbaine, dont nous essayerons d'en clarifier les contours en adoptant une posture novatrice.

## 1.2 Les productions sonores du quotidien dans l'espace collectif urbain

Pendant des années, et même encore aujourd'hui, nous avons pu constater que les recherches sur la dimension sonore ont surtout axé leurs études sur des problématiques liées à l'aspect réceptif du sonore. Ainsi, s'est installée petit à petit, une culture de la nuisance et de la gêne due aux sons et aux bruits de la ville. Cette approche considère alors le citadin, l'usager, comme un acteur passif à l'intérieur du processus qui s'effectue lors de toutes expériences sonores, il est perçu comme un simple réceptacle, bon à recevoir passivement les sons. De plus, la grande majorité des bruits étudiés par ces recherches sont ceux provenant de sources mécaniques et principalement ceux liés aux infrastructures urbaines (autoroute, ligne de train, tramway, aéroport) comme s'il n'existait aucune autres sources sonores méritant d'être mieux comprises et analysées dans notre environnement sonore urbain.

Cependant, le citadin est lui aussi un acteur sonore, un producteur non négligeable de sources sonores. Comme l'écrit Jean-François Augoyard dans une recherche menée en 1985 en collaboration avec Pascal Amphoux et Grégoire Chelkoff, « *La production de l'environnement sonore* »:

> « Pourtant, quoique la survie ou les fonctions de première nécessité en soient moins directement dépendantes, chacun de nous est un acteur sonore permanent, soit de manière directe par la voix et le corps, soit par l'intermédiaire de relais technique. » (Augoyard, 1985;4)

Force est de constater que non seulement cette approche négative envers les sons cherche sans relâche à s'en isoler, mais que le citadin, l'habitant, l'usager de la ville n'est aucunement considéré quant aux relations sonores qu'il entretient au quotidien avec l'environnement urbain. Il est actuellement consulté concernant les effets que le bruit pourrait avoir sur lui ou par rapport aux diverses réactions qu'il développe face aux phénomènes sonores.

Récemment les approches relatives à la dimension sonore ont évolué. Fruit d'une longue histoire, l'intérêt se porte désormais non plus à sa réceptivité, mais à sa productivité, à la manière,

au pourquoi de sa création, et surtout, à ce qu'elle engendre comme type de relation avec ceux et celles qui peuplent les cités.

Mais avant d'élaborer davantage sur la dimension sonore productive et active des usagers dans l'espace collectif urbain, il est nécessaire de cerner notre sujet et répondre à la question : **De quoi est-il question lorsque que nous parlons de production sonore dans l'environnement urbain ?**

Dans un premier temps, l'environnement urbain est polyphonique (Torgue, 2011), il est en quelque sorte, le résultat d'un savant mélange de sons et de bruits de toutes acabits provenant de trois types différents de sources sonores. Le premier d'entre eux, les sons naturels, sont, comme son nom l'indique, d'un côté produits par les éléments naturels tel que le vent, l'eau, la pluie, etc. et d'un autre côté par tous les sons provenant des animaux comme le chant des oiseaux ou les aboiements. Second type de sources sonores urbaines, l'ensemble des bruits mécaniques et électroacoustiques présents dans notre environnement urbain. Ici, il est question des sons, la plupart du temps considérés comme nuisibles, suivant l'ancienne acception du terme de bruit, comme les moteurs de véhicule et autres bruits liés aux infrastructures des transports urbains. À ceux-ci, nous pouvons ajouter les bruits des ventilations, ceux des éclairages urbains et des lignes électriques qui sillonnent le paysage urbain. Troisième source de sonorités urbaines, celles liées aux activités humaines, la voix, les pas, les frottements sont autant de sons produits par les citadins. À cela, il faut aussi ajouter les sons qualifiés de culturels tel que la musique qui est souvent présente dans l'environnement urbain.

Ce que nous entendons est donc issu d'un entremêlement entre ces différents types de sources sonores. Selon Henry Torgue (2011), c'est cet assemblage qui serait à l'origine de l'urbanité sonore de nos villes actuelles. Cet entrelacs doit chercher une certaine forme d'équilibre entre les différentes sources de sons. Le retrait ou l'ajout de l'une de ces sources enlèverait ce qui fait la ville. L'exemple des véhicules électriques, mode de transport quasi muet ne faisant plus de bruit, sont la cause de nombreux conflits entre automobilistes et piétons. Il est même question de remettre un bruit de moteur à ces véhicules silencieux (Pecqueux, 2012).

Ces types de sources sonores se mélangent et donnent naissance à un paysage sonore. Celui-ci se décompose, toujours selon Henry Torgue (2011), en différents plans sonores qui s'entrelacent et peuvent changer, en tout temps, de position en fonction de la situation sonore. Ainsi, trois catégories de configurations sonores sont identifiables. Les fonds sonores sont caractéristiques de

nos villes, composés d'une espèce de ronronnement ou d'un bourdonnement sonore continu et stable dans la durée. Le drone urbain en serait le plus bel exemple. Par la suite, il serait question de séquences-localisées propres à un lieu et qui lui donneraient son identité à la fois spatialement et temporellement. Elles seraient la plupart du temps en corrélation avec des activités sociétales, tel qu'un marché ou un spectacle. La dernière catégorie serait celle des signaux-événements, à la fois sons brefs, mais qui captent l'attention auditive (cris, téléphone, cloche, etc.) ou plus durables, mais qui sont perçus par certains comme des fonds sonores et par d'autres comme des signaux spécifiques à un lieu (fontaine, sirène de police, etc.).

Produit de différentes sources sonores, configurée selon des formes sonores, la ville sonne aussi en fonction de son histoire, tant urbanistique que sociétale. L'environnement sonore d'une ville se développe et évolue en fonction de la société qui l'habite.

> « Les éléments sonores du présent trouvent leurs sources dans l'histoire des aménagements successifs d'un espace. L'ambiance d'aujourd'hui est la résultante d'une suite de décisions qui ont successivement porté sur des aspects très divers : dispositif architectural ou urbain, types de matériaux utilisés, végétalisation, présence de l'eau, et toujours, équilibre entre les trois catégories originelles de sources. » (Torgue, 2011; 268)

La question des temporalités est aussi extrêmement importante et ce, à de multiples échelles. Le son est temporel, c'est un indicateur du temps qui passe. Un espace public évolue dans le temps d'une journée, d'une semaine, d'une saison et comme nous l'avons souligné en amont, dans un temps beaucoup plus long, qui date de la création de la ville. Ainsi cette dernière serait composée à l'image d'un palimpseste sonore d'une juxtaposition de sons, de matières, de configurations architecturales, dont l'équilibre est fragile et en constante transformation.

Quel est la part/l'apport sonore de l'usager dans l'espace public urbain? Quels types de sons produit l'usager dans l'espace public urbain? Questions intéressantes auxquelles nous allons nous attarder et essayer de proposer des éléments de réponse.

L'usager est bien une source sonore de son environnement, il agit sur celui-ci de manière directe par exemple avec la voix ou indirecte à travers les divers instruments techniques qu'il peut manipuler dans ses actions. Les bruits émis par l'usager sont donc ceux produits à travers ses actions sonores, ses gestes et sa corporéité. Jean-François Augoyard, divise ainsi les actions sonores des usagers en deux classes.

La première, les actions sonores organisées, concerne les sons provenant de domaines très variés tel que ceux liés à l'industrie (bruits mécaniques et électroacoustiques) ainsi que ceux produits par notre culture (musique, médias). Ils correspondent à des sonorités reconnues par une majorité d'usagers et qui peuvent être entendus à répétition dans l'espace public urbain. D'autre part, il nomme actions sonores banales, celles qui sont en lien avec les sons ordinaires produits par l'usager, émergeant sporadiquement à la conscience des citadins, et qui engendrent des combinaisons quasi instantanées entre le signal sonore et, reprenant les mots de l'auteur, « *des connotations de nature individuelle, sociale et symbolique*. »[6].

Malgré la richesse et la quantité de sons produits par les usagers à l'intérieur de leurs expériences quotidiennes, ces bruits ordinaires, voire triviaux de la ville, sont la plupart du temps pas considérés par les chercheurs, les aménageurs et les politiques.

Ces sons jouent cependant un rôle important au quotidien dans l'expérience sonore que les citadins, habitants et usagers font de la ville. Nombre de signaux sonores nous informent de manière très précise sur des événements qui surviennent autour de nous. L'exemple du bruit des moteurs électriques expliqué en amont en est un bon exemple. Les sons quotidiens de la ville sont donc d'une importance capitale dans notre monde urbain. Ils donnent la cadence aux diverses activités de la ville tout en favorisant la création de certaines d'entre elles (Pecqueux, 2012). Les sons nous transportent au cœur de ce qu'est la ville, avec leur aide, nous pouvons la sentir bouger, vivre, nous nous sentons nous-mêmes autant que nous sentons les autres. Les sons nous permettent de comprendre les activités ainsi que leurs interactions. Ils jouent en quelque sorte le rôle de régulateur de l'urbanité.

Avant de poursuivre, il est important de mentionner que nous ne nous concentrerons pas sur l'ensemble des deux classes d'actions sonores proposées par Augoyard, mais seulement sur la seconde. Nous souhaitons ainsi interroger les sons que l'usager produit de lui-même sans artifice technique ou mécanique, lorsqu'il entre en contact, en relation avec son environnement à savoir en ce qui nous concerne, l'espace public urbain.

Or, cette dimension productive et active des usagers dans l'espace public urbain n'a été que très rarement étudiée, le phénomène sonore étant souvent analysé selon ses effets, selon ses dimensions réceptives et passives. En effet, souvent présentées comme quelque chose de subi, les études sur la dimension sonore se sont développées selon trois modèles. Tout d'abord celui où

[6] Augoyard, 1985, page 7

l'usager n'est qu'un spectateur répondant uniquement aux appels sonores de son environnement, c'est le modèle stimulus-réponse. Le suivant, d'ores et déjà décrit en amont de cette thèse, correspond au fait de se munir de toutes les protections nécessaires afin de se parer des sons de notre environnement, il s'agit du modèle lié à la gêne et à la nuisance sonore. Le dernier modèle, consiste à faire des études « in vitro », isolant l'usager de son contexte, de ses autres sens et des significations multiples que possèdent les sons, composantes essentielles de toutes expériences sonores.

> « Autrement dit, le son reste désincarné, hors de soi, subi plutôt qu'agi, reçu (écouté) plutôt que produit, ambiant au sens d'une enveloppe plutôt qu'un processus actif, bref objet d'une représentation (qu'elle soit objective, esthétique ou sociale) et peu d'une production, hormis dans le domaine bien défini de la musique. » (Chelkoff, 2003; 9)

Il faut donc entrevoir d'autres modèles qui définiraient l'usager de l'espace collectif urbain non seulement comme un auditeur, mais comme un producteur de sons de son environnement, que ce soit volontaire ou non de sa part. Nombre de ses sonorités influencent ses conduites habituelles sans qu'il s'en aperçoive, guidé par des sons rendus tellement habituels que sa conscience ne les perçoit plus, mais qui agissent malgré tout sur lui.

> « Une ville silencieuse nous obligerait à réviser nombre de nos comportements ordinaires, routines et habitudes (d'action, de déplacement, de coordination, etc.) » (Pecqueux, 2012;1)

De plus, cette production sonore agit à la fois sur l'environnement lui procurant une part de son ambiance, sur les conduites et les comportements des autres usagers et sur ceux de l'usager même. Les sons que l'usager produit peuvent ne jamais remonter jusqu'à sa conscience, mais peuvent l'être pour les autres. Michel Chion (1993) développe ce phénomène à travers la notion d' « ergo-audition ». Celle-ci correspond aux situations sonores où l'usager, est dans un même temps, auditeur et producteur du son (conscient ou non conscient) qu'il entend. Dans ces situations d'ergo-auditions, l'usager n'agira pas de la même manière s'il produit le son ou non. Les sons produits par autrui nous semblent toujours plus forts que ceux que nous produisons nous-mêmes. Conscients des sons que nous produisons, mais plus ou moins de leurs répercussions dans l'environnement, nos actions en sont transformées. L'exemple est probant chez les musiciens qui croient à tort que lorsqu'ils exécutent une note avec plus d'effort physique, le son sera plus puissant. Les situations d'ergo-auditions sont aussi celles où l'usager désire, par exemple, passer inaperçu

dans un grand espace ouvert et réverbérant et qu'il s'efforce d'atténuer le plus possible le bruit de ses pas, afin de ne pas être remarqué.

### 1.*2.1 La voix et le corps*

Nous avons mentionné en amont de cette partie, notre souhait d'interroger une partie bien précise du champ lié à la production sonore. En effet, nous allons approfondir ce que Jean-François Augoyard classe dans la catégorie des sons issus d'actions humaines dites banales ou ordinaires. Ceux-ci sont divisibles en deux sous-classes; les sons volontaires, qui s'expriment, par exemple, par la voix, et les sons involontaires, qui se distinguent du fait qu'ils ne sont pas nécessairement souhaités par l'usager et sont dus aux différentes actions qu'il entreprend (déplacement, gestes, frottement, etc.). Comme nous l'avons déjà souligné, ces sons intra et extra corporels, ont une importance capitale dans l'expérience sonore de la ville, ils sont des signes de la propre présence corporelle de l'usager dans l'espace ainsi que de celle des autres.

Cette production vocale et corporelle de l'usager est, au-delà du langage codé, un moyen de communication servant à rendre compte de certaines formes d'interactions sociales. Jean-Paul Thibaud (1987; 1989) prend comme exemple, afin d'expliquer cette production sonore, le travail des ouvriers sur un chantier[7]. Il montre que ce type de travail est non seulement sonore, mais qu'une relation remarquable s'instaure entre le travail qui s'exécute et les multiples sons qui en sont émis. Ainsi, voix, cris, sifflement, etc. sont autant de « vocalités sonores » exprimées par les travailleurs sur les chantiers afin de passer un message spécifique auquel une ou des actions s'opèreront par la suite. La dimension productive et active des sons est ici nécessaire au bon fonctionnement du chantier.

Autre exemple de la pertinence de ces productions sonores dans l'expérience sonore quotidienne dans le milieu professionnel, concerne la recherche menée par Karine Lan Hing Ting et Barbara Pentimalli (2009) dans les centres d'appels. Ces chercheuses se sont intéressées à la manière dont les « occurrences sonores » (Thibaud, 1991) considérées comme bruyantes et que certains pourraient cataloguer de nuisibles, sont plutôt des moyens sonores utilisés afin d'attirer l'attention et servent à la collaboration et à la coopération entre les employés. Elles démontrent que les productions sonores (annonces lancées à la cantonade, sommations et soufflages sonores, bruits des artéfacts en cours d'utilisation, expression à voix haute de l'étonnement) des employés

[7] Thibaud et Alii, 1989

permettent l'accomplissement d'actions qui s'avèrent essentielles à la gestion de l'entreprise.

Que dire aussi des explorations de Grégoire Chelkoff (2003) sur la kinesthésie sonore. Ces recherches révèlent de quelle manière il est possible de produire une spatialité à partir du sonore. Il associe ainsi écoute, actions corporelles et actions sonores. Les productions sonores des usagers dans l'espace public urbain sont alors reliées à leurs capacités d'action et à leurs investissements corporels, voire à leurs engagements.

Cette question du corps et de la voix a aussi été l'objet de travaux de nombreux artistes liés au développement de l'art sonore. Les artistes ont tenté, depuis le début du 20e siècle et de manière encore plus significative dans les années 1950-60, d'une part d'intégrer leur propre voix ou leur propre corps dans leurs œuvres et d'autre part, d'incorporer celui de l'auditeur et plus tard celui du citadin directement dans la composition de l'oeuvre.

Le corps de l'artiste dans ses capacités productives et actives peut être ressenti par exemple chez Satie. Dans « Parade, 1917 » le rythme de la marche journalière du compositeur aurait sensiblement influencé l'allure et le tempo de sa composition (Drever, 2009). D'autres exemples en musique sont aussi repérables, comme l'écrit David Sparti (2009), parlant des musiciens de jazz, il explique que des saxophonistes comme John Coltrane, Sonny Rollins, Lester Young ou Coleman Hawkins, sont facilement identifiables dès les premières notes entendues. Chacun jouant pourtant du même instrument et du même genre de musique, mais où chacun aurait son style particulier. Car selon l'auteur, « *il ne s'agit pas que de jouer un instrument, mais de faire résonner, par le biais de cet instrument, son propre corps.* »[8]. Il y aurait donc selon Sparti une complicité ontologique entre corps et instrument.

Les happenings, sont aussi de bons exemples où le corps des artistes ainsi que ceux des participants sont mis à partie. Allan Kaprow à qui est attribué le premier happening avec son œuvre « 18 happenings in 6 parts, 1959 », où tant le corps de l'artiste que ceux de l'audience participent à la création de l'oeuvre.

Le corps comme producteur de bruit a aussi eu beaucoup d'impact en poésie sonore, notamment avec les travaux d'Henri Chopin, qui captait via différents types de microphones les sons de son propre corps. Chopin explore la voix, mais détachée de toute connotation symbolique ou sémantique. Ce qu'il cherche, ce sont les bruits produits par son souffle, bruits de la glotte, de l'oesophage du ventre et des poumons. Plus récemment, des artistes comme Stelarc, associé au

[8] Sparti, 2009, page 5

mouvement de l'art corporel[9], et son œuvre « Involuntary Body, 1997 » ou le « Sensorband, 1993-2003 » d'Atau Tanaka, Edwin van der Heide et Zbigniew Karkowski, utilisent leurs corps comme un instrument. Bardés, de senseurs en tous genres, les artistes actionnent différents sons en fonction de leurs mouvements, de leurs déplacements, de leurs gestes.

> « Je n'ai pas de compétence musicale ou chorégraphique, mais par exemple, j'amplifie les signaux et les sons corporels, comme les ondes du cerveau, les flux sanguins ou les mouvements musculaires. »(Barron citant Stelarc, 2003; 122)

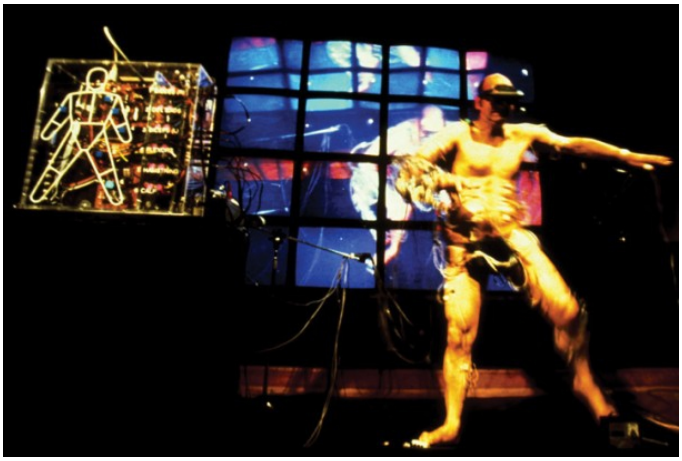


Image 1 : Involuntary Body, 1997 Source :http://woodstreetgalleries.org/portfolio view/parasite-event-for-invaded-involuntary-body/

Henri Chopin, à travers ses poèmes sonores, nous montre la mince limite qui sépare les bruits de notre corps de ceux, organisés, que nous émettons par la bouche à l'aide de nos cordes vocales. La voix, à travers la parole et le langage est l'un des sons que nous utilisons le plus dans notre vie. La voix est une présence sans corps ni regard nous dit Alexandre Castant. C'est par l'intermédiaire de notre voix que nous nous distinguons des autres. Notre voix correspond à une extension de soi dans le monde extérieur, c'est la manière la plus simple d'exprimer son être au monde. Elle est une incarnation de nos idées, un moyen d'entrer en relation avec l'humanité. Pour Julia Kristeva, psychanalyste, la voix est une production de notre corps, une trace de la construction

[9] L'*art corporel* (appelé *body art* aux États-Unis) se fonde sur le corps comme sujet d'expérimentation, appelé à révéler les potentialités physiques, sensorielles et spirituelles de l'être à travers des *actions,* ou *performances ;* il apparaît non seulement comme « structure physique », mais aussi comme « structure sociale ». La photographie et la vidéo s'intègrent à l'œuvre, la complètent et la prolongent. Cette pratique s'est développée à partir de 1969- 1970 avec les Américains V. Acconci, D. Oppenheim, Bruce Nauman, Chris Burden, la Française G. Pane, les Autrichiens Hermann Nitsch, Otto Muehl, Günter Brus, ainsi qu'Arnulf Rainer, l'Allemand Klaus Rinke, auxquels on peut ajouter d'une part les Anglais Gilbert et George, d'autre part les Suisses Urs Lüthi et Luciano Castelli, adeptes du travestissement. In encyclopédie Larousse version en ligne, http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/corporel/37436, consulté le 06/11/2012

processionnelle, en ce qui nous concerne, du citadin, de l'usager. Elle nous appartient et pourtant nous quitte à l'instant ou nous émettons un son.

> « The voice sings, it laughs, it screams, sputters, whispers, and whistles; it follows the movements of air that whirl around the speaker, carrying the voices beyond itself, beyond the body and to another. » (Labelle, 2007;105)

Des artistes comme Alvin Lucier et Vito Acconci ont travaillé la voix, la parole, le langage d'une manière bien particulière. L'un comme l'autre, mettent la voix en relation avec des espaces particuliers. Comme l'explique Brandon Labelle (2007) dans son ouvrage « Background Noise »[10], les œuvres de Lucier et Acconci ne questionnent pas seulement la problématique liée à la voix et ce qu'implique le fait de parler, mais questionnent aussi comment la parole, le langage s'entremêle à notre manière d'être au monde. La voix devient un médium relationnel, une performance comme dans les œuvres de Lucier, où le son et l'espace se transforment en une sorte de corporéité architecturale ou dans celles d'Acconci qui crée des relations réflexives entre lui et les visiteurs.

> « To conflate the complexities of the voice with the aesthetic arena of the arts is to pose a multilayered consideration, one that must leave the speaking subject behind to hear the sonicity of speech, while returning to the subject, as embodiment of an orality that is aways already more than itself. » (Labelle, 2007;106)

Ainsi, tant du côté des sociologues, que des recherches en environnement sonore ou des réflexions pratiques et théoriques des artistes, le son possède bel et bien des dimensions productives et actives. Nous rejoignons en ce sens le double objectif développé par Jean-François Augoyard dans sa recherche sur la production sonore de l'environnement urbain. Il souhaitait alors, d'une part, « *mettre en valeur la nature et le rôle de l'aspect actif ou productif des comportements individuels et collectifs dans l'environnement sonore quotidien et d'autre part, montrer l'importance des effets rétroactifs de cette production sonore quotidienne sur la structure et la signification des attitudes auditives collectives*. »[11] Il sera question dans le prochain chapitre de cette thèse, de montrer en quoi nous nous en distinguons. Avant d'entamer ce travail de positionnement par rapport à cette recherche, nous désirons définir une notion singulière à cette recherche.

[10] Labelle, 2007
[11] Augoyard, 1985, page 11

## 1.3 Évolution de la pensée sonore

Schéma 1 : Évolution de la pensée sonore

Depuis le traité de Vitruve, qui fut l'un des premiers à travailler l'acoustique dans ses architectures, divers domaines et disciplines tels que la musique, l'art, la philosophie, la sociologie, l'architecture, etc., ont, d'une manière ou d'une autre, établi une relation singulière avec les productions sonores ordinaires. De ceux-ci, en émerge un ensemble de recherches, dont les notions et les concepts considèrent cette part productive et active de l'usager. L'objectif est de s'immerger dans les entrelacs des idées de ces penseurs et concepteurs afin de se forger, à partir de celles-ci, un cadre conceptuel, théorique et méthodologique. Ainsi une présentation chronologique sera faite, permettant une meilleure compréhension de leurs imbrications, de leurs convergences et de leurs divergences. En somme, le propos de cette section n'est pas de retracer l'évolution systématique des notions et concepts, mais d'identifier en quoi et comment ils intéressent notre thématique de recherche.

### 1.*3.1 Environnement sonore*

De jour en jour, dans les grandes métropoles du monde, les plaintes liées à la gêne sonore ne

font que se multiplier. Dans le but d'atténuer ces nuisances sonores, les premières tentatives mises en place, furent orientées par des méthodes jouant les cartes de la confrontation vis-à-vis des sons. Malheureusement, les résultats ne furent pas très concluants. En effet, vu la grande variété de paramètres à prendre en compte et notamment, le simple fait de l'immense part de subjectivité présente dans l'étiquetage d'un son dit nuisible ou pas, les plaintes et les problèmes liés au son dans l'environnement urbain fusent toujours. Ces efforts, soldés par un quasi échec, se sont toujours concentrés sur une perception négative du son, en essayant sans cesse de vouloir en endiguer ou en freiner les effets.

Pendant cette période d'effervescence et d'émulsion environnementaliste et écologiste qu'ont été les années 1960, le terme d'environnement sonore prend racine. Essentiellement, il peut se définir comme l'ensemble des sons faisant partie d'un environnement, qu'il s'agisse d'un lieu bien précis ou plus largement d'une ville, et qui témoigne de la culture et des modes de vie de ses usagers (Rouzé, 2004). Dans les années 1970, des chercheurs suivant cette voie, et notamment au Canada, ceux gravitant autour de R. Murray Schafer, ont décidé d'analyser le problème d'un autre point de vue ou plutôt selon une autre écoute. Selon eux, le son n'est pas seulement que mesures et calculs, mais bien porteur d'une richesse de sens et de significations. Ils prônent donc, plutôt qu'une approche quantitative, une méthode multi-disciplinaire alliant des approches qualitatives. Le son n'est alors plus compris comme une nuisance, une gêne, mais comme un élément positif à conserver et à étudier au même niveau que le visuel. D'autres leurs emboîteront le pas, c'est le cas notamment des chercheurs du Centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain (CRESSON) qui depuis plus d'une trentaine d'années, développent des expertises dans ce domaine.

### *1.3.2 Les notions théoriques liées à l'environnement sonore*

Le point de départ sera initié par le concept d' « objet sonore » théorisé par Pierre Schaeffer (1966), qui révolutionnera tant la musique que les études en environnement sonore. S'ensuivra alors une présentation de théories toutes aussi novatrices, comme celles du « paysage sonore », de l' « identité sonore », des « effets sonores » et de la « kinesthésie sonore ».

#### L'objet sonore (1948-52 et 1966)

À travers la notion d'objet sonore une nouvelle manière d'entendre se développe, « l'écoute

réduite ». Celle-ci s'élabore à partir du concept d'Husserl de « l'épochè » qui consiste à une mise entre parenthèses de l'existence du monde extérieur. Il s'agit donc d'une perception sonore qui se révèle par une intention d'entendre. Cette dernière identifie alors un son comme un ensemble cohérent, une entité autonome qui se nomme : « objet sonore ». Celui-ci est par conséquent issu de l'écoute réduite, ne s'attachant donc pas à son origine, mais à ses caractéristiques particulières (facture, masse, durée, variation, équilibre, etc.). Le son est alors considéré comme objet de perception (phénoménologique). Il faut aussi comprendre que « l'objet sonore » propose d'étudier le son comme un spécimen de laboratoire, complètement détaché de son contexte.

Comment l'objet sonore informe-t-il les productions sonores ordinaires? L'objet sonore peut être intéressant du fait qu'il propose une nouvelle manière d'entendre, centrée sur des sons particuliers de l'environnement sonore. En étendant la notion de « note », restreinte jusqu'alors aux seuls sons dits musicaux, à l'ensemble de l'univers sonore, la notion d'objet sonore ouvre ainsi une nouvelle voie. En effet, elle permet de comprendre et d'analyser chaque son indépendamment de son origine, comme une donnée sonore que l'usager produit, entend et interprète à sa manière en lui donnant un sens propre.

L'objet sonore, offre une nouvelle perspective en élargissant le champ des sonorités musicales à l'ensemble des sons et bruits de l'environnement. Cette notion permet d'étudier le son pour le son, de l'extirper de son contexte et de le prendre pour objet dans le sens scientifique du terme. Objet phénoménologique, le son est ainsi décortiqué et son autopsie engendre la construction à la fois d'une caractérisation qui va bien au-delà des seules variantes acoustiques, tout en demandant à l'oreille de s'éduquer à une nouvelle forme d'écoute, l'écoute réduite, nécessaire afin de cerner cet objet.

La notion d'objet sonore comporte néanmoins certaines limites. Déconnectée et extraite de ses référents socio-culturels, acception contraire à celle que nous souhaitons développer dans cette recherche, l'objet sonore engendre certains heurts qui minent quelque peu son utilisation comme une notion transcendante de l'étude en cours. Conscients de cette frontière, d'autres chercheurs portèrent leur attention sur l'importance du contexte dans lequel un son est issu, d'où émergera chez Murray Schafer la notion de « paysage sonore ».

Le paysage sonore (1977)

Usant de la démarche systémique, l'objectif de cette notion est d'appréhender le sonore dans le domaine de l'analyse qualitative du son, soit celle du « paysage sonore ». Ce dernier faisant appel à une prise de sons in situ, liée à un contexte choisi. Les sons se retrouvent donc chargés de sens et d'images référentielles. Le paysage sonore correspond spécifiquement à « *ce qui dans un milieu sonore est perceptible comme unité esthétique*. »[12]. Le paysage sonore pourrait se définir comme un « *ensemble de manifestations sonores (musicales ou pas) à l'oeuvre à la fois dans un environnement déterminé et au sein de la communauté culturelle qui l'habite, que ce soit dans un milieu naturel ou urbain*. »[13]

Appelés « fait sonore », les sons sont analysés en rapport avec leur environnement, en tant que tonalités, signaux et empreintes sonores. La tonalité se décrit comme une note principale, un fond sonore, qui s'efface souvent par habitude auditive, mais qui conditionne néanmoins le comportement et le tempérament de l'auditeur. Les signaux sont pour leurs parts, des sons de premier plan, porteurs de messages, tels que sirènes, sifflets, etc. Finalement, l'empreinte sonore, représente une dimension acoustique communautaire, ayant des caractéristiques unitaires, suggérant une esthétique acoustique.

Les sons dans un paysage sonore sont donc considérés d'une part isolément et d'autre part dans l'unité qu'ils génèrent. Dans un premier temps, il est question du « paysage sonore hi-fi », où par l'écoute, il est possible en quelque sorte de découper, d'isoler chaque son présent dans le paysage afin de les décrire et les classer en fonction de critères (physiques, référentiels, esthétiques). Dans un second temps, le « paysage sonore low-fi », devient quant à lui, impossible, à l'écoute, d'en séparer les différents sons. L'objectif est de pouvoir comparer des données acoustiques à d'autres liées à la psycho-acoustique, à la sémantique, à l'esthétique et de venir par la suite les croiser.

La notion de paysage sonore considère l'usager à la fois comme un producteur de sons, comme un compositeur et comme celui qui l'écoute. C'est à lui que revient le rôle de faire en sorte que le paysage sonore de demain soit esthétiquement intéressant. Il doit apprendre à écouter, il doit éduquer son oreille afin de percevoir les subtilités du paysage sonore.

[12] Augoyard et Torgue, 1995, page 8.
[13] Vladova, 2009

L'identité sonore (1991, 1993)

Dans ses recherches sur le monde sonore, Pascal Amphoux, architecte et géographe, met en avant le concept « d'identité sonore ». L'idée est de trianguler les aspects acoustiques, l'action sonore et la perception auditive propres à la dimension sonore et d'offrir un outil leur permettant un passage de la recherche à la pratique. Cette notion se définit comme étant « *l'ensemble des caractéristiques sonores communes à un lieu, un quartier ou une ville.* »[14]

Trois outils sont ainsi mis en avant. Les cartes mentales sont utilisées afin d'identifier les terrains représentatifs de la ville. Le tout est suivi d'entretiens phono-réputationnels auprès d'experts dans le domaine afin de mettre à jour les terrains d'études les plus remarquables. Finalement, la méthode des entretiens d'écoute réactivée[15] permet de réintroduire l'auditeur dans un contexte hors contexte en lui faisant écouter des fragments sonores de son environnement quotidien.

L'identité sonore considère les sons chargés d'un certain savoir mnésique et expérientiel. Il n'est que très rarement question de simple son, comme pour l'objet sonore, mais plutôt de situations sonores remarquables relatives à la perception d'une communauté qui habite et utilise l'espace public. Le son est ainsi lié à sa qualité, à sa signification et au bien-être qu'il peut apporter.

La notion d'identité sonore urbaine, en appréhendant le phénomène sonore sous l'angle d'une anthropologie sonore, interroge directement la question de l'expérience sonore urbaine. C'est à travers celle-ci que les espaces identitaires d'une ville sont mis à jour de par les appréciations issues de la mémoire du présent, mais provenant d'expériences passées, et où s'entremêlent le social, le spatial et le sonore.

La notion d'identité sonore appelle à questionner directement l'habitant, l'usager entre autre, à travers ces productions sonores afin de déterminer les paysages sonores de qualité, représentatifs de leur cité. Cette notion met alors à jour, des singularités de l'environnement sonore issues de la mémoire expérientielle des habitants. Une place, une rue ou un quartier peuvent ainsi devenir significatifs à cause d'un son ou d'un ensemble de sons, mais ce, sans l'extraire de son contexte, de sa spatialité.

[14] Amphoux, page 7

[15] Démarche méthodologique développée pour la première fois par Jean-François Augoyard (1979) qui consiste « *essentiellement à recueillir les réactions d'habitants à qui l'on fait entendre « in situ » les sons de leur propre quotidien*. » in Augoyard, 1985, page 73.

Les effets sonores (1995)

La notion d'effets sonores analyse l'expérience sonore dans un contexte d'espaces urbains afin de comparer les caractéristiques physiques de ces derniers avec les habiletés perceptives de leurs habitants et utilisateurs. En fait, un peu à la manière de R. Murray Schafer, elle propose de prendre la ville comme une orchestration où les instruments deviennent les matériaux, les caractéristiques spatiales et la morphologie du contexte dans lequel l'usager prend place.

L'objectif est de mettre sur pied un répertoire d'effets sonores, sorte d'outil d'analyse interdisciplinaire utilisable à l'échelle de l'environnement urbain. Il s'inscrit dans trois champs d'application. L'aspect psycho-sociologique prend en compte la valeur symbolique existant entre perception et action tout en regardant les interactions : son / production de son. En second lieu, il est question de l'aspect lié au contexte spatial, à la morphologie, à l'organisation spatiale. Finalement, l'acoustique vient clore le tout en identifiant des données sur les caractéristiques physiques du son et de l'espace dans lequel il se propage.

Les effets sonores permettent donc d'identifier ce qui « fait effet » dans la perception et l'interprétation que se fait l'habitant, l'usager auditeur de l'espace public urbain. La citation suivante explique synthétiquement les imbrications existantes entre le son, l'espace et l'usager et qui fondent l'expérience sonore :

> « En résumé, souvent mesurable, très souvent lié aux caractères physiques du lieu, l'effet sonore n'est paru réductible ni à une donnée exclusivement objective, ni à une donnée exclusivement subjective. Il semblait recouvrir avec pertinence cette interaction que nous cherchions à saisir entre l'environnement sonore physique, le milieu d'une communauté socio-culturelle et le « paysage sonore interne » à chaque individu. » (Augoyard et Torgue, 1995; 9)

Les effets sonores ne proposent donc pas d'analyser l'environnement sonore en fonction de ses originalités sonores, mais plutôt selon les pratiques et les représentations vécues par ses habitants et ses usagers. Ce qui permet d'articuler à la fois les sons, l'espace dans lequel ils sont émis et la manière dont, à travers leurs expériences, les usagers en interprètent les effets. La notion permet de révéler les conséquences que les sons ont sur les usagers, l'espace et les sons eux-mêmes. L'idée n'étant pas d'essayer d'identifier la cause de tel ou tel son, mais bien les effets, c'est-à-dire dire ce rapport mouvant entre l'usager-auditeur et la ou les sources sonores.

La kinesthésie sonore (2003)

Grégoire Chelkoff, architecte et professeur à l'ENSA de Grenoble, met en avant la dimension productive et active que le sonore peut avoir dans les processus de création de confort et d'adaptation. Il cherche à investir les capacités d'action humaine ainsi que l'idée de leur investissement corporel face aux relations avec l'environnement. Ce qui nous intéresse à travers cette notion correspond au fait qu'elle véhicule l'idée qu'il est possible d'attribuer une « affordance » (Gibson, 1979) sonore ou une possibilité d'action dérivant du « savoir écouter » de la part de l'usager.

L'autre aspect significatif est le fait d'avoir procédé à la construction d'un catalogue raisonné de situations de références spatiales et phoniques dont les buts étaient d'offrir un outil de sensibilisation, d'analyse, ainsi qu'un support à la conception. Pour ce faire, trois catégories ont été explorées : « les articulations », « les limites » et « les inclusions ». L'articulation nécessite le déplacement de l'auditeur permettant l'identification d'entités sonores spatialement distinctes et ainsi l'adéquation ou l'adaptation de ces conduites et usages en fonction du changement de contexte. Les limites proposent pour leur part, des situations où l'environnement sonore peut basculer rapidement, ce qui nécessite peu de déplacement. Finalement, l'inclusion met en avant le phénomène d'emboîtement sonore, d'un sentiment d'appartenir à un univers contenu dans un autre, ce qui ne nécessite aucun mouvement.

Orienté par ce catalogue raisonné, l'objectif est la mise en place d'un dispositif architectural. Ce dernier est conçu selon une visée bien précise, celle de mettre en évidence les relations entre des usages et des dispositifs générateurs de qualités sonores. La méthode d'enquête se réfère à l'expérience in situ et à l'expérimentation constructive. Cet outil novateur nous semble particulièrement adapté à ce que nous recherchons à mener comme investigation.

De plus, la notion de kinesthésie sonore qui est soulevée ici propose donc que les sons de par leurs propriétés intrinsèques, ont le pouvoir de créer des espaces et des objets particuliers. Les sons permettent d'activer un mode spécifique d'intelligibilité lié aux formes et aux espaces. Le son est considéré comme laissant entrevoir des potentiels d'usages qui se révèlent à travers l'expérience sonore.

Essentiellement ce concept tente d'aller au-delà d'une écoute passive souvent donnée à l'usager-auditeur. L'objectif est bien de coupler son écoute et les actions qu'il effectue dans l'espace.

L'idée est de percevoir l'usager comme un producteur de sons à part entière et que c'est à travers cette production qu'il se redessine et reconfigure son espace. L'usager est directement interrogé dans son expérience sonore de l'espace public urbain.

### *1.3.3 Synthèse de l'évolution de la pensée sonore dans les domaines de l'environnement sonore*

Nous pouvons voir qu'au fur et à mesure des années les notions et concepts s'affinent se rapprochant de plus en plus d'un mode opératoire propre aux domaines liés à l'aménagement et au design urbain. En effet, sauf la dernière notion de kinesthésie sonore qui permet une application directe et constructible dans l'espace public urbain, les premières ne servent que d'outil d'analyse de l'environnement sonore. Elles ne sont aucunement sujettes à une réflexion menant à un projet architectural ou urbain. Très rares sont aussi les notions qui au niveau méthodologique interrogent directement les usagers dans leur expérience sonore en train de se faire. Déconnectés de l'espace public urbain, les usagers doivent donc faire appel à leur unique mémoire sonore.

Certaines notions et notamment celle de l'identité sonore urbaine, a été complétée et prolongée selon l'objectif de la rendre plus opérationnelle (Atienza, 2008). Un modèle intuitif a été conçu afin de décrire sonorement une configuration urbaine. Il est question ici d'un outil de représentation d'un espace sonore issu de l'interprétation empirique de la matière sonore. Il s'agit d'un outil d'aide à la conception, donc toujours dans la virtualité.

Pourtant à la base de tout phénomène sonore, l'usager, auteur, compositeur, interprète et spectateur, n'est que très peu sollicité ou de manière désincarnée, extrait de son expérience sonore du lieu. Seules les expérimentations liées à la notion de kinesthésie sonore interrogent directement l'usager en train de vivre et de faire son expérience sonore de l'espace public urbain. Encore là, de nombreuses limites, identifiées par l'auteur, quant à la méthode et au protocole mis en place ne convainc pas sur une réelle mise en situation d'expérience sonore[16].

[16] Nous y reviendrons ultérieurement dans la partie 2 chapitre 2.5 Dispositif sonore p.85

## 1.4 Les traces sonores

Cet intérêt pour les productions sonores ordinaires de l'usager nous a incité à analyser un ensemble de notions interrogeant l'expérience sensible de l'usager dans son quotidien et plus précisément dans son expérience sonore ordinaire. À la lumière de ces lectures, nous croyons de plus en plus que c'est en modifiant directement cette expérience sonore que nous serons en mesure d'enrichir les connaissances dans ce domaine. Par contre, nous ne savons toujours pas de quelle manière, par quels moyens nous allons réussir à questionner ce processus. La notion de trace sonore répond partiellement à ce questionnement.

### *1.4.1 Qu'est-ce qu'une trace sonore ?*

Avant toute chose, nous avons longuement écrit sur la dimension sonore et sur son importance dans le quotidien des usagers, mais jamais il n'a été question, surtout avec la problématique que nous venons de développer, spécifiquement des sons que nous souhaitions travailler. Allons-nous par exemple, axer, nous focaliser sur des sons précis de notre environnement suivant l'idée d'objet sonore de Schaeffer ou nous ouvrir sur la notion de paysage sonore qui prend plutôt le parti de travailler sur un ensemble de sons situés ? Nous avons certes mentionné le fait que nous allions centrer nos investigations sur les productions sonores ordinaires de l'usager, mais cela reste relativement flou, laissant une quantité considérable de sons à analyser. L'usager est donc perçu non seulement comme un spectateur, mais comme un acteur, un producteur de sons. Il ne sera pas question de travailler sur n'importe quel son, mais bien sur ceux qui, pourtant présents à tous moments, passent quasiment inaperçus, noyés dans cette masse de sons à savoir les traces sonores. Il ne s'agira pas d'étudier toutes les traces sonores laissées par l'usager, mais précisément celles produites par ses actions et mouvements ordinaires dans l'espace public urbain et encore plus spécifiquement celles de ses pas.

Mais avant de justifier notre choix de concentrer nos réflexions sur les sonorités associées aux « pas » nous souhaitons prendre un moment afin de répondre à cette question : Qu'entendons-nous exactement à travers cette notion de trace sonore ? Avant d'en présenter notre propre définition, nous proposons un rapide tour d'horizon des multiples acceptions que prend cette notion protéiforme.

Alexandre Serres (2002) dans un article[17], offre un bel aperçu des différentes définitions qu'a prise la notion de trace en allant au-delà de celles courantes d'empreintes laissées sur le sol, de marques laissées par une action, d'événements du passé, de quantités infimes et de lieux d'intersections avec le plan de projection. Ainsi, il dresse un portrait fort intéressant selon quatre grandes significations que la notion porte en elle et ce, à travers les travaux de différents penseurs.

D'une part, Paul Ricoeur (2000) propose de comprendre la trace sous son sens figuré, c'est-à-dire comme une marque psychique, à la croisée de la mémoire et de l'imagination. La trace est donc une trace affective qui influence les expériences de l'usager. D'autre part, la problématique de la trace indiciaire renvoie quant à elle, à la définition de petite quantité, de traces infinitésimales. Ginzburg (1989) propose trois différentes manières d'aborder ce paradigme indiciaire. Chez Morelli tout d'abord, les traces prennent la forme de signes picturaux permettant l'identification de l'authenticité de tableau d'art. En psychanalyse, ensuite, et surtout sous l'influence de Freud, la trace devient un symptôme, un détail trivial auquel il faut porter attention. Et finalement, lors d'investigations policières, la trace prend la signification d'indices permettant de résoudre une énigme. Troisièmement, pour les historiens, la trace prend une grande part de leur travail, étant justement ce sur quoi ils se réfèrent pour reconstruire l'histoire, c'est leur matériau de base. Enfin, Derrida (1967) dans « De la grammatologie », développe une véritable pensée de la trace où l'écriture est considérée comme une trace. Il la définit comme une « archi-écriture » et la relie à la question de la technique et où « *penser les traces revient à penser les processus d'extériorisation de l'homme à travers ses artefacts et notamment le processus d'extension de la mémoire collective, depuis les premiers silex jusqu'aux mémoires numériques actuelles*. »[18].

Alors, une fois ces définitions comprises, reste à savoir où la notion de trace sonore peut se situer. Quoique presque transcendante à l'ensemble de ces acceptions, elle prend dans un premier temps celle du paradigme indiciaire car elle est pour nous l'indice d'une action, d'un mouvement et de sa répercussion sonore. La trace sonore est ainsi, reprenant les mots de Freud, ce détail sonore trivial engendré par l'usager à travers ses comportements dans l'espace public urbain. Néanmoins, par son caractère fugace, le son s'évapore et se dilue plus ou moins rapidement en fonction de ses propres paramètres (fréquence, durée, intensité, spectre) et de ceux de l'espace (matériaux, configuration spatiale, condition météorologique) dans lequel il se propage. Nous n'avons donc pas affaire à une trace qui s'ancrera au paysage urbain, mais disparaîtra dans un temps quasi instantané.

[17] Serres, 2002
[18] Idem, page 12.

Il faudra donc s'adapter à cette trace éphémère avec laquelle nous souhaitons travailler. Par contre celle-ci engendrera une réaction de la part de l'usager producteur-auditeur et des autres présents au même moment.

La trace sonore fait aussi écho dans d'autres disciplines et notamment en sociologie urbaine où des ponts intéressants peuvent être établis avec certaines notions. Ces derniers nous aident à la fois à préciser théoriquement la notion de trace sonore et à cibler notre parti pris méthodologique. Dans ces travaux sur l'évolution des cadres sensibles dans l'expérience de la ville occidentale du siècle dernier, le sociologue Siegfried Kracauer (1926) propose de s'arrêter et de considérer ce qu'il appelle des « manifestations discrètes de surface » et donc de s'intéresser à ces « petits riens urbains » (Paquot, 2010) présents à chaque instant dans le quotidien urbain. La trace sonore correspond alors à l'une de ces manifestations du fait que nous concentrons nos efforts à comprendre de quelles manières celle-ci transformera les comportements des usagers. Elle rejoint aussi les « infimes modulations de la sensibilité » présentées par Laplantine (2002). Finalement la trace sonore s'identifie à la notion de « geste ambiant ». Mise sur pied par Jean-Paul Thibaud, elle permet justement de prêter attention aux traces discrètes laissées par le passant dans l'espace et à la manière dont ces modulations sensibles transforment en retour l'ambiance d'un lieu. La trace sonore serait donc un geste ambiant que l'usager produit dans l'espace et qui transformerait l'ambiance sonore du lieu. De plus, à cette articulation, s'ajoute selon nous, l'idée d'un entremêlement entre l'usager, la trace sonore et l'ambiance sonore, du fait que les trois, au même moment, interagissent et s'auto-influencent réciproquement dans un mouvement continu.

Ainsi, nous proposons d'une part, de nommer les sons ordinaires produits par l'usager, des traces sonores et d'autre part, et nous expliquerons pourquoi, nous ajusterons nos oreilles précisément sur les traces sonores de « pas » laissées par l'usager lors de ses actions ordinaires dans l'espace urbain.

Quoique définie dans les paragraphes précédents, donnant ainsi les grandes lignes qui expliquent les fondements épistémologiques de la trace sonore, nous allons présenter dans les prochaines pages les différentes catégories de s'y rattachent. Celles-ci, au nombre de cinq, sont évidemment directement issues des divers paradigmes mentionnés en amont.

### *1.4.2 Catégories de traces sonores*

Chacune des cinq catégories de trace sonore sera ici présentée. Fait à noter, selon la situation sonore, une même trace sonore peut à la fois changer de catégorie et figurer dans plusieurs. Les limites qui ceinturent chaque classe ne sont donc pas hermétiques, loin de là, les sources sonores voyagent, les auditeurs sont multiples, chacun ayant une mémoire et une culture sonore qui lui est propre, nous sommes donc en présence de possibilité d'interprétations multiples de la trace sonore. Par contre, nous avons tenté d'identifier les grandes catégories où chacune possède des éléments descriptifs qui la spécifient et la différencient de l'autre. Il s'agit alors des différents cas de figures, présentés l'un à la suite de l'autre, et qui définissent les manières dont les traces sonores peuvent agir sur l'espace et sur l'usager-auditeur-producteur.

#### Trace sonore comme empreinte

Ce type de trace sonore a cette particularité de marquer physiquement ou psychiquement l'usager ou l'espace. La notion de kinesthésie sonore de Chelkoff (2003) en démontre l'une de ces dimensions. Lorsque nous faisons dériver du spatial à partir du sonore, nous sommes bien dans cette catégorie. Ici la trace sonore forme donc un espace, elle touche directement le corps de l'usager. Il n'est pas question de l'empreinte sonore telle que la définissait Schafer[19], mais plutôt d'une analogie auditive avec celle usuelle de marques laissées après le passage de quelque chose. Le son marque un territoire en lui donnant une identité, un marché ne serait plus marché, s'il n'y avait plus les crieurs scandant les prix et la qualité de leurs produits.

Dans un même ordre d'idées, la trace sonore peut avoir un impact considérable sur l'aspect psychologique de l'auditeur. Bien sûr, cette empreinte est beaucoup plus difficile à identifier. Malgré tout, les exemples ne manquent pas. La radio et la propagande qu'elle peut diffuser en est une belle démonstration. L'exemple d'une personne dans une salle qui commence à frapper des mains entraîne automatiquement l'ensemble de la salle à applaudir. Certains sons engendrent aussi des réactions particulières, liées à l'expérience sonore de la personne, mais qui la marque malgré tout. Il serait alors question d'une trace sonore perçue comme une empreinte affective (Ricoeur,

[19] Empreinte sonore: Le terme s'applique aux sons d'une communauté, uniques ou possédant des qualités qui les font reconnaître des membres de cette communauté, ou ont pour eux un écho particulier. In Schafer, 1979, page 374.

2000).

La trace sonore comme empreinte possède une puissance et donc un pouvoir sans pareil de par ses propriétés acoustiques (fréquence, intensité, timbre). Elle est en mesure de moduler l'espace et d'en créer de nouveaux. Elle peut aussi être un élément de contrôle marquant les esprits et même devenir une arme (Volcler, 2011).

Trace sonore comme indice

En lien direct avec le paradigme indiciaire d'ores et déjà expliqué, cette catégorie de trace sonore informe l'usager à la fois sur l'espace, sur le son en lui-même et sur les actions qui se déroulent autour de lui. En effet, la trace sonore permet ici à l'usager de recueillir une quantité d'informations. D'une part, elle renseigne sur l'espace en nous fournissant des indices sur sa forme, sur les différentes surfaces et finalement sur sa profondeur (Ihde, 2007).

En effet, qu'il s'agisse d'une trace sonore directement produite par l'usager ou de celles produites par autrui, en produisant un son, l'usager est en mesure de reconnaître la forme d'un espace. Bien évidemment nous n'avons malheureusement pas, faute d'une éducation adéquate, les mêmes capacités d'écholocalisation, qu'un aveugle de naissance pourrait avoir, mais il nous est possible de savoir de manière suffisamment précise si l'espace est vaste, ou restreint (Jenkins, 1985).

D'autre part, la trace sonore nous donne des indices sur le type de surface sur laquelle nous marchons par exemple. En posant le pied sur le sol, le son nous informera sur sa texture, sa dureté, etc. Marcher sur un sol en gravier ou un sol en béton ne sonne pas de la même manière.

La dernière information que la trace sonore indiciaire peut donner sur la matérialité de l'espace, est liée, comme nous l'avons écrit, à sa profondeur. Qui n'a jamais fait l'expérience de taper contre un mur avant d'installer le clou et d'y apposer une peinture ? Le son nous laisse bien une trace de la profondeur, du vide qu'il y a à l'intérieur. Le même phénomène se produit aussi lorsque nous marchons sur les dalles d'une terrasse. Nous entendons clairement le vide qui nous indique qu'il y a un espace sous nos pieds.

La trace sonore indique aussi les multiples actions qui se passent dans aux alentours. Elle nous informe tel un signal d'un événement qui se déroule dans l'espace. Comme le mentionne

Schafer (1977) c'est une occurrence sonore qui capte notre attention et qui contient un message, une information, souvent un avertissement. Les différentes sonneries du tramway ou du métro en sont de bons exemples. Elle permet aussi d'obtenir des informations sur les événements qui se déroulent. La trace sonore nous donne une idée très précise des actions qui s'effectuent autour de nous. Elle nous permet de les localiser, d'évaluer leurs degrés de dangerosité et ainsi influencer nos propres actions. Par exemple, elle nous donne la distance, l'horizon acoustique (Truax, 1978) d'une source sonore et nous permet d'identifier son rythme, sa cadence, etc., données pouvant être d'une importance capitale.

La trace sonore indiciaire informe donc sur l'ambiance sonore d'un lieu. Par contre, parfois il faut être en mesure de bien décoder ces indices sonores sous peine de ne pas réagir de la bonne manière. Le langage en serait le meilleur exemple, car il permet d'obtenir de l'information, mais tout dépend si nous avons le bon code pour le comprendre.

### Trace sonore comme mémoire

S'inspirant de Bloch (1974) et Ricoeur (2000), nous définissons la trace sonore mnémonique, comme celle d'un témoin du passé dans le présent. Plus difficile à observer directement lors de situations sonores, elle en influe néanmoins le déroulement. Chargées de l'histoire et de la culture de l'usager-auditeur, celles-ci resurgissent parfois en mémoire et transforment la perception d'un événement sonore. Demandez à quelqu'un autour de vous quel bruit émet un train, la réponse ne correspondra sûrement pas au son des trains actuels, mais à celui véhiculé par une mémoire sonore collective, cette personne vous répondra forcément par un « tchou tchou » et ce malgré le fait que la plupart d'entre nous n'avons jamais entendu un train faire ce bruit. Il s'agit de l'effet sonore de l'anamnèse décrite par Henry Torgue comme un :

> « Effet de réminiscence : un signal ou un contexte sonore provoque chez l'auditeur le retour à la conscience d'une situation ou d'une atmosphère passée. Effets de sens, l'effet d'anamnèse caractérise le déclenchement, le plus souvent involontaire, de la mémoire par l'écoute et le pouvoir d'évocation des sons. » (Augoyard, Torgue, éds, 1995; 21)

Par nature, le son est aussi la trace historique d'un événement, car il voyage toujours dans le temps avant d'être entendu. Cette pérégrination sonore devient d'autant plus longue selon les

conditions de propagation du site de diffusion. L'écho, la réverbération peuvent permettre, pendant un certain laps de temps, à la trace, à la mémoire d'une émission sonore, d'errer encore un moment. Celle-ci est bien sûr très limitée dans le temps, question de secondes ou de millisecondes, mais existe malgré tout.

L'autre aspect de la trace sonore comme mémoire est beaucoup plus objectif. Il s'agit de la trace laissée autrefois sur le ruban, sur la bande magnétique et désormais encodée dans un fichier numérique. Il est donc question ici d'archive sonore, la trace sonore, mémoire conservée, marquée pour un temps indéfini sur un support quelconque.

### Trace sonore comme écriture

Relativement simple à définir, la trace sonore comme écriture, est celle qui devient ou est une extension de soi. Il s'agit ainsi d'une extériorisation de soi qui se manifeste par le son. Nous émettons bien sûr une quantité incroyable de traces sonores de cette catégorie. Par contre, nous ne sommes pas souvent conscients de celles-ci, elles sont produites, entendues et ont même un impact significatif sur nos comportements, mais restent dans notre inconscient. D'autres traces sonores sont elles consciemment un prolongement de soi. C'est une manière de s'affirmer, de signifier sa présence dans l'espace. L'exemple, un peu ancien, des jeunes diffusant de la musique à l'aide de leurs « ghettoblaster », et plus actuel avec leurs téléphones portables diffusant leur musique dans l'espace public afin d'afficher sonorement leur affiliation à un groupe en particulier.

La musique présente aussi un autre exemple, celui des musiciens comme ceux de jazz. Ici, l'instrument, le corps du musicien et les multiples sonorités qui en émaneront, ne font qu'un. Les sons expriment des émotions dont le musicien désire faire partager ou exhumer de ses entrailles.

La trace devient donc un artéfact sonore d'une action, d'une émotion, ou à travers le langage, d'un message. La voix étant aussi l'écriture sonore, la trace sonore d'une idée, d'une envie que l'on veut exprimer. Toute écriture ne passe-t-elle pas par la parole, voix intérieure qui nous dicte ce qu'il faut écrire?

Trace sonore comme processus

Dernière catégorie, la trace sonore comme processus est celle qui permet à celui qui l'entend de comprendre de quelle manière le son a été produit et si l'action a été exécutée. Elle donne non seulement un indice tout comme sa consœur indiciaire, sur l'action, mais elle n'est pas limitée au seul message qu'elle diffuse. En effet, la trace sonore processuelle, nous donne en quelque sorte la certitude, la confirmation qu'une action a bel et bien était exécutée. À l'ère du numérique, cette trace sonore est d'autant plus présente.

Après avoir fait une manipulation sur un ordinateur, nous attendons souvent qu'un son vienne nous assurer que notre action a bien été prise en compte. Le même phénomène peut se produire lorsque nous voyons une personne en train d'exécuter une action quelconque et que, dû à certaines conditions, à notre localisation dans l'espace ou lorsque nous nous situons à l'intérieur et que les fenêtres nous empêchent d'entendre, nous avons l'impression que la personne effectue son action sans que l'appareil qu'elle utilise ne fonctionne. La conduite d'une automobile électrique peut nous donner la même impression, celle du moteur qui ne fonctionne pas, donc que le moteur à un problème.

En lisant la description de l'ensemble de ces cinq catégories, il serait possible de dire que chaque trace sonore se situe dans l'ensemble de celles-ci. En effet, une trace sonore peut, selon la situation, naviguer d'une catégorie à une autre. Ce que nous avons essayé d'isoler dans chacune des catégories, correspond à des dominantes. Toujours selon la situation sonore, une trace sonore possède, malgré son ouverture sur les autres, une particularité qui permet de l'inclure dans une catégorie plus que dans une autre.

De plus, afin d'affiner davantage la notion de trace sonore, nous allons présenter différentes caractéristiques de la trace sonore. Non seulement nous pouvons classer les traces sonores selon des catégories liées à ce qu'elles permettent de dire par le son sur l'environnement ou l'action sonore effectuée, mais elles possèdent aussi, indépendamment de cette classification, des propriétés qui leur sont conférées en fonction de la situation sonore et la situation d'écoute dans lesquelles l'usager-auditeur se trouve.

### *1.4.3 Caractéristiques de la trace sonore*

Nous avons divisé les caractéristiques de la trace sonore en trois groupes. Le premier d'entre eux correspond aux connexions directes entre la trace sonore et sa source conditionnant ainsi le reste de ses autres caractères. Il s'agit d'une écoute objective de la trace sonore se subdivisant en deux particularités. D'une part, il est question de son audibilité et de l'autre de son lien avec le contexte dans lequel elle est entendue.

Le second groupe de trace sonore prend son caractère spécifiquement par l'intermédiaire de la situation sonore dans lequel elle est émise. Ainsi la trace sonore pourra être attendue ou inattendue et dans un même temps, être pour certain habituelle ou non. Il est en quelque sorte question du degré d'étrangeté de la trace sonore.

Le dernier groupe est lié à la manière dont elle est expérimentée par l'usager. Il est question de voir ce qu'elle engendre chez ce dernier. Elle peut donc être à la fois perçue ou aperçue, capter l'attention ou pas, et finalement elle peut provoquer chez l'usager, une action ou son contraire, c'est-à-dire l'inaction totale.

Les paragraphes suivants seront consacrés à la description de chacun des caractères mentionnés auparavant dans ce texte.

#### Traces sonores et sources

##### *Audible vs inaudible*

La trace sonore peut prendre différentes formes. En effet, dépendamment de la situation dans laquelle elle est produite, la trace sonore peut être audible ou inaudible. Elle sera dite audible si elle se distingue facilement du reste de l'environnement sonore. Il s'agirait alors d'une trace sonore comprise dans ce que nomme Murray Schafer (1997) un « paysage sonore hi-fi » où chaque son de l'environnement est clairement audible et identifiable. D'autre part, une trace sonore inaudible correspondra non pas à ce que nous pourrions classer comme des sons dont l'oreille ne peut percevoir due à son inefficacité physiologique (infrason et ultrason), mais bien parce qu'elle ne sera pas discernable à travers un ensemble de sons (effet de masque). Cette forme se rapprocherait de la notion de « schizophonie » où tous les sons de l'environnement se mélangent et se confondent pour former un tout.

Lorsqu'il explique les quatre fonctions de l'écoute, Pierre Schaeffer mentionne les différences entre ouïr, écouter, entendre et comprendre. Il en ressort finalement une idée qui traverse l'ensemble de ces termes à savoir, celle de la nature de l'intention qui se cache derrière toutes formes d'écoutes. Ainsi, une trace sonore peut pour certains être parfaitement audible et pour d'autres, totalement inaudible. Donc, en fonction de notre intention d'écoute, une trace sonore peut posséder l'un ou l'autre de ces caractères et même posséder les deux simultanément. Finalement, une trace sonore audible peut être objectivement audible, mais ne pas être entendue par l'usager, celle-ci passant inaperçue. L'usager n'ayant donc pas, dans certaines situations, conscience de la trace sonore et ce, pour diverses raisons qui seront élaborées ci-après.

*Contextualisée vs décontextualisée*

L'autre aspect de la trace sonore correspond, en quelque sorte, à sa liaison avec le terrain, le site particulier où elle est entendue. Un son de trace peut ainsi être issu directement du site et lié au contexte dans lequel l'usager prend place, ou au contraire être complètement original, sorti de nulle part et donc parfaitement en inadéquation avec le terrain. La trace sonore peut donc être en corrélation avec un événement ou une action sonore dont l'usager peut en repérer la localisation, la présence physique dans l'espace ou dans un autre cas de figure, mais où il ne sera pas en mesure d'en identifier la source.

Chacun de ces deux cas provoquera des comportements différents chez l'usager, mais ne seront pas du même ordre. Le fait que la trace sonore soit contextuellement en lien avec son environnement surprendra beaucoup moins l'usager. Il sera en mesure de réagir logiquement en fonction des occurrences sonores qu'il entendra. Le contraire ne sera pas aussi concluant. Un parallèle peut être fait avec les deux notions que sont l'objet sonore (décontextualisé) et le paysage sonore (contextualisé).

Traces sonores et situations

*Attendue vs inattendue*

La trace sonore dite inattendue se définit à travers la notion de surgissement, où par analogie correspondrait, à une apparition soudaine et imprévue dans l'horizon acoustique de l'usager d'un son. Il y a un effet de surprise. Il s'agirait donc d'une trace sonore qui, dans une situation sonore

particulière où un événement ou une action sonore, ne serait pas anticipé par l'usager.

La posture d'écoute de l'usager influence aussi cette caractéristique. En effet, l'ornithologue sera par exemple dans l'attente d'une certaine trace sonore laissée par le chant d'une espèce d'oiseau. Elle sera donc plus ou moins attendue tandis que le randonneur esthète d'ornithologie et des chants d'oiseaux, pourra trouver cette trace sonore tout à fait inattendue.

*Habituelle vs inhabituelle*

Lié à la précédente, ce caractère de la trace sonore est en lien avec la connaissance que possède l'usager du contexte dans lequel il se trouve. Ainsi un étranger pourra trouver une trace sonore complètement inhabituelle tandis que l'habitant la trouvera tout ce qu'il y a de plus habituelle.

Traces sonores et expériences

*Perçue vs aperçue*

Nous avons souvent fait remarqué qu'un son, un bruit, une trace sonore et particulièrement celui produit par l'usager, restait la plupart du temps sans réponse, sans réaction évidente de la part de l'usager. Restant au niveau de son inconscient, ne ferait ainsi que percevoir la trace sonore, contrairement à une trace sonore qui serait aperçue. Dans ce cas précis de l'aperception (Leibniz, 1714) d'une trace sonore, l'usager en prendrait donc conscience spontanément. Non pas qu'il est réflexe, par exemple lors d'un signal de danger, mais où l'usager interprète automatiquement la trace sonore et que celle-ci lui apporte de la connaissance, un savoir.

*Attention vs inattention*

Le caractère de l'attention et de l'inattention est lié au degré de captation que la trace sonore aura sur l'usager. Nous adoptons ici, en la transformant en fonction de notre sujet, la définition de la captation donnée par Franck Cochoy (2001). Il s'agirait de ces traces sonores qui attirent, dévient de leur trajectoire, qui les soustraient à leur environnement et qui prennent emprise sur l'usager. La trace sonore qui capte l'attention de l'usager aurait cet effet de séduction et ferait en sorte que tout son être se focalise dessus. Le contraire, serait donc une trace sonore à laquelle l'usager ne porterait

par son attention, où il y aurait alors inattention.

*Action vs inaction*

Dernier caractère de la trace sonore, celui-ci s'identifie à la réaction qu'elle aura sur l'usager. Consciente ou non la trace sonore peut engendrer une action (sonore ou non) de la part de l'usager. Par exemple, lorsque nous entendons le signal sonore de la fermeture des portes du métro, nous nous empressons de courir afin d'entrer dans le wagon. La trace sonore que l'on pourrait nommer inactive, ne provoquerait donc aucune action : C'est-à-dire que l'usager n'aurait aucune réaction apparente à l'écoute de la trace sonore.

La trace sonore possède toujours soit l'une ou plusieurs de ces caractéristiques. Les caractéristiques peuvent s'adjoindre l'une à l'autre. Une trace sonore inattendue sera par affinité, aussi inhabituelle, mais pas dans toutes les situations. Elle peut être totalement inattendue donc, mais aussi habituelle. L'exemple d'un bruit de klaxon, situation sonore tout à fait banale dans un espace public urbain, mais qui pourra être inattendue et engendrera une action de la part de l'usager. La trace sonore sera donc inattendue dans cette situation sonore, mais tout à fait habituelle. Ne pouvant faire toutes les permutations possibles de la trace sonore, nous allons en rester là.

La notion de la trace sonore étant désormais expliquée, il est nécessaire de préciser quelle trace sonore sera sollicitée à l'intérieur de cette recherche. Il nous serait impossible d'effectuer un travail sérieux sur l'ensemble des traces sonores produites par l'usager lors de ses expériences sonores quotidiennes. Il fallait donc centrer davantage nos recherches sur une trace sonore bien particulière. Notre choix s’est fait sur les traces sonores de pas.

### *1.4.4 Pourquoi les traces sonores de pas?*

> « Prenez un simple pas et c'est en fait toute la contexture de la rue qui est convoquée. » (Thibaud, 2006; 114)

Cette citation appuie notre choix d'identifier précisément le genre de traces sonores que nous souhaitons explorer dans cette thèse à savoir; celles des pas. Elle exprime aussi – non spécifiquement sur sa dimension sonore – de quelle manière un simple pas effectué par un citadin permet de dévoiler tout le caractère de l'espace public dans lequel il déambule. Sans fournir de

détails, elle insinue qu'un pas n'est pas anodin, qu'il possède et donne accès à un savoir. Nous croyons que la trace sonore d'un pas est elle aussi un générateur de l'espace public urbain. Cette trace sonore reste pourtant dans l'ombre, dans bon nombre de situations sonores, n'atteignant pas la conscience de l'usager, mais agissant malgré tout sur lui, sur son environnement et sur les autres.

Peu ou pas exploré, nous allons donc débuter cette section et prendre le temps de répondre à la question : Qu'est-ce qu'un pas? Qu'est-ce qu'une trace sonore de pas? Par la suite, nous allons, et le jeu de mots est tout à fait d'à-propos, démontrer pas à pas en quoi il est pertinent de s'intéresser aux traces sonores de pas.

La définition d'un pas que nous donne le CNRTL, est la suivante : « *action de faire passer l'appui de son corps d'une jambe à l'autre en marchant* ».[20] Il s'agit donc d'une manière de marcher, d'évoluer dans l'espace, de se déplacer. Le pas correspond à une démarche, une allure. En danse, le pas est celui qui s'effectue dans une chorégraphie et qui est lié aux mouvements exécutés par les pieds du danseur ou de la danseuse. Le pas est balancé, battu, chassé, coupé, glissé ou tombé.

Le pas est donc intimement lié à un déplacement, à un mouvement, qu'il s'agisse de la marche ou d'une toute autre démarche plus expressive. Il est aussi celui qui se manifeste via le médiateur sonore qu'il produit. Pas léger, pesant, régulier, il se définit par le son qu'il crée dans l'espace. Le pas et le son sont donc inséparables, le pas laissant inévitablement une traînée sonore à la suite de son exécution. C'est celle-ci que nous allons interroger, cette trace sonore issue de l'action de poser le pied.

De par cet acte du pas, un son en émane, celui-ci est produit par le contact du talon et de la paume du pied sur le sol. Nu ou habillé d'une semelle quelconque, le son est celui de l'interaction entre deux matières, celle du pied nu ou de la semelle et celle qui compose le sol (Gaver, 1993). Il s'agit donc d'un son émis par la vibration de deux corps solides. Cette trace sonore de pas ne se fait pas entendre directement, elle est « filtrée » par les propriétés acoustiques de l'espace dans lequel elle est émise. Nous n'entendons jamais la trace sonore pure d'un pas, mais bien celle transformée par l'espace de diffusion (Blesser et Salter, 2007; Gallet, 2005). Finalement, elle atteint nos oreilles et est interprétée en fonction de notre culture, de notre humeur du moment, de manières diverses et variées, donnant ainsi naissance à une action, sonore ou non, consciente ou non, de notre part.

Mis à part ce parcours, ici simplement décrit, effectué par une trace sonore, cette dernière indique à celui qui la produit et qui l'entend, une quantité d'informations touchant différentes

[20] http://www.cnrtl.fr/definition/pas consulté le 19/11/2012

dimensions du phénomène sonore. En effet, la trace sonore d'un pas permet de mettre à jour trois dimensions essentielles à savoir : temporelle, sociale et spatiale.

Comme nous en avons d'ores et déjà fait l'argumentaire en amont, le son est le résultat et ce qui permet le lien social. La trace sonore d'un pas joue-t-elle le même rôle? Dans cette thèse, nous croyons qu'effectivement, elle participe à la mise en scène de l'espace public (Thibaud, 2006). Outre la voix, la trace sonore de pas est un des facteurs de publicité par excellence de l'usager (Chelkoff, 1988). Elle lui permet de s'affirmer dans l'espace public, d'exprimer sa présence, par le pas. Michel de Certeau (1980), explique que le pas correspond en quelque sorte à une forme de signature de la présence de l'usager – sonore dans notre cas – que celui-ci imprègne dans son environnement.

Elle permet aussi de donner des informations sur les interactions sociales. Dans leur analyse des foules, Mehdi Moussaïd et alii (2010) démontrent que les individus lorsqu'ils se déplacent en groupe, ne vont pas à la fois se positionner de la même manière et adopter le même rythme de marche. Ce sera, côte à côte et perpendiculaire au sens du mouvement pour un groupe de moyenne densité et en forme de « V » lorsque le groupe est plus dense. Ainsi les traces sonores de pas qui en résultent, confirment d'une part la présence d'un groupe et d'autre part, la rythmicité des traces sonores de leurs pas peut indiquer le nombre approximatif d'individus du groupe. Plus le groupe sera nombreux, plus la cadence de la marche sera lente, afin de permettre l'interaction sociale entre les membres du groupe.

De plus, ce tempo urbain donné par la trace sonore de pas, n'est pas vierge de sens. Il renseigne sur l'état émotionnel de l'usager. Ainsi un pas rapide peut signifier l'état d'un être pressé de rejoindre son objectif ou de quitter cet espace, celui-ci lui procurant une certaine forme de crainte qu'il désire fuir. Au contraire, un pas nonchalant et décontracté, dont les intervalles entre chaque pas se succèdent à une vitesse relativement lente et ponctuée d'arrêts, peut nous indiquer la présence d'un usager flâneur, contemplatif, etc.

Ce dernier point nous permet de faire le parallèle avec une autre dimension du phénomène sonore que révèle la trace sonore de pas. La dimension temporelle se dévoile ainsi par l'action sonore délivrée par le pas. Par définition, le pas possède intrinsèquement une mesure rythmique et donc temporelle. La trace sonore de pas indique la vitesse de déplacement. Elle est l'indice qui permet de comprendre la prosodie qui se joue entre l'expression rythmique du corps de l'usager et la situation dans laquelle il prend place (Labelle, 2010). Sur un temps plus long, par exemple celui d'une journée, les traces sonores de pas nous permettent de repérer sonorement les moments

d'entrées et de sorties du travail dans la plupart des centres ville urbains.

La trace sonore permet évidemment de localiser la source sonore dans l'espace, mais signale aussi la distance qui la sépare de nous ainsi que la vitesse à laquelle elle s'approche, non seulement par le rythme des pas, mais aussi selon l'intensité du signal sonore de la trace de pas. Ces deux aspects donnent à l'usager des indices qui lui permettront d'évaluer approximativement si la source sonore est loin ou non, et si elle se dirige dans sa direction.

Ces derniers éléments concernant la trace sonore de pas ouvrent la porte à la troisième dimension qu'elle interpelle, c'est-à-dire, celle liée à la spatialité. À la fois indice de localisation, de direction et de distance, la trace sonore de pas expose encore plus de détails mais cette fois-ci, sur l'espace, l'environnement dans lequel elle se propage. Ainsi, elle peut renseigner sur la taille et la grandeur de l'espace ainsi que sur son agencement, sur la manière dont il se configure (Gaver, 1993). La trace sonore en entrant en contact, en relation avec l'espace, s'en voit transformée. Celui-ci, de par ses propriétés acoustiques, modifie le signal sonore de la trace en lui insufflant des informations sur sa composition. C'est donc ces données sonores, ces traces sonores de pas dans notre cas, ayant réagi à la matérialité et à la morphologie de l'espace, que l'usager est en mesure d'acquérir, d'interpréter et de comprendre de manière consciente ou non.

À une autre échelle, les traces sonores de pas peuvent aussi informer l'usager sur trois autres particularités de la dimension spatiale. Elles donnent, comme nous venons de l'indiquer, des précisions sur la forme de l'espace par le biais de sa réverbération, mais permet aussi d'obtenir deux autres données essentielles à l'expérience sonore de l'usager dans l'espace public urbain. La trace sonore de pas en entrant en relation avec le sol, nous expose la matérialité de sa surface : dure, granuleuse, etc. L'usager sait ainsi sur quoi il pose le pied. En plus de ces deux détails spatiaux pouvant être extraits de la trace sonore de pas, la dernière particularité concerne la configuration interne de la matière sur laquelle l'usager met le pied. Il est donc question ici de permettre à l'usager de soutirer de l'information sur ce qui se trouve sous la surface sur laquelle il est positionné. En d'autres termes la trace sonore du pas laissée sur certaines surfaces sonnera, par exemple, creuse et indiquera à l'usager la présence du vide sous ses pieds (Idhe, 2007).

Tous ces éléments, tous ces détails que la trace sonore de pas permet de dévoiler ne sont pas nécessairement compris consciemment par l'usager comme nous en avons déjà discuté auparavant. Elle influence malgré tout l'expérience sonore que l'usager aura de la ville. Mises à part les dimensions temporelle, spatiale et sociale qu'elle permet de mettre à jour, la trace sonore de pas,

nous croyons, possède aussi une dimension productive et active qui n'est malheureusement que peu explorée.

Suivant un objectif de spécification de notre sujet de recherche et cherchant à centraliser nos analyses, nous avons choisi de focaliser sur un type particulier de productions sonores. C'est ainsi que nous avons sélectionné spécifiquement celles ordinaires, dont l'usager est contraint d'entrer en relation quotidiennement et dont il est rarement conscient. Dans un souci de précision et d'identification, nous les avons nommées traces sonores. Donc, toutes productions sonores ordinaires émises par un usager à travers ses actions quotidiennes se voient désignées par cette appellation.

Ne souhaitant pas nous perdre dans la multiplicité des traces sonores produites par l'usager au cours du déroulement de son expérience sonore de la ville, nous avons cru nécessaire d'ajuster davantage nos interrogations sur une trace sonore particulière, à savoir celle des pas. Précédemment, nous avons expliqué en quoi il nous semblait pertinent de nous en intéresser.

### 1.5 Ressaisissement problématique, question et hypothèse de recherche

Ce parcours problématique nous a ainsi amené à nous intéresser à la dimension productive et active de l'environnement sonore et plus précisément à celle de l'usager. L'environnement est donc le fruit d'une production sonore complexe et variant constamment. Parmi la multitude de sons qui sont produits dans notre environnement, nous avons choisi de concentrer nos investigations sur ceux de l'usager. Ce dernier, dans ses actions ordinaires, produit une quantité significative de sons qui influencent à la fois ses propres actions (sonores ou non) et productions sonores futures, mais aussi celles des autres. Il a aussi été mentionné qu'il ne sera pas question d'entreprendre une recherche sur l'ensemble de ces sons, cela serait une entreprise trop fastidieuse, mais uniquement sur ceux, banals et triviaux, des actions ordinaires provenant directement de l'usager sans aucune prothèse technique. Ainsi, son de voix, frottement, bruit de pas, etc., seront les sonorités sur lesquelles nous porterons notre attention.

Afin de nous aider à mieux comprendre de quelle manière ces sonorités usagères interagissent avec son émetteur, l'environnement dans lequel elles sont diffusées et avec la collectivité, nous avons développé le concept de trace sonore. Celle-ci nous aidera à comprendre, à

nommer et à spécifier chacun des sons produits par l'usager. La trace sonore correspond donc à ces sons issus d'une action effectuée par l'usager dans un environnement. Elle permet de révéler le processus et les conditions de l'action productive d'un son. L'objectif de ce travail est de questionner la dimension productive et active des traces sonores émises par l'usager lors de son expérience sonore de l'espace public urbain.

Nous affirmons donc que les traces sonores produites par les usagers dans ses actions ordinaires sont le reflet de multiples interactions avec lui-même, les autres et son environnement. Les traces sonores agissent à la fois sur la production sonore et les actions sonores (ou non) qui s'ensuivront. Celles-ci influencent donc directement l'environnement sonore en y transformant les ambiances sonores et en y étant transformées tout autant à leur tour.

Par la suite nous avons précisé notre questionnement sur les traces sonores en spécifiant que nous nous intéressons aux traces sonores de pas en nous posant la question suivante : **qu'est-ce que les traces sonores d'un pas génèrent dans l'espace collectif ?** Nous croyons que celles-ci fournissent à l'usager, à même son expérience sonore, des informations clés concernant l'espace, le son, lui-même et les autres. En d'autres termes, nous tenterons de démontrer que la trace sonore de pas possède un potentiel d'action, une dimension productive et active, qu'il y a interaction entre l'ensemble des éléments qui composent l'expérience sonore de l'usager dans l'espace collectif urbain.

Dernier niveau de questionnement, cette fois-ci méthodologique, à savoir celui concernant la manière dont nous allons réussir à recueillir les données que nous souhaitons analyser ? **De quels outils et méthodes disposons-nous pour répondre à nos interrogations et appuyer nos hypothèses ?** Sachant, que les méthodes actuelles utilisées en Sciences tant Humaines et Sociales que celles pour l'ingénieur, ne nous semblent pas adéquates, celles qui pourraient se rapprocher le plus de nos préoccupations correspondent à celles développées par le CRESSON depuis maintenant plus d'une trentaine d'années sur l'écoute réactivée et le parcours commenté[21]. Par contre, aucune d'entre elles ne nous semble pertinente afin d'acquérir l'information que nous souhaitons. Elles possèdent toutes un biais, une limite qui nous empêche d'en faire usage dans notre travail de recherche.

L'écoute réactivée, tout comme le parcours commenté d'ailleurs, fait appel trop directement

[21] Pour plus d'information sur ces deux méthodologies, lire respectivement Thibaud J.-P, « La méthode des parcours commentés » page 79-99 et Augoyard, J.-F, « L'entretien sur écoute réactivée » page 127-152 in Grosjean et Thibaud , 2001.

à la mémoire de l'usager et ne le sollicite pas à même son expérience sonore « en train de se faire ». De plus, décontextualisé, l'interviewé entend des sons qu'il n'interpréterait pas de la même manière en situation d'expérience quotidienne. De là, le biais que nous désirons à tout prix éviter. Le parcours commenté quant à lui, plus près de nos questionnements, interroge l'usager directement dans l'espace public et intègre le mouvement de ce dernier dans l'espace public urbain. Mais il en s'avère, que celui-ci n'est plus « ordinaire ». En lui demandant de parcourir avec lui, le chercheur inhibe une partie des réactions et des échanges banales qui s'opèrent au quotidien et qui nous intéressent ici. Il nous faudra donc mettre en place une nouvelle méthodologie afin de venir recueillir les données que nous souhaitons. Mais **comment venir interroger l'usager directement lors de son expérience sonore de l'espace public urbain en train de se faire?**

Afin de répondre à cette question, nous formulons une hypothèse d'ordre méthodologique qui sera centrale dans cette thèse. Notre analyse des recherches en environnement sonore, en esthétique environnementale et sur l'expérience esthétique du quotidien, nous font penser, que la manière d'approcher notre problématique serait de **travailler à l'intégration d'un projet de création à même notre projet de recherche**. Notre sujet de recherche étant pleinement lié à la pratique de l'aménagement, il nous semblait tout indiqué que le moyen le plus pertinent était d'intervenir de manière *in situ* dans l'espace collectif. De plus, nous croyons qu'en faisant des allers et retours entre une portion pratique, opératoire et une autre plus réflexive et théorique, nous allons réussir à circonscrire la complexité de notre problème de recherche. Ainsi, nous formulons l'hypothèse suivante : **l'intégration des principes de la recherche création dans la recherche permettra de renouveler les approches dans les domaines liés à l'expérience sonore de l'usager.**

# PARTIE – 2 – MÉTHODOLOGIE – UN PROJET DE RECHERCHE CRÉATION

## 2.1 Un projet de création intégré

Comme le titre de cette partie l'indique, nous proposons dans cette thèse d'adopter une approche à la recherche non-habituelle en architecture et encore moins en recherche scientifique. En effet, nous avons l'intention d'aborder notre problématique ainsi que les hypothèses qui en ont émergé, par l'intermédiaire de l'élaboration d'un projet de recherche création. Cette idée fut développée dans les années 1970 par des artistes ressentant un besoin légitime d'approfondir eux-mêmes les connaissances issues de leur domaine. Ils tentèrent d'intégrer petit à petit les Universités afin de faire de la recherche. C'est ainsi que les tous premiers balbutiements de la recherche création entamèrent leur ascension. Ce type de recherche reste encore relativement méconnu en France, contrairement à certains pays anglo-saxons ou d'autres qui ont su en comprendre la richesse et la fécondité théorique et méthodologique. Il est nécessaire dans un premier temps d'en expliquer les fondements.

Tout d'abord, une courte historiographie sera présentée retraçant les diverses définitions données à la recherche création, partant de sa genèse et allant jusqu'à son acception actuelle. Suite à ces définitions, nous présenterons les fondements épistémologiques qui soutiennent la recherche création. Ceux-ci, à cause de leurs récentes formulations, malgré leur fragilité et la diversité des avenues encore discutées, sont depuis une dizaine d'années en voie de stabilisation, de concrétisation et d'harmonisation, quoiqu'un consensus global ne soit pas encore établi. Ce flou ampute d'une part sa pertinence scientifique, mais laisse d'autre part, la possibilité à l'émergence d'une certaine innovation, souvent restreinte dans les postures plus classiques liées à la recherche scientifique. Finalement, à partir de l'un des aspects de la recherche création qui a été le plus étudié – et qui d'ailleurs fut l'un des points de départ de la naissance de cette pensée – nous allons identifier les fondements méthodologiques relatifs à ce type de recherche. Ainsi, les différentes méthodes utilisées par les artistes seront décrites, tout en mettant l'accent sur le type de savoir qu'elles permettent de faire émerger.

Or, les artistes se rendent compte rapidement, que non seulement ils ne conjuguent pas les mêmes types d'outils méthodologiques, mais ne semblent pas non plus faire surgir le même type de savoir que leurs confrères scientifiques. Effectivement, fortement influencés par la philosophie pragmatiste et ancrés dans leur pratique, se spécifiant même par le fait d'intégrer à l'intérieur de leur recherche une production originale, les artistes expriment ouvertement le fait que le savoir qui se construit dans leurs recherches en est un, « pratique ». Ainsi, la recherche en pratiques artistiques

sera manifestement influencée par les différentes notions développées à l'intérieur des théories liées à la pratique. Certaines seront ici présentées notamment, celles développées en science de l'éducation (Elbaz, 1981; Mundy, 1987; Leinhardt, 1990), ainsi que celles issues des théories en design (Simon, 1972; Rittel et Webber, 1973; Darke, 1978; Cross, 1981), ces dernières se développant quasiment à la même période. Nous terminerons cette présentation par un tournant majeur dans la pensée en design à savoir, celle développée par Donald Schön (1983) autour du praticien réflexif.

Après cette mise en contexte des postulats soutenus en recherche création, ainsi que la présentation des différentes théories qui lui sont connexes et qui en ont influencé la définition, nous allons poursuivre par une interrogation majeure. Il ne faut pas perdre de vue le fait que ce projet de recherche s'inscrit à l'intérieur d'une thèse de doctorat en architecture, il n'en n'est donc pas un en art... Il est alors nécessaire et primordial de répondre à la question suivante :

**- Comment faire de la recherche création dans le cadre d'une recherche doctorale en architecture ?**

La recherche en architecture étant aussi à la recherche de son objet d'étude, de sa spécificité et n'ayant toujours pas une définition propre qui fait l'unanimité dans le domaine, nous prenons alors le droit de suivre l'une de ses tendances. Ainsi, en réponse à notre précédent questionnement, nous proposons d'établir des liens avec une avenue en recherche architecturale qui nous semble la plus identitaire à ce domaine, à savoir, la recherche projet. Celle-ci donne à la notion de projet une place de choix, au cœur de la recherche, en devenant l'objet même de la recherche. Nous positionnons ainsi cette recherche à l'interface, dans ce créneau que nous définissons, entre la recherche création et la recherche projet.

En découlent alors divers outils méthodologiques à saveur exploratoire construits spécifiquement pour et par notre recherche. Il sera ainsi question, afin de clore cette partie sur la méthodologie, d'en expliquer les origines et les fondements épistémologiques. S'ensuivront l'ensemble des détails nécessaires à la mise en place du protocole de recherche ainsi que les terrains qui seront sollicités. Il est aussi nécessaire de mentionner que la posture que nous adoptons dans cette recherche développe et construit ses méthodes en les adaptant et les transformant au fur et à mesure de leur faisabilité ou non sur le terrain. Nous avons fait le choix de ne présenter que l'état de notre méthodologie à son origine, c'est-à-dire avant le déroulement de notre première phase d'expérimentation[22]. L'évolution de la méthodologie sera présentée le temps venu dans la prochaine

22 Consulter Partie 4 page 193 pour plus de détail sur les micro-expérimentations.

partie de cette thèse. Ainsi, il sera plus aisé de comprendre le cheminement de notre méthodologie, ainsi que l'évolution de notre pensée.

## 2.2 Qu'est-ce que la recherche création?

Suivant son évolution épistémologique, la recherche création était, à ses débuts, écrite avec une barre oblique entre les deux termes (recherche/création), et par la suite le mot fut séparé par un trait d'union (recherche-création) pour finalement en arriver à son écriture actuelle : les deux mots à la suite l'un de l'autre. La recherche création fait son apparition dans les Universités autour des années 1970. Elle naît de la rencontre entre le domaine artistique et celui de la recherche en science sociale (Burns, 2006)[23]. La recherche création est en quelque sorte l'aboutissement d'un long processus réflexif mené par les praticiens en art, cherchant à démontrer leurs spécificités et leurs capacités à construire un savoir qui leur est propre. Le combat entre la théorie et la pratique est toujours actif aujourd'hui, la recherche création a pour souhait et volonté de faire valoir un certain type de savoir, celui issu de la pratique, qui est dans ce cas-ci, artistique. La recherche création est donc souvent perçue, selon nous à tort, comme une recherche qui serait l'unique propriété d'une pratique artistique. Nous démontrerons dans les paragraphes suivant, ce qui la caractérise, quels en sont les méthodologies et les postulats qui la soutiennent. Il sera ensuite question de comprendre ce qu'elle peut amener comme savoir, que les approches traditionnellement utilisées en recherche scientifique ne sont pas en mesure de faire apparaître.

Pendant longtemps, et même encore aujourd'hui, ceux qui théorisent sur l'art, sur les idées et thématiques soutenues au travers des œuvres artistiques, ne sont pas des praticiens, mais des historiens de l'art, des philosophes en esthétique, etc. Les origines de la recherche création proviennent de cette résolution prise par les praticiens en art, à vouloir écrire de leurs plumes, les connaissances qui émergent de leur profession. En prenant le contrôle du discours entourant leurs domaines d'expertises, les praticiens se sont rapidement aperçus qu'ils n'étaient pas en mesure d'identifier le même type de savoir, n'ayant pas les mêmes bagages réflexifs, ni les mêmes outils méthodologiques, que leurs confrères historiens et philosophes. Par contre, ils découvrirent qu'il était possible de faire surgir et de saisir un savoir non « sur l'art », déjà bien construit et travaillé, mais bien un, « en art » et « avec l'art ». En d'autres termes, ils désirent valoriser un savoir prenant

23 Burns S., « La parole de l'artiste chercheur » in Gosselin, P., LeCoguiec, E., (eds), 2006. *La recherche création : pour une compréhension de la recherche en pratique artistique.* PUQ, Québec.

racine et nourri par le limon de leur propre connaissance pratique. Il semble ainsi se dessiner une autre forme de savoir, peut-être moins rationnel et logique que celui construit en science, mais qui est tout aussi juste, celui d'un savoir pratique.

Or, les praticiens en arts ne se retrouvant pas dans les adages méthodologiques et épistémologiques propres à la recherche traditionnelle, qui prône raison et logique, durent réfléchir à d'autres formes qui leur seraient propres. En analysant leur pratique, ils en sont arrivés à identifier certains éléments qui les caractérisent. En effet, contrairement aux recherches classiques et conventionnelles qui n'arrivent pas à prendre en compte des problèmes et des situations plus complexes, instables et uniques, les chercheurs en pratique artistique faisant de la recherche création s'emploient justement à œuvrer avec ce genre de problématique.

Pendant des siècles, la dichotomie entre la théorie et la pratique était un fait irrémédiable. Ces deux entités se faisaient face sans pour autant qu'un dialogue soit présent, le premier dominant le second, lui dictant en quelque sorte, comment opérer sa pratique. Mais, avec le temps, la scission est devenue de plus en plus importante, les praticiens ne se retrouvant plus dans les théories développées par les théoriciens, celles-ci souvent loin de la réalité de leurs pratiques. C'est ainsi, vers la fin du 20e siècle, que de nouvelles perspectives débutent leur ascension. En effet, nous assistons à cette époque à une effervescence réflexive où certains penseurs commencent à élaborer des théories selon lesquelles la pratique serait un terrain fertile de la connaissance, celui d'un savoir particulier émergeant directement de la pratique. Comme l'écrit Donald Schön (1983), d'une part, il y a des théoriciens qui développent un savoir en « nommant », tandis que d'autre part, il y a des praticiens qui le construisent en « faisant ».

Dans ces conditions, il n'est désormais plus superflu de croire en une connaissance spécifiquement pratique, celle-ci dérivée d'un mouvement qui s'opère, par les praticiens, entre la théorie et la pratique. Selon Monik Bruneau (2006)[24], didacticienne et professeure de danse à l'Université du Québec à Montréal (UQAM), il existe deux manières d'effectuer ce passage entre la réflexion et l'action. D'un côté, du sens surgit lorsque l'artiste-chercheur – car nous pouvons dorénavant lui donner cette dénomination – exerce sa pratique, donc directement dans l'acte de faire et qu'à la suite, il va vers la réflexion afin d'appuyer ce savoir pratique ainsi édifié. D'un autre côté, le praticien-chercheur, réfléchit à un contexte spécifique propre à sa pratique où il s'insère, par exemple dans un laboratoire de recherche ou d'expérimentation. Le mouvement est alors inverse,

24 Bruneau M., « Une recherche de reliance, féconde dans son hybridité » Gosselin, P., LeCoguiec, E., (eds), 2006. *La recherche création : pour une compréhention de la recherche en pratique artistique.* PUQ, Québec.

immergé dans un premier temps dans un savoir théorique où il chemine petit à petit vers un terrain, donc dans une réalité où il met le tout en pratique.

La recherche création se distingue aussi par l'intégration d'une pratique productive au sein même de la recherche. La conception et la réalisation de cet artefact peuvent être accompagnées ou non, d'un texte réflexif. Selon certain, la seule production originale issue du travail de recherche création peut suffire à faire avancer la connaissance (Biggs, 2000), il n'y aurait donc pas la nécessité de la compléter d'une pensée écrite. Sinon, cette part « réflexive » – dans le sens classique donné par la recherche scientifique – peut être menée sur les matériaux qui composent l'œuvre, sur la ou les techniques qu'elle demande, sur le savoir-faire ou sur les idées et thèmes qui sont cristallisés dans l'œuvre (Gosselin, 2006). La pratique dans la recherche création joue ainsi un rôle bien particulier. En effet, elle peut d'une part, être en soi le projet de recherche, c'est-à-dire dans le cas où l'œuvre prend une part significative et quasi exclusive de la recherche création. Dans un autre cas de figure, l'artiste-chercheur, producteur de l'œuvre, et donc directement engagé dans sa pratique, est celui qui produit l'œuvre et qui questionne par la suite le processus qu'il a suivi. Il est alors question d'une approche poïétique (Passeron, 1975 et 1996) voire d'une approche autopoïétique (Conte, 2001) menée par le praticien essayant de saisir ce processus, cette dynamique d'ensemble de sa pratique, d'une idée ou d'un sujet (Gosselin, 2006). C'est un regard qu'il porte sur sa propre pratique. D'autre part, la portion productive et créative peut faire partie de la méthodologie de recherche. En corrélation avec la question de recherche et ce dès le départ, l'œuvre sert à alimenter la recherche de données qualitatives. Ainsi, lorsque la production d'artéfact n'est pas la seule finalité, l'œuvre ainsi créée lors du projet de recherche création, devient un outil méthodologique (Wissler, 1997).

La recherche création entrecroise ainsi différents types d'approches. Tout d'abord, elle est constructive, son savoir étant le fait d'une construction issue d'une pratique artistique. Elle est aussi pragmatique, car elle développe son savoir à travers l'action et la pratique. Finalement, elle est heuristique, se nourrissant de la création de l'œuvre pour découvrir un nouveau savoir. La recherche création est le fait d'un jonglage, d'un va-et-vient entre un projet artistique qui permet de composer une problématique pratique et une expérimentation donnant naissance à un artéfact. Il est donc question d'un balancement entre un pôle plus « expérientiel » et un autre plus « conceptuel ». La recherche création se situe donc entre les deux, entre exploration et compréhension.

La part d'expérimentation incluse en recherche création, peut avoir un autre rôle que celui de simplement produire une œuvre originale. Effectivement, c'est de celle-ci qu'une part substantielle des « problèmes » liés au projet de recherche, proviennent. L'expérimentation, la mise à l'épreuve

de l'œuvre, à la fois outil méthodologique, permet de mettre à jour la problématique de recherche (Joy et Sinclair, 2009). Steven Scrivener (2000) présente dans un article, deux types d'expérimentation que les praticiens en art peuvent effectuer. La première est celle qu'il nomme « exploratory experiments » exécutée simplement afin de voir ce qui se passe lorsqu'une certaine action est introduite par exemple dans un espace collectif. Celle-ci s'effectue alors sans objectif développé à priori, ni analyse opérée en aval. La seconde, qu'il intitule « move-testing experiments »[25] correspond à celle où l'action est faite en fonction d'une intention bien précise, celle de créer un changement, celui-ci est alors observé et analysé par la suite par l'artiste-chercheur. Par contre, il est important de comprendre que le terrain de la mise en pratique n'est pas celui qui sert d'ordinaire à valider des hypothèses développées en amont, mais plutôt à la concrétisation de l'effectivité des concepts et des modèles afin d'en estimer la fécondité, tant théorique, que pratique et anthropologique (Chelkoff, 2003; Findeli et Coste, 2007).

La recherche création est donc celle qui permet de construire un type de connaissance, par l'intermédiaire de la production d'une œuvre originale qui sert à faire surgir à l'intérieur de sa mise en tension dans le cadre d'expérimentation, un savoir particulier. En effet, la recherche en pratique artistique permet d'articuler un savoir émergeant du terrain de la pratique où la pensée expérientielle et la pensée conceptuelle collaborent de façon singulière (Gosselin, 2006). Bien sûr, elle permet aussi de renseigner sur la pratique en soi et ce, peu importe de quelle pratique il est question, ce savoir n'est pas exclusif au professionnel en art, et sur la théorie qui apparaît directement de la pratique (Gosselin, 2006).

En cherchant à construire son savoir directement de sa pratique, les chercheurs adoptant l'approche de la recherche création, rejoignent ceux en science de l'éducation. Ceux-ci postulant depuis les années 1970-1980, qu'il y aurait un type de savoir particulier propre à la pratique professionnelle et que la Science, suivant la tradition de ses principes épistémologiques, n'arrive pas à faire émerger. Les paragraphes qui suivent seront donc consacrés à la synthèse des différentes thèses développées en science de l'éducation concernant le savoir pratique et qui ont fortement contribué à l'apparition et à l'affirmation de la recherche création dans le paysage universitaire.

25 Afin de ne pas engendrer de confusion dans les concepts développés par l'auteur, nous avons choisi de ne pas en tenter une traduction. Nous proposons au lecteur de se référer directement à l'article en question : Scrivener, 2000

### *2.2.1 Un savoir pratique*

Les sciences de l'éducation

S'il existe un domaine où les correspondances entre la théorie et la pratique doivent se composer de paire, les Sciences de l'éducation peuvent en représenter en quelque sorte le paroxysme. Le professionnel de l'enseignement doit à chaque instant de sa pratique, dialoguer entre ces deux pôles de savoir. Ainsi, trois notions seront présentées, toutes ayant été développées suivant l'idée qu'il existe un potentiel insoupçonné en matière d'émergence de nouvelles connaissances se cachant spécifiquement dans la pratique professionnelle. Dans un premier temps, il sera question de la notion de « connaissance pratique » exprimée par Elbaz (1981) dans une recherche qu'elle a menée sur la manière dont les enseignants acquièrent et mettent en œuvre un savoir qui leur est spécifique (Bourdoncle, 1987). Dans un même ordre d'idée, Leinhardt (1990) ajoute à travers sa notion de « connaissance artisanale », l'idée que « l'élégance » des théories doit absolument s'harmoniser avec ce qu'elle nomme « la sagesse de la pratique », notion dont nous présenterons sommairement les idées qui la soutiennent. Finalement, dernière notion qui nous intéresse provenant des Sciences de l'éducation correspond à la « métaphore du praticien » conceptualisée par Munby (1987). Dans ses recherches, l'auteur analyse le discours du praticien afin de repérer les métaphores qui construisent son savoir pratique.

Freema Elbaz a suivi pendant plusieurs mois, le travail d'une professeure, enchaînant les entretiens, questionnaires et observations, tout en étant présente à maintes reprises dans les salles de cours. Ainsi, à la lumière de cette analyse ethnographique de la pratique de l'enseignement, elle en arrive à estimer que le praticien en général, c'est-à-dire quelle que soit la profession qu'il exerce, n'est pas reconnu comme celui possédant un savoir qui lui est propre. Selon l'auteur, certes différent de la théorie, ce savoir praticien, ces connaissances pratiques, seraient plutôt orientées vers un savoir évidemment pratique, mais aussi personnel, un « savoir pratique personnel » comme le nomme Clandinin (1985), interactionnel et créatif. C'est donc un savoir expérientiel, généralement mal perçu en recherche scientifique que l'auteur essaie de mettre en valeur. La notion de « connaissance pratique » est celle d'un savoir pratique dirigé vers l'action et la décision. En fonction de la situation, le praticien, donc ici l'enseignant, a une capacité à s'adapter et à adopter des actions particulières selon son savoir expérientiel. Celui-ci est alors considéré comme dynamique, évoluant en fonction des événements qui se présentent à lui.

Ce savoir, étant mouvant, faisant appel à l'expérience du praticien, il ne peut donc être standardisé, comme le fait remarquer Leinhardt. Celle-ci, dans ses travaux auprès de professeurs, positionne ces derniers dans des situations concrètes liées à leur pratique (élaboration d'exercices, correction d'examens, explication d'un problème de mathématique) et essaie, à partir de ces observations, de démontrer que les praticiens, toujours en tant que professionnels de l'éducation, possèdent un savoir particulier qu'ils acquièrent par expérience du métier. C'est ainsi qu'elle développe la notion de la « connaissance artisanale » (craft Knowledge), celle-ci se construisant non pas sur les bancs d'école, mais à travers la pratique du métier, d'où cette affiliation avec l'artisan. Il y a un certain savoir qui ne peut se concrétiser qu'au fil de l'expérience, qu'en œuvrant sa profession. La connaissance artisanale ou du métier, est donc considérée comme un savoir contextualisé, c'est-à-dire qu'il évolue au rythme des changements qui s'opèrent dans un contexte donné.

Suivant une méthodologie quelque peu différente des deux précédentes chercheuses, celles-ci interrogeant les praticiens à même leur pratique ainsi que sur celle-ci, Hugh Munby (1987) mène lui aussi des entretiens avec des enseignants, mais sans analyser directement leurs actions et leurs actes. Il choisit plutôt d'explorer un autre moyen de rendre compte des connaissances générées dans la construction professionnelle de la réalité. Munby décide ainsi d'analyser le discours des praticiens afin d'en révéler les métaphores qui selon lui, permettent de comprendre de quelles manières ils réfléchissent, comment ils donnent du sens et construisent une problématique et comment ils s'y prennent pour la résoudre. La métaphore est donc perçue comme une construction de la réalité, mais ayant, aux dires même de l'auteur, certaines limites. En effet, le fait de s'intéresser aux métaphores a permis de mettre à jour un langage aidant à comprendre une pratique, mais on apprend finalement davantage sur ce langage que sur la pratique.

### Théorie en design[26]

D'une part, nous avons la recherche création qui propose, à travers la production d'une œuvre originale, un tremplin entre la théorie et la pratique et d'autre part, nous avons les recherches en science de l'éducation qui ont exploré le domaine du savoir pratique des enseignants. Plus proche

26 Le terme design doit être considéré ici dans son acception large. Elle diffère donc de celle qui est normalement donnée en France. Nous comprenons alors le design à la manière de Simon et de Schön : « Le design est l'activité de quiconque conçoit des actions ayant pour but de transformer des situations existantes en des situations préférées. » in Simon H, 1999, page 111.

des domaines liés à l'aménagement et au design, donc ceux dans lesquels nous nous intégrons, des recherches ont été menées afin de comprendre et théoriser le processus qui s'enclenche dans et lors de l'action de « designer » (Cross, 1992). C'est ainsi, que nous avons choisi de prendre appui sur différents auteurs qui ont tous exploré cette avenue (Simon, 1972; Rittel et Webber, 1973, 1984; Cross, 1979, 1982; Darke, 1978; Bousbaci, 2008 et Findeli, 2008). Nous allons donc présenter de quelle manière a évolué la pensée en design.

La majorité des contributions réflexives sur les théories en design a surtout été sur une compréhension des différentes méthodologies employées par les designers. Dans un article, Rabah Bousbaci, docteur en aménagement et professeur en design industriel, démontre qu'il y a eu entre 1950 et 1980 trois différentes générations de méthodologie en design, nommées « generation games » par Nigel Cross (1981) qui cheminent entre rationalité et réflexivité. Ces différents changements paradigmatiques montrent ainsi, une évolution en ce qui concerne les réflexions entourant bien sûr le savoir pratique, mais également cette fois-ci, celles liées directement à notre domaine d'expertise.

Le premier paradigme prend son essor après la seconde Guerre Mondiale, selon certains (Lindinger, 1991), la fondation de la quatrième phase de l'École du Bauhaus à Ulm en serait le point de départ. À cette époque, la méthode préconisée est celle liée à la résolution d'un problème, c'est-à-dire où toute l'attention du designer est portée vers la découverte de « la » solution qui permettrait de résoudre le problème. L'activité du designer est donc celle de répondre à une problématique qui lui est donnée et d'en trouver la solution. Le problème est alors analysé en détail avant qu'une once de réponse soit exprimée. Le résultat à la problématique donnée en est donc un totalement rationnel et logique. Cette pensée suit l'idée dans laquelle l'homme, donc ici le designer, est tout puissant et en mesure de résoudre tous les maux de l'humanité.

Ce modèle de pensée cartésien où le processus de design est perçu comme objectif, rationnel et logique, eut une emprise tout au long du mouvement « moderne », croyant en l'homme quasi omniscient. Une quinzaine d'années plus tard, ce règne s'ébranla quelque peu, ardemment remis en question par le béhaviorisme, qui donne une importance fondamentale au contexte dans lequel l'homme évolue, à l'équation stimulus-réponse. L'homme devient tout au contraire, un acteur passif réagissant tel un programme informatique aux différentes données, stimuli infligés par son environnement. Tout serait alors déterminé à l'avance, latent dans une sorte de monade leibnizienne.

Entre ces deux thèses (rationalité et déterminisme) et caractérisant à la fois la seconde et la

troisième génération des méthodologies en design, Bousbaci met en avant l'idée que cette période est celle de la « bounded rationality » ou de la rationalité limitée[27] terme emprunté à Simon et Newell (1972). Cette dernière propose l'idée que l'homme, dans des situations de résolution de problèmes, où un degré d'incertitude existe, ne peut faire appel à l'unique décision rationnelle afin d'acquérir l'information nécessaire à son dénouement. Il se situe plutôt dans une position intermédiaire. C'est ainsi que la rationalité limitée de Simon permet de croire en une certaine rationalité et en une certaine logique, mais à cause de la complexité des problèmes avec lesquels nous avons à transiger en design, cette objectivité est impossible. Il y a inévitablement une part d'inconnu qui engendre nécessairement plus d'une solution et que celle-ci ne sera pas unique, mais sera pressentie parmi d'autres, selon diverses raisons, comme la plus satisfaisante.

C'est en lien avec cette idée qu'il n'existe pas de solution unique aux problèmes complexes avec lesquels les designers doivent se confronter, mais bien une multitude de solutions possibles, que le concept du « wicked problem » a été développé. Proposé par Horst Rittel et Melvin Webber (1973), professeurs en urbaniste et en théorie en design à l'Université de Berkeley, ces chercheurs mettent en avant, contrairement au postulat précédent, qui se concentrait spécifiquement sur la résolution de problème, l'idée que cette équation devait être retournée. En d'autres termes, tout comme l'avait exprimé Simon, ces auteurs sont d'avis que les problèmes en design sont de nature indéterminée. Il n'est donc pas possible d'en donner une formulation précise, changeant finalement à chaque problème comme le mentionne les auteurs : « *the formulation of a wicked problem is the problem!* »[28].

À l'inverse des ingénieurs qui appliquent le paradigme classique de mise en Science, les aménageurs, aux prises avec des problèmes d'une complexité différente ancrée dans le système sociétal, se voient contraints de trouver d'autres moyens afin d'en arriver à une solution. Celle-ci, comme nous l'avons d'ores et déjà écrit, dépendra de la question développée par les designers en fonction de leur compréhension du problème. Ainsi, il ne s'agira plus de focaliser spécifiquement sur la résolution du problème cherchant « la » solution, mais d'orienter plutôt les réflexions autour de la panoplie des solutions possibles, afin de répondre du mieux possible à la problématique. Enfin, la réponse ne sera donc pas celle que l'on pourra qualifier de vraie ou de fausse, mais plutôt celle que le designer trouvera meilleure que les autres, donc qu'il sera possible de qualifier, après coup, de bonne ou de mauvaise. Le résultat est alors unique, particulier à la problématique et à la

27 Traduction libre de notre part. Pour plus d'informations sur la « bounded rationality », consulter Bousbaci, 2008, Vol. 24, no. 4, pages 38-52

28 Rittel, Horst W.J. and Webber, Melvin M., 1984, page 137.

question qui en a émergée.

À travers cette perspective poppérienne du processus de design, c'est-à-dire, selon Bousbaci, s'inspirant de la notion de « conjecture » développée par Karl Popper (1963), il nous est possible de voir se profiler la troisième génération des méthodes en design. En effet, la conjecture est assimilée dans notre contexte à l'élaboration des différentes solutions au problème qui sont par la suite, dans la phase d'expérimentations, testées, voire réfutées. Ce stade serait précédé d'un autre, nommé par Jane Darke (1979) de « primary generator ». Ce concept consiste à affirmer que très tôt dans le processus, l'aménageur focalise sur la solution qu'il désire amener au problème en question.

> « […] consists in the using of a few simple objectives in architects' approaches to design to reach an initial concept. » (Darke, 1984; 180)

Ainsi, le concepteur, aux prises dès le commencement de son travail à jongler avec un éventail conséquent et complexe de potentielles solutions à son problème, réduit ce champ en établissant des objectifs qui lui permettront d'appuyer un concept, une idée initiale. À partir de ce « primary generator », il lui sera possible d'effectuer une conjecture qui, à son tour, débouchera sur des analyses afin de savoir si les objectifs préalablement réfléchis ont été atteints.

Ces deux concepts (wicked problem et primary generator) proposent donc une conception singulière de la rationalité, que nous avons décrite comme limitée et qui permet de mieux comprendre de quelle manière nous appréhendons des situations d'incertitudes. Par contre, dans ces travaux, Donald Schön, philosophe et pédagogue, pose un bémol à cette nouvelle conception de la rationalité qu'est la « bounded rationality ». En effet, selon Schön comme le précise Bousbaci, Simon donne trop d'importance à l'idée que le design n'est qu'un instrument afin de répondre à un problème, qu'il s'agirait d'un simple processus d'optimisation (Schön, 1990), une vision instrumentale de la raison et de l'action humaine, centrée sur le produit ou l'objet. Schön, croit plutôt que cet aspect du design ne vient qu'au second plan, voire n'a aucune importance. Selon l'auteur, il ne faut plus comprendre le processus de design à travers le concept du problème, mais en fonction de celui de la situation. Dès lors, et seulement si cette nouvelle acception est comprise et effectuée, il est possible d'envisager le passage d'un praticien rationnel à celui d'un praticien dit réflexif.

### Théorie en cours d'action et sur l'action

Donald Schön, dans son ouvrage « *Le praticien réflexif, à la recherche du savoir caché dans*

*l'agir professionnel* »[29] propose une recherche qui transcende l'ensemble des professions. À travers ses réflexions sur le savoir-faire tacite caché dans l'agir professionnel, Schön en vient à développer une théorie en deux volets qui se complètent et s'influencent l'un et l'autre dans un mouvement circulaire continu. D'une part, l'auteur parle d'un savoir issu d'une réflexion en cours d'action et d'autre part, il parle d'une réflexion menée sur l'action. Il sera question de faire la lumière sur la manière dont cet auteur a su donner naissance à cette nouvelle perspective, à ce type de savoir qui se cache dans chacun de nos actes.

La théorisation de Schön sur le savoir pratique débute en signifiant qu'une situation ordinaire et quotidienne se compose nécessairement de nombreux comportements spontanés en matière d'habiletés pratiques. Ceux-ci, ne sont par contre pas le fait d'une opération intellectuelle qui leur serait préalable. Ainsi, il mentionne l'idée que nous possédons tous une sorte de savoir, tacite, enfoui en nous, se révélant dans l'agir. Il n'est alors plus question pour l'auteur de mettre en avant l'idée qu'une pratique intelligente serait celle dont les tentatives de résolution des problèmes pratiques découleraient d'une transposition d'un savoir théorique à cette recherche de la solution, mais bien d'un savoir puisé directement dans l'action.

C'est alors qu'il y a réflexion en action, sorte d'apprentissage en agissant. Le savoir en cours d'action caractérise le savoir pratique ordinaire. Celui-ci est incorporé en nous, il s'identifie au travers de nos gestes, mouvements et jugements que nous exécutons d'une manière spontanée, sans y réfléchir. Ces derniers ne sont pas toujours effectués consciemment de la part du professionnel. D'autres fois, ceux-ci peuvent avoir été effectués dans un premier temps de manière consciente, mais se sont vite jumelés à notre perception, à nos actions. Schön poursuit en mentionnant que peu importe si nous en avons conscience ou non, il nous est pratiquement impossible d'expliquer ce savoir qui est révélé par nos actions.

Ainsi l'auteur donne deux exemples de situations qui font appel à ce type particulier de savoir, le premier concernant les lanceurs au baseball et le second relatif aux musiciens de jazz. Ceux-ci, lors de leurs improvisations, mettent en jeu un type particulier de savoir. En effet, indépendamment de leurs compétences techniques et théoriques sur la musique ou sur la manière de lancer, afin de donner une bonne performance, un bon spectacle ou de gagner une partie, tant les musiciens que les lanceurs font appel à un savoir qui se déploie en cours d'action. Sans être en mesure d'expliquer pourquoi, le lanceur de son côté, adapte ses lancés en fonction du déroulement de la partie, tandis que les musiciens, entraînés par la musique, savent en jouant de leur instrument,

29 Schön D., 1994 (édition originale anglaise, 1983), 418 pages.

quelles notes, rythme, tempo, etc., effectuer afin que la composition soit réussie. Sans que la pièce musicale soit écrite à l'avance sur une partition et sans autre communication que la tessiture de leurs instruments, les musiciens arrivent à composer une œuvre musicale originale. Le lanceur, tout comme le musicien de jazz, est au cœur de ce que Schön appelle, une réflexion en cours d'action. Les uns comme les autres, leurs actes sont régis par un savoir qui leur est intrinsèque, expérientiel et qui devient apparent qu'à travers leurs actions.

La réflexion sur l'action survient quant à elle, lorsque le praticien, le professionnel prend un moment afin de réfléchir sur sa pratique, ses actes, ses actions. Cette réflexion varie considérablement dans sa temporalité. En effet, comme l'écrit Schön, « *Le rythme et la durée des épisodes de réflexion en cours d'action et sur l'action varient avec le rythme et la durée des cas traités en pratique »*[30]. Par conséquent, tout professionnel peut mener une réflexion sur ses actions et ce, même lorsqu'il est en pleine action. L'exemple d'une situation problématique ou inhabituelle demande bien de la part du praticien une réflexion qui peut durer un court moment, mais qui va au-delà d'une unique réflexion en action. Ainsi le praticien réflexif, essayera de trouver une solution au problème et retournera rapidement sur le terrain afin de la mettre à l'épreuve.

Le praticien réflexif n'écarte donc pas la réflexion et l'action, il les jumelle dans un va-et-vient perpétuel. Il expérimente, il met en actes et en actions. Le fait de mettre en pratique ses idées et ses théories sont nécessaires et intrinsèques à la recherche que fait le praticien réflexif. Dès lors, il devient un chercheur, chercheur qui s'intègre dans un contexte particulier, celui de la pratique. Par contre, contrairement à un chercheur « classique », le praticien réflexif, construit de nouvelles théories selon les situations particulières sur lesquelles il entreprend une réflexion. Il est alors guidé par celles-ci, et non pas par des catégorisations théoriques et techniques préétablies.

Or, il est possible pour le praticien réflexif, adoptant cette approche expérimentale liée à l'action, d'exercer une réflexion en cours d'action et sur l'action dans toutes les situations. Il est en mesure de gérer tous les types de situations d'incertitudes et de singularités. Il s'agit, à chaque fois, pour le praticien, de construire une théorie du cas particulier comme la nomme Schön.

À la lecture de cette description de la théorisation en cours d'action et sur l'action, plusieurs passerelles apparaissent avec les différents éléments élaborés en amont. Cette conception du savoir pratique camouflé dans l'action trace la voie en quelque sorte à une tentative de généralisation de la compréhension du processus qui s'opère à l'intérieur de toutes professions et qui génère un savoir.

30 Schön D., 1994 (éditions originales anglaises, 1983), page 90.

La prochaine section de cette thèse sera consacrée à revoir l'ensemble des multiples aspects concernant la théorie d'un savoir pratique. Nous allons présenter de quelle manière nous nous approprions ces écrits et surtout comment nous nous positionnons par rapport à eux.

## 2.3 Qu'est-ce que la recherche création en architecture?

Comme il est écrit à la fin de la précédente section de cette thèse, il sera question dans celle-ci, de nous positionner par rapport à l'ensemble des postulats liés à la recherche création, aux théories issues des sciences de l'éducation et aux réflexions menées sur les théories en design. Nous allons alors revenir sur les différents principes que soutiennent ces doctrines et comprendre en quoi elles nous permettent d'avancer dans notre propre cheminement théorique et méthodologique.

Sachant que cette thèse s'insère dans un laboratoire de recherche situé dans une école d'architecture, nous allons ensuite explorer de quelles manières il est possible de faire de la recherche création en architecture, voire dans une thèse en architecture. En d'autres termes, que veut dire faire de la recherche création dans le cadre d'une thèse en architecture? Certains éléments de réponse feront donc fi de points de vue divergents du nôtre. Nous élaborons ici simplement les éléments qui guideront par la suite notre pensée méthodologique et réflexive. Les divers arguments ayant d'ores et déjà été démontrés dans la première section de ce chapitre.

À travers notre compréhension des diverses lectures sur la recherche création, différents postulats liés à celle-ci nous interpellent. Tout d'abord, elle permet de rendre compte de la complexité des problématiques rencontrées en art touchant une multiplicité d'acteurs. Des problématiques complexes dans le sens que la recherche création permet de gérer des problèmes uniques, instables, incertains, liés à une subjectivité avouée et enrichissante ainsi qu'à une dimension sociale, de par son caractère public, voire politique et critique.

Or, cette mise à l'épreuve sociétale demande la création, la production d'une œuvre originale qui s'insère dans la sphère publique. Cet artéfact est le point central qui distingue la recherche création des autres types de recherches. Celui-ci permet d'instaurer une tentative de réconciliation entre la théorie et la pratique, à savoir que ces deux pôles de connaissances ne sont pas totalement opposés. La production est présentée par certains comme suffisante à la recherche, c'est-à-dire que l'œuvre constitue la recherche en soi et le simple fait de passer par un processus de création permet

d'affirmer ce statut[31]. D'autres ont plutôt tendance à mettre en avant l'idée que « ce qui fait recherche », correspond à la réflexion qui s'opère en rapport avec le cheminement, le processus à travers lequel l'artiste-chercheur s'engouffre en faisant un acte de création. Le résultat serait donc textuel, accompagnant la production tel un complément réflexif sur diverses thématiques liées, soit aux processus de création ou à une particularité de la pratique artistique sur laquelle l'artiste-chercheur tente de trouver une réponse. Finalement, la dernière façon de considérer la production d'une œuvre originale à l'intérieur d'une recherche, va de paire avec l'idée que cette création devient un élément clé dans la production de connaissances et ne se limite donc pas à la seule production d'une œuvre artistique dont l'objectif serait plutôt à saveur esthétique. Elle est alors considérée comme un outil méthodologique permettant non pas de valider des théories, mais de les mettre à l'épreuve dans des situations concrètes afin d'en connaître la teneur effective. Cette avenue nous semble plus pertinente afin de faire avancer la connaissance. C'est pourquoi nous avons choisi d'en entériner les principes dans cette thèse.

En ce qui nous concerne, la création intégrée à la recherche, nous servira de moyen afin de transformer notre terrain d'investigation et ainsi pouvoir mener nos expérimentations et nos observations. La recherche création permet donc de mettre en place une méthodologie qui allie expérimentations et conceptualisations. Ces deux phases sont ainsi jointes par la création d'un outil méthodologique installé dans un contexte particulier et qui permet d'apporter de nouvelles connaissances. L'emploi du temps de l'artiste-chercheur oscille ainsi entre des moments de création, d'expérimentations sur le terrain et d'autres d'analyses et de théorisation.

Nous ne considérons pas la recherche création comme celle où le dessein serait celui de produire une œuvre artistique se suffisant à elle-même et qui aurait donc comme objectif d'acquérir une certaine valeur esthétique. La recherche création est pour nous celle qui au travers de la création d'un « objet » quelconque, implanté dans un contexte réel, permet de transformer des situations ordinaires et d'agir tel un levier afin de révéler des aspects cachés de l'expérience sensible. Nous adoptons ainsi la définition que Lysianne Léchot Hirt (2008) donne de la recherche création après avoir mené une vaste investigation auprès des acteurs de la recherche création, les questionnant précisément sur ce qu'est la recherche création.

> « Research creation, basically defined as research activities, in design and in art, which incorporate the creation process (or the conception process) in a research

31 C'est le cas des artistes et chercheurs du CalArts (California Institute of the Arts) qui soutiennent que tous projets d'art sont des projets de recherche création.

process » (Léchot Hirt, 2008; 151)

Cet enthousiasme porté par la recherche création, concernant la mise en valeur dans la recherche scientifique d'une part significative de pratique – car il s'agit bien de cela – a aussi été étudiée et théorisée dans d'autres domaines professionnels comme nous avons pu l'écrire. En effet, certains penseurs issus des sciences de l'éducation – c'est d'ailleurs en partie de ceux-ci que les chercheurs-créateurs se sont inspirés – ont permis de mettre à jour différents concepts qui nous seront utiles. D'une part, les méthodes ethnographiques qu'ils utilisent, tant du côté d'Elbaz que de celui de Leinhardt ou de Munby, nous indiquent de quelles manières il nous est possible de saisir un savoir pratique en train de se produire et surtout qu'il en existe bien un. D'autre part, un concept comme celui de la « métaphore du praticien » nous permet de déceler dans le langage du praticien des indices, des catégories de métaphores qui peuvent ainsi être reliées à des compétences issues de leurs expériences pratiques.

Ces théories nous amènent à celles développées par les théoriciens en design qui ont su montrer de quelles manières les designers procèdent afin d'en arriver à leurs fins. Dans un premier temps, fortement ancrées dans les principes cartésiens de la rationalité et de la logique, œuvrant à la manière des ingénieurs, les méthodes étaient alors axées sur la résolution de problèmes (pratique ou théorique). Graduellement, un glissement méthodologique s'est effectué, allant vers une conception plus nuancée du processus méthodologique. La complexité des problématiques dont les designers ont à s'occuper ne peut être résolue par l'intermédiaire d'une unique pensée rationnelle. Elles reposent donc sur la capacité des designers à s'adapter à cette instabilité, à cette incertitude et à adopter des méthodes plus flexibles. C'est ainsi qu'ont été développées celles du « wicked problem » et du « primary generator » qui ne concentrent plus leur attention sur la recherche de « la » solution, mais tentent plutôt, par le biais d'expérimentations, de tester différentes solutions afin de trouver la plus satisfaisante.

Ces deux modèles de la recherche en design, dessinent la voie à l'une des conceptions sur l'importance et la compréhension du savoir pratique à laquelle nous adhérons dans cette thèse, c'est-à-dire celle de la théorie en action et sur l'action développée par Schön. Les méthodes utilisées par le designer, créateur ou concepteur, peu importe le nom que nous lui donnons, ne sont plus celles suivant le paradigme rationnel, mais épousent désormais celui d'un tournant réflexif. Il s'agit alors d'une recherche qui se construit, dans un premier temps, directement dans la pratique et dans un second, qui réfléchit sur cette même pratique, pour enfin revenir sur le terrain de la pratique. C'est un modèle itératif qui varie en termes de temporalité et de durée selon la profession dont il est

question. Cette démarche nous semble intéressante car elle permet de rendre compte du savoir qui émerge de la pratique, du fait d'en interroger les tenants et les aboutissants à même l'action en train de se faire et ultérieurement, et à une autre échelle, sur l'ensemble d'une situation pratique dans laquelle le praticien aura acté.

Ces points étant désormais clarifiés, reste maintenant à répondre à la question qui fait office de titre de cette partie de la thèse à savoir, qu'est-ce que la recherche création en architecture ? C'est-à-dire, quels liens tissons-nous entre ces théories, ces concepts, ces méthodes et notre sujet de thèse qui, de son côté, s'intègre dans un contexte de recherche doctorale en architecture? Même s'il ne s'agit en aucun cas du pourquoi précisément de cette thèse, nous croyons nécessaire d'éclaircir ce sujet car il en va du positionnement méthodologique qui sera suivi dans cette thèse.

### *2.3.1 Entre recherche création et recherche projet*

Mis à part le volet pratique, dont l'intégration dans notre projet est entre autre nécessaire à la construction méthodologique de cette thèse, il semble malgré tout risqué d'affirmer que nous positionnons cette thèse en recherche création. De plus, cette thèse n'en est pas une en art, mais bien une se développant dans le contexte d'un programme de doctorat en architecture. Alors, une question doit se poser, comment allier recherche création et recherche en architecture, le tout dans le cadre d'une thèse de doctorat?

Tout d'abord, il est important de mentionner, comme nous l'avons déjà souligné en amont, le fait que la recherche création est encore en quête de légitimité, afin d'être considérée comme un domaine spécifique de la recherche scientifique. Elle souffre, au sein même de sa communauté, d'un flou entourant d'une certaine manière, sa « consistance », c'est-à-dire, ce qui « fait » la recherche création. Est-ce le fait de produire une œuvre artistique? Est-ce le fait de produire un savoir? Et ce savoir, de quelle teneur est-il? La recherche création doit-elle donner lieu à une production écrite? De plus, il n'y a toujours pas de consensus quant aux modalités d'évaluation des thèses menées en recherches créations, chaque institution appliquant ses propres règles. Au final, il n'existe pas d'acception précise et arrêtée concernant la recherche création. Ces imprécisions épistémologiques et méthodologiques peuvent à la fois, comme nous venons de l'écrire, nuire à la crédibilité scientifique des recherches créations, mais aussi, permettre une ouverture bénéfique à la découverte de nouveau savoir, non contrainte aux dogmes pouvant parfois freiner l'innovation.

En ce qui nous concerne, nous devons aussi nous questionner sur les liens entre la recherche création et la recherche doctorale en architecture. Celle-ci, aussi en quête de définition, notamment en France, n'existe que depuis 2005, mérite que nous en expliquions rapidement certains points. Dans un article, Alain Findeli et Anne Coste (2007)[32] se sont posés la même question à savoir : quels étaient les postulats soutenant la recherche architecturale ? Ils en arrivent finalement à proposer un modèle théorique que nous allons mettre ici en perspective.

L'architecture est une discipline du « projet », elle permet d'anticiper et d'appréhender la complexité de notre monde. Elle associe deux moments de la création : la conception et la réalisation (Boutinet, 2004). Elle s'inscrit ainsi dans une philosophie pragmatiste qui, possède un fort ancrage empirique. Le projet d'architecture en est donc un pragmatique, qui, par le biais du terrain et de l'action, permet de mettre à l'épreuve une idée, une hypothèse et d'en constater la fécondité.

Le projet d'architecture perturbe aussi quelque peu les postulats habituels concernant la distinction traditionnelle solidement installée en recherche scientifique entre l'objet et le sujet. Toute recherche demande un objet, celui-ci n'existant pourtant pas de manière spécifique dans notre domaine. En architecture, l'objet devient le projet délitant par la même occasion cette séparation historique. En effet, étant le projet d'un sujet, il joint ainsi de manière intelligible l'objet et le sujet (LeMoigne, 1986).

La thèse en architecture n'est pas non plus celle en histoire, en sémiotique ou en sociologie de l'architecture (recherche sur l'architecture), elle doit s'en distinguer car ces dernières rejettent finalement leur ancrage professionnel au profit d'un autre sensiblement mieux armé scientifiquement que peut l'être l'architecture (Findeli et Coste, 2007). Le projet d'architecture, quoique certains en expriment la concordance, n'est pas toujours un projet de recherche, il ne permet pas la construction de nouveaux savoirs, se référant la plupart du temps à des connaissances existantes. Si connaissances nouvelles il y a, celles-ci seront fortuites et spécifiques au projet en particulier.

Par contre, le projet d'architecture se distingue, tout comme la recherche création d'ailleurs, par le fait qu'il permet d'engendrer des artéfacts comme résultats. Ceux-ci sont le reflet de savoirs, mais toujours selon Findeli et Coste, ils ne peuvent être considérés, pris isolément, comme une forme de connaissance. Tout le problème réside dans le rôle que doit prendre cette création dans le projet de recherche. Findeli et Coste poursuivent en définissant l'architecture comme une discipline

32 Findeli, A. et Coste A., 2007, pages 139-161.

dont le regard serait « diagnostique », multipliant les efforts afin de trouver les solutions les plus appropriées à l'amélioration et à la préservation de la qualité de vie des habitants.

> « L'architecture, en effet, est concernée par le projet d'habitabilité du monde, par la façon dont le projet rejoint (ou non) le projet des hommes d'habiter le ou leur monde » (Findeli et Coste, 2007; 144)

Le projet d'architecture aurait donc comme finalité, d'une part, celle de la volonté de faire avancer les théories sur le projet d'architecture, de fournir de nouvelles connaissances sur son processus et, d'autre part, d'essayer d'offrir de nouvelles et meilleures perspectives d'habitabilité. Il y a donc nécessité d'intégrer une large part de pratique dans le projet de recherche. Le projet d'architecture doit être compris comme un « problème » de recherche (Findeli et Coste, 2007) et c'est sa transposition en problématique qui permettra ou non le bon déroulement de la thèse en recherche architecturale.

Contrairement à la recherche création, qui met l'accent davantage, voire quasi essentiellement sur la part créative de l'acte de projet (Findeli et Coste, 2007), les auteurs proposent une approche à la recherche qu'ils nomment « recherche projet ». Celle-ci, suppose alors que « *l'activité de projet relève de la philosophie pratique (ou éthique) et non plus seulement d'une pratique créative* »[33]. En d'autres termes, la recherche projet, positionne le « projet » au même niveau que le « terrain » propre aux sciences sociales ou le « laboratoire » en ce qui concerne la recherche expérimentale (Findeli, 2004).

La recherche projet en est donc une qui intervient dans des situations particulières cherchant à en transformer le déroulement à travers un ancrage dans le projet. Ce projet doit permettre d'une part, la mise en place d'un protocole d'observation et d'analyse sur la réalité qu'il transforme et d'autre part, permettre une meilleure compréhension des acteurs qui prennent part au projet. La recherche projet en est aussi une qui applique une approche réflexive, itérative, se déployant en deux volets : l'un en cours d'action et l'autre sur l'action. Finalement, cette approche de la recherche doit construire de la connaissance dans trois champs différents liés à la recherche architecturale : la théorie, la pratique et la pédagogie du projet.

En résumé, nous avons donc procédé à un savant mélange ou à un bricolage raisonné (Fortin, 2006)[34] de différents modèles méthodologiques issus de ces domaines, mixant théorie et

33 Findeli, A. et Coste A., 2007, page 153.

34 Fortin S., « Apports possibles de l'ethnographie et de l'autoethnographie pour la recherche en pratique artistique » in Gosselin, P., LeCoguiec, E., (eds), 2006. *La recherche création : pour une compréhention de la recherche en pratique*

pratique. Déjà, nous avons dû nous poser la question à savoir, pourquoi aller vers la pratique? Non pas que nous la questionnons spécifiquement, mais par contre, c'est à partir d'elle que nous avons développé notre problématique de recherche. Elle s'est construite suite à quelques années de pratique professionnelle en aménagement et en design urbain, ainsi qu'à d'autres en recherche et en enseignement. Notre domaine de recherche étant intimement lié à la pratique et à l'opérationnalité, c'est l'une des raisons majeures qui nous a incité à l'intégrer de manière conséquente dans ce projet de recherche.

À la lumière des différentes approches de la recherche, dont nous avons précédemment présenté une synthèse, il nous semble difficile de prendre partie pour l'une ou l'autre de ces démarches et de nous positionner. Malgré tout, nous avons choisi d'adopter dans cette thèse une posture de recherche qui s'appuie sensiblement sur les postulats proposés par la recherche création. Celle-ci, quoique controversée quant à sa véracité scientifique, nous laisse malgré tout plus de latitude quant au déroulement de cette thèse qui se veut exploratoire. Nous croyons que situer notre travail de recherche dans une approche plus classique et formatée, freinerait l'accès à certains savoirs cachés, inaccessibles via ces démarches conventionnelles. Nous allons maintenant préciser notre approche de la recherche et notre positionnement méthodologique.

L'intégration d'un projet de création à même le projet de recherche est selon nous une nécessité. Elle nous permettra d'appréhender les usagers à même leurs expériences sonores de la ville, en train de se produire. Ce point est l'une des raisons pour lesquelles nous n'avons pas choisi de positionner cette thèse en recherche projet et de conserver, dans le titre de notre thèse, « l'appellation » recherche création. La recherche projet propose une scission entre la part productive de la pratique et celle plus réflexive. Le projet de conception devient dans cette approche une simple annexe à la recherche réflexive. Nous souhaitons pour notre part, suivre la démarche prônée en recherche création qui positionne le projet de création au cœur du projet de recherche et non pas comme « un à côté » de la thèse.

Cependant, il est important de préciser davantage notre positionnement par rapport à la recherche création et surtout, en ce qui concerne la présence de la production d'un artéfact à même le projet de recherche. Contrairement à la recherche création qui s'emploie quasi exclusivement à rendre compte dans la thèse de la part créative contenue dans la pratique, donc dans la production, nous n'avons en aucun cas l'intention de mettre l'accent sur notre processus de conception. En effet, et en ce sens, nous rejoignons cette fois-ci la recherche projet. L'objectif de notre thèse n'est pas

*artistique.* PUQ, Québec.

d'approfondir une pratique particulière, mais de comprendre de quelle manière celle-ci peut faire émerger des connaissances, tant au niveau pratique que théorique. On comprend alors que la production d'un objet comme finalité de la thèse n'est pas non plus une orientation que nous souhaitons suivre. Celui-ci devient, comme nous l'avons déjà écrit en amont, un outil méthodologique. La part créative et pratique sert donc à la production d'un outil méthodologique original s'intégrant totalement dans le projet de recherche. Aucune intention esthétique n'est visée quant à la production de cet outil. Finalement, le projet de design (au sens large) ne correspond pas au projet de recherche en soi comme le voudrait la recherche projet. Il est plutôt un moyen créé à l'intérieur d'une problématique singulière, afin d'instaurer un autre dialogue entre les différentes composantes qui la constituent. Nous procédons alors à une hybridation entre les postulats soutenus par la recherche création et ceux de la recherche projet.

Cette approche originale et exploratoire de la recherche nous semble à ce stade, suffisamment justifiée. Par contre, elle reste encore relativement générale. Des questions restent encore sans réponse concernant par exemple, les manières dont nous allons recueillir nos données sur le terrain et surtout en quoi va consister exactement cet outil méthodologique qui doit être créé. Les prochains paragraphes seront ainsi consacrés à répondre à ces questions cruciales.

### *2.3.2 Vers une méthodologie exploratoire*

La problématique sur les productions sonores ordinaires des usagers ou, plus précisément, celle de la trace sonore de pas, soulevée dans cette thèse, questionne directement la conception et la pratique architecturale et urbaine. En effet, la question qui en découle à savoir, ce que génère la trace sonore d'un pas dans l'espace collectif, nous demande d'aller non seulement directement sur le terrain afin d'en observer les tenants et les aboutissants, mais d'explorer de nouvelles perspectives méthodologiques et théoriques. Nous avons alors choisi une voie non conforme et novatrice, mais qui trouve malgré tout des appuis et des repères épistémologiques et méthodologiques dans divers domaines liés à l'aménagement et au design urbain (art, science sociale, design, etc.).

Or, les méthodologies en sciences sociales ou en sciences pour les ingénieurs traditionnellement utilisées dans le domaine de l'aménagement et du design, ne nous semblent pas suffisamment armées afin de rendre compte de l'expérience sonore ordinaire de l'usager en train de se produire. Certaines approches qualitatives développées au laboratoire CRESSON, plus

précisément l'écoute réactivée et les parcours commentés – ainsi que les multiples adaptations qui ont été développées – sont toutes deux en mesure de révéler, chacune à leur manière et directement auprès des usagers, une description de leurs perceptions. Mais, elles ne répondent pas complètement à l'ensemble de nos exigences. Les prochains paragraphes seront consacrés à décrire rapidement ces méthodes – en espérant ne pas trop en réduire les qualités par la promptitude des définitions que nous en donnerons – et de présenter en quoi et pourquoi elles ne conviennent pas, selon nous, à cette recherche.

La méthode du parcours commenté, « *a pour objectif d'obtenir des comptes rendus de perception en mouvement* »[35]. Trois hypothèses viennent soutenir cette idée. La première consiste à dire que le chercheur doit absolument adopter une position d'immersion dans la situation qu'il cherche à analyser, à comprendre. Il s'agira alors d'une théorisation située où le chercheur n'est plus celui qui observe de haut (position de surplomb, désengagée du chercheur), mais celui qui accompagne le citadin dans son quotidien et qui le laisse décrire avec ses mots ce qu'il perçoit. Il est alors question de prendre en compte à la fois l'environnement sensible, l'activité de perception et l'action en cours (Thibaud, 2001). La seconde hypothèse considère l'appréhension sensible comme un catalyseur de la parole, c'est-à-dire que la manière de décrire rimerait avec la manière de percevoir. Enfin, la dernière hypothèse affirme que la perception ne doit pas être dissociée du mouvement, celui du corps percevant, en l'occurrence, celui de l'usager. Ce mouvement du corps serait donc le siège de toute perception et ce serait à travers lui qu'il serait possible de penser à une construction sensorielle de l'espace public (Thibaud, 2001).

L'écoute réactivée, quant à elle, part du postulat que l'écoute banale, ordinaire et l'expérience sonore n'ont pas eu la chance d'être analysées de manière approfondie. Seule, la dimension liée à la nuisance sonore semble donner lieu à un discours sur l'environnement sonore et ce, même au sein de la sociologie du quotidien qui aurait pu s'attarder à cette problématique. La méthode de l'écoute réactivée cherche donc à répondre à un double questionnement à savoir :

> « Comment faire apparaître le détail et la signification de pratiques sonores aussi omniprésentes dans le quotidien qu'estimées accessoires, voire parasitaires, et qui remontent rarement à la conscience? »
>
> Et
>
> « Comment faire émerger, dans l'enquête, la familière étrangeté sonore sinon par

35 Thibaud J.-P., « La méthode des parcours commentés » in Grosjean M., Thibaud J.-P., « L'espace urbain en méthodes » collection eupalinos, Éditions Parenthèses, 2001, page 81.

détour, par réminiscence? » (Augoyard, 2001; 129)

L'idée est donc de faire entendre des sons, provenant de leur environnement quotidien, à des citadins, usagers et habitants. Ceux-ci se voient alors confrontés à leur environnement sonore permettant ainsi d'accéder à un vécu sonore ordinaire par l'entremise des descriptions qu'ils en feront.

Cette description rapide de ces deux méthodes, nous demande maintenant de les commenter. La dernière (écoute réactivée) nous intéresse car elle questionne spécifiquement la dimension sonore de l'expérience sensible en essayant de faire resurgir par l'écoute, les liens qui unissent, dans le quotidien de l'usager, son et environnement. L'usager arrive alors à mettre des mots sur son vécu sonore. Par contre, nous croyons que celui-ci, de par son caractère désincarné, ne rend pas compte de la réalité telle quelle est vécue. L'usager complètement décontextualisé, focalise en effet sur les sons, mais son expérience est alors loin d'être holistique telle que nous croyons qu'elle est habituellement lors de ses expériences quotidiennes et ordinaires. L'usager est mis dans une situation particulière, où il doit commenter les sons qu'il entend, inhibé de ses autres sens, du contact avec autrui et du caractère temporel primordial lorsque nous étudions le sonore. De plus, cette méthode ne permet pas de rendre compte des aspects omnidirectionnels et polyphoniques propres à toutes expériences sonores quotidiennes. Finalement, cette méthodologie donne beaucoup d'importance à la mémoire sonore de l'usager et ne rend pas compte de la dimension active et productive présente lors de toutes expériences sonores situées. Il s'avère que c'est justement sur ce dernier point que nous essayons d'amener un nouveau regard. Cette méthode n'est donc pas adéquate.

La seconde méthode présentée, ouvre par contre de nouvelles perspectives. Elle nous permettrait sensiblement d'atteindre nos objectifs en questionnant directement l'usager lors de son expérience sensible de la ville. Elle lui donne aussi « carte blanche » afin qu'il s'exprime, à travers la parole, sur ses ressentis de la ville. De plus, dépendamment de la consigne de départ, où il sera alors possible de mettre l'accent sur une modalité sensible particulière, le compte rendu sensible qui en émergera, inclura d'une manière ou d'une autre les autres sens sauf si ceux-ci sont volontairement oblitérés.[36] Ainsi, cette méthode permet de se rapprocher de l'expérience vécue, sensible et ordinaire de l'usager. Nous pourrions croire alors que cette méthode serait la plus appropriée afin de répondre

36 Voir en ce sens la thèse de doctorat sur la ville imprévisible de Julien Delas « La ville imprévisible : dynamiques de cheminement, expérience sensible partagée et épreuve du surgissement dans les espaces publics du quotidien. » soutenue au laboratoire CRESSON en décembre 2012, ainsi que les travaux de Rachel Thomas sur les parcours en aveugle.

à notre question de recherche, mais certains éléments nous font penser le contraire ou du moins signaler certaines réticences.

En effet, en regard avec notre questionnement, nous aurions pu utiliser la méthode des parcours commentés, il aurait suffi de l'adapter quelque peu. Nous aurions alors déambulé dans l'espace public avec différents usagers leur demandant de nous parler, de commenter les traces sonores qu'ils entendent et ce qu'elles leur évoquent ou leur font ressentir. Différentes données sensibles auraient été recueillies et auraient été certes intéressantes à analyser par la suite, mais sans pour autant répondre précisément à notre question de recherche. Nous croyons, qu'interroger la part productive et active de la trace sonore de pas, ne se révèlera pas si nous suivons cette méthode. Extirpé de son quotidien par le protocole méthodologique devant être mis en place, l'usager se concentrera sur le son des pas, cherchant à en dire quelque chose, ce qui n'est habituellement pas le cas.

Or, ce qui nous intéresse c'est justement d'observer les usagers dans leur quotidien, vierge de toute forme d'appréhension pouvant modifier leur expérience sonore ordinaire. De plus, du fait de la présence du chercheur et du dialogue qui s'installe entre eux, le terrain n'est plus conforme à la réalité vécue. Nous souhaitons interroger la matière brute, telle qu'elle se vit au quotidien par l'usager lors de ses expériences sonores. Par conséquent, la méthode des parcours commentés a été écartée, n'étant pas propice à l'obtention des données que nous cherchons.

Pour toutes ces raisons, nous avons choisi d'explorer d'autres horizons méthodologiques issus de domaines connexes au nôtre, mais qui n'avaient pas été sollicités, du moins pas de cette manière. Non que les méthodes que nous avons décrites n'aient su nous apporter un savoir nouveau, mais plutôt qu'il ne s'agit pas de celui que nous cherchons. Nous essayons aussi d'opter, à l'intérieur de cette thèse, pour l'utilisation de nouvelles méthodes peu ou pas encore explorées par nos pairs.

C'est ainsi que nous avons exploré l'art sonore qui s'évertue à capter l'usager dans son expérience quotidienne, et que nous avons cherché de quelles manières il nous serait possible d'intégrer dans un projet de recherche, ce type de démarche. La recherche création est apparue comme l'approche adéquate, étant à la fois relativement définie au niveau de ses postulats tout en nous laissant, du fait de certaines imprécisions, la latitude d'explorer d'autres avenues et de les adapter à nos propres fins. La principale méthode que nous soutenons dans cette thèse est donc celle de la création d'un outil méthodologique original qui prend la forme d'un dispositif sonore. Nous avons l'intention de l'implanter directement dans l'espace collectif et d'observer par la suite ce qu'il

générera tant au niveau de l'espace, du contexte dans lequel il s'intègre, qu'au niveau de l'usager pris dans son individualité ou dans sa collectivité. C'est donc de cette manière que nous croyons être en mesure d'interroger l'usager directement dans son expérience sonore ordinaire et quotidienne de l'espace collectif.

Nous devons aussi être conscients que notre méthodologie étant expérimentale, elle ne reste pas figée dans le temps. En fonction des terrains que nous allons mener, de la pertinence et de la fécondité des résultats que nous obtiendrons, nous devrons l'adapter afin de la remettre à nouveau à l'épreuve jusqu'à ce que nous soyons satisfaits de la qualité des données recueillies. Avant de décrire plus spécifiquement le dispositif sonore en lui-même, ainsi que l'ensemble des autres méthodes qui s'y rattachent, nous allons développer les différents postulats qui soutiennent cette posture méthodologique.

### 2.4 Entre étrangeté et déstabilisation

Mise à part la production, de la conception à la réalisation d'un outil méthodologique original, nous avons développé notre méthodologie de recherche en puisant et adaptant des méthodes issues de divers domaines, notamment en sciences sociales et humaines. D'une part, notre filiation à la philosophie pragmatiste n'est plus à réécrire, nous avons, d'autre part été influencés par d'autres courants, particulièrement ceux de la sociologie garfinkelienne et goffmanienne. Leurs apports techniques, nous exposant la manière de mettre en place un protocole nous ont permis de solidifier les fondements méthodologiques et épistémologiques de notre recherche.

Malgré le fait que nous ayons fait le choix, peut-être risqué, de construire notre propre outil méthodologique et de ne pas uniquement en adapter un, il s'avère que nous n'avons toujours pas expliqué de quelles manières nous comptons interpeller l'usager ou les usagers à l'intérieur même de leurs expériences sonores de la ville. Certes, le dispositif sonore, qui sera défini précisément dans la partie suivante, sera intégré dans le terrain que nous allons interroger, à savoir l'espace collectif urbain. Cependant, plusieurs questions restent encore sans réponse. Qu'est-ce que le dispositif va créer? À quoi servira-t-il? Que va-t-il permettre de mettre à jour, de révéler de plus que ce que nous aurions pu identifier avec par exemple les méthodes que nous avons décrites en amont? Pourquoi vouloir modifier l'expérience sonore habituelle de l'usager? Nous avons écrit précédemment, qu'il agirait tel un catalyseur, mais un catalyseur de quoi et comment cet outil va-t-il procéder afin

d'effectuer cette filtration? Sur quoi nous basons-nous, quels sont les fondements qui se cachent derrière ces intentions?

Afin de répondre à l'ensemble de ces questions, nous allons nous référer dans un premier temps, aux différents travaux qui ont pu être écrits concernant l'expérience du dépaysement. Cette dernière, correspond à une situation où l'usager se voit placé « d*ans un cadre inhabituel, un milieu inconnu, une situation inattendue*. »[37]. Nous la convoquons car il s'agit bien de ce que nous souhaitons faire, c'est-à-dire d'arracher le citadin de son ordinaire sonore par l'entremise de notre dispositif sonore. C'est alors que nous créons des situations d'étrangeté, posture qui renvoie à cette volonté de transformer le quotidien afin d'engendrer l'émergence d'idiomes sensibles autrement dissimulés sous la lourdeur et les conventions du vivre ensemble (Garfinkel, 1967). Ceci nous amène à l'une des postures centrales de ce travail de recherche à savoir que nous développons en quelque sorte une méthodologie suivant les principes des « Breaching experiments » que Harold Garfinkel a mis au point dans les années 1960-70 dans ses travaux. En quelques mots cette technique d'enquête ou cette méthode, consiste à examiner les diverses réactions des gens lorsqu'une norme ou une règle socialement acceptée est violée ou transgressée. Il sera donc question dans les paragraphes suivantt d'expliquer chacune de ces idées.

### *2.4.1 Dépaysement et situation d'étrangeté*

Au quotidien, il est possible de vivre des expériences inhabituelles qui remettent en cause un certain savoir pratique et sensible de l'urbain. Les plus probants sont évidemment ceux qui ont lieu lorsque nous partons à la rencontre de nouveaux horizons, de nouvelles cultures où les mœurs et coutumes nous sont inconnues. C'est ainsi, entre autre, que l'usager est à même de vivre une expérience du dépaysement. Celle-ci s'insère directement dans cette relation particulière que les usagers entretiennent avec leur environnement et qui se rapproche sensiblement de ce que nous essayons de mettre en place. Jean-Paul Thibaud, dans un texte d'introduction à un séminaire portant sur cette thématique, en donne la définition suivante :

> « […] (l'expérience du dépaysement est ce) rapport au monde environnant marqué par une perte momentanée des repères de la vie quotidienne et du système de pertinence sur lequel nous nous appuyons dans nos affaires courantes. » (Thibaud,

37 Définition du CNRTL, consultée le 21/12/2012, http://www.cnrtl.fr/definition/d%C3%A9paysement

2009;1)

Ainsi, lors d'une expérience de dépaysement, l'usager voit ses repères perceptifs habituels éludés, le déstabilisant, lui demandant alors de remettre en cause certaines évidences qui autrement restent tacites. L'observation de ces situations de dépaysement permet de mettre à jour l'habituel et l'inhabituel de l'urbain. Il s'agit en d'autres termes, de mettre en défaut les multiples rapports de familiarités qu'entretiennent les usagers avec le monde (Thibaud, 2009). Le fait de vivre une expérience de dépaysement permet de faire resurgir le sensible et de le positionner au premier plan de l'expérience. C'est une mise à nu du sensible dans l'expérience du quotidien.

Cette intelligibilité du sensible, dont l'accès est rendu possible lors d'expériences de dépaysement, se dévoile à travers une remise en cause de certitudes implicites du quotidien. Ainsi, l'usager se voit aux prises dans une situation de dépaysement. Il est à la fois ancré et immergé dans cette situation particulière, mais porté aussi à s'en éloigner oscillant entre implication, repli, accord et décalage (Thomas, 2009).

Simmel dans ses études ethnographiques de l'expérience quotidienne de la ville, rejoint le positionnement ici décrit à travers la notion d'étrangeté. Il tente d'observer ce qui arrive aux corps des usagers de la ville lorsqu'ils sont mis en situation d'étrangeté. Celle-ci étant en quelque sorte décrite comme des situations où un élément quelconque qui ne devrait pas être là, est présent et provoque instabilité et malaise chez les usagers. Ainsi, cette perturbation devient source de conflits et donc de négociations continuelles de la part des usagers afin de rétablir l'équilibre.

Ainsi des situations de dépaysement et d'étrangeté viennent déranger, déstabiliser les routines perceptives des usagers. En ce qui nous concerne, nous avons donc l'intention de mettre l'usager dans des situations d'étrangeté, afin de déstabiliser son expérience quotidienne et ainsi créer une expérience du dépaysement. Il est donc question d'interpeller l'attention flottante à laquelle l'usager s'abandonne lors de ses expériences de la ville. Cependant, si nous rapportons ces idées spécifiquement à notre problématique, une question se pose à savoir, de quelle manière est-il possible d'arracher l'usager de son quotidien, de l'ordinaire?

### *2.4.2 Breaching experiment*

Dans ses travaux, Harold Garfinkel (1967), cherche à démontrer que les usagers partagent certaines manières de faire et d'être dans l'espace public, un « vivre ensemble » tacite qui nous

permet d'analyser et d'agir au quotidien. Afin de mettre à jour ses hypothèses, il développe une méthode bien particulière. Nommée « breaching experiment », elle se définit comme une expérience où le chercheur observe et analyse la manière dont les gens réagissent face à la violation d'une norme ou d'une règle socialement admise. En d'autres termes, Garfinkel procède à une série d'expériences qui perturbent le quotidien, l'ordinaire urbain de l'usager faisant resurgir la production de certaines actions permettant ainsi la reconnaissance de leurs significations.

Tout comme lors d'expériences de dépaysement ou d'étrangeté, les « breaching experiments » de Garfinkel permettent de révéler la plasticité de la réalité sociale. Elles mettent à jour une certaine forme d'institutionnalisation non-écrite du « vivre ensemble » qui se déploie dans un raisonnement implicite partagé et que cette méthode vient bouleverser. L'idée est donc de venir briser, d'ouvrir une brèche, une faille dans ces conventions sociales et d'observer les processus et mécanismes mis en place par les usagers afin de donner du sens à cette situation d'étrangeté. Cette manœuvre leur permettra de retrouver en quelque sorte une certaine forme de stabilité, d'équilibre. C'est donc les structures mêmes du quotidien qui sont interrogées au travers de ces expérimentations.

### *2.4.3 Situation sonore déstabilisante*

Tout d'abord rappelons que cette thèse s'intéresse à l'expérience sonore du quotidien et plus précisément à celle qui est convoquée par les traces sonores de pas des usagers dans l'espace collectif urbain. Ces dernières, à aucune occasion, n'ont été l'objet d'étude. Du fait de leurs facticités et de leurs imprégnations voire de leurs inhibitions dans le quotidien, ne semblant pas être perçues par les usagers, elles possèdent selon nous des qualités productives et actives jouant un rôle considérable dans l'expérience sonore que vit l'usager.

Gardant cette idée en mémoire, nous avons décrit brièvement deux positionnements que nous allons maintenant recentrer par rapport à cette problématique. Dans un premier temps, il est évident pour nous que la manière appropriée d'interroger l'usager, à même son expérience sonore de la ville, passe par son immersion dans une situation d'étrangeté afin de lui faire vivre une expérience de dépaysement. Nous croyons que c'est dans ces situations où l'usager est en perte de repères – dans notre cas particulièrement sonore – où il doit s'extraire de l'habituel, de son quotidien, qu'il sera possible de faire resurgir le sensible et de le rendre apparent dans l'expérience.

Nous souhaitons donc transformer des situations sonores ordinaires en des situations sonores

extrêmes par l'introduction, directement dans l'espace collectif urbain, d'une matière sonore inusitée à savoir, celle des traces sonores de pas, et ce, par le biais d'un dispositif sonore. Ainsi, les usagers seront positionnés dans des situations d'étrangetés sonores. Dès lors, des expériences de dépaysement sonore se dérouleront, nous permettant ainsi d'ouvrir de nouvelles perspectives de connaissance spécifiquement sur notre problématique.

> « D'une certaine manière, il s'agit maintenant de procéder à une expérience de pensée consistant à radicaliser volontairement les logiques sous-jacentes et exagérer intentionnellement les processus en œuvre pour mieux les faire apparaître. » (Thibaud, 2006; 115)

Cette citation de Jean-Paul Thibaud résume exactement ce que nous avons l'intention de faire, c'est-à-dire, de déstabiliser les routines perceptives des usagers à même leurs expériences sonores de la ville en magnifiant volontairement les traces sonores de pas. C'est pour cette raison que les « breaching experiments » nous ont servi de base afin de construire notre méthodologie de terrain. Elles permettent précisément de mettre en tension l'usager et son savoir pratique, ordinaire et sonore, implicitement présent dans son expérience, et de venir en perturber les fondements par la création d'une situation sonore dérangeante.

Par contre, contrairement à ce que Garfinkel recherchait, nous ne cherchons pas spécifiquement à démontrer que les usagers pratiquent au quotidien un enchaînement d'actions sans pour autant en avoir conscience. Nous souhaitons plutôt mettre à jour les capacités productives et actives des traces sonores de pas, qui elles aussi, restent souvent dans l'ombre, tacitement opérantes dans l'expérience sonore ordinaire des usagers. C'est cette intrusion provoquée dans le quotidien qui contraindra les usagers à réagir afin de donner du sens à la situation ainsi transformée.

Nous allons donc créer des situations sonores déstabilisantes en lien direct avec l'espace collectif urbain afin de faire apparaître les processus générés par les traces sonores de pas. L'idée est donc d'amplifier les traces sonores de pas des usagers par l'intermédiaire d'un dispositif sonore original. Il est alors question de suivre la « méthode de l'exagération » préconisée par Gunther Anders (2002). Ce dernier, souligne à travers cette méthode le fait qu'il est parfois nécessaire d'aller au-delà du conventionnel en grossissant certains phénomènes qui, sans cette exagération, resteraient cachés. Présentes, mais n'atteignant pas la conscience perceptive de l'usager, les traces sonores de pas sont l'objet idéal afin de mettre en place cette méthodologie. Il s'agit alors de lever le voile sur ces « petites perceptions » chères à Leibniz (1765), que sont les traces sonores de pas.

Nous avons souvent mentionné et utilisé dans les paragraphes précédents la notion de situation, mais sans jamais en donner une définition précise, mettant davantage l'accent sur l'adjectif qui le qualifie. Nous résumerons en quelques lignes l'acception que nous adopterons dans cette thèse. En quelques mots, une situation correspond à l'état d'un système (pris dans son acception la plus générale) à un moment donné (Journé et Raulet-Croset, 2005). Celle-ci s'est développée principalement via les réflexions menées par les penseurs issus de la philosophie pragmatiste proposée par Pierce et Dewey (1938) ainsi que par ceux de la sociologie interactionniste de Goffman (1964). Pour Dewey, une situation se définit petit à petit à travers les interconnexions qui s'opèrent entre les différents éléments qui la composent. Objets, événements et individus forment ainsi un tout contextualisé qui donne naissance à une situation.

Nous rejoignons par cette définition les propos de Donald Schön, précédemment présentés, où il substitue à l'idée de résolution de problème, celle de situation. En effet, elle permet de mieux comprendre les différentes méthodes et stratégies adoptées par les professionnels, afin de créer de la connaissance à même les actes issus de leurs pratiques. L'objectif est donc de surpasser les difficultés faisant obstacles à l'action et ce, sans pour autant qu'elles aient pris la forme rationnelle et logique de problèmes à simplement résoudre. Schön explique que c'est au travers de la construction de sens d'une situation – nous retrouvons ici les notions de dépaysement et d'étrangeté ainsi que la méthode garfinkelienne des « breaching experiments » - que le praticien arrive à changer une situation problématique en un problème proprement dit. Schön nomme ce processus d'élaboration de sens propre à une situation problématique, la « discussion avec la situation ». C'est elle, en interrogeant la situation, par l'entremise des diverses actions effectuées et des réponses reçues en retour, qui permettra au sens de se développer et à la situation de devenir progressivement un problème.

> « Par situation, j'entends toute zone matérielle en n'importe quel point de laquelle deux personnes ou plus se trouvent mutuellement à portée de regard et d'oreille. » (Goffman, 1987;91)

La situation devient, pour les interactionnistes, un concept clé intimement lié aux jeux de la communication et de l'action en société. Ceux-ci développent l'idée selon laquelle la situation serait en quelque sorte un vivier. Réservoir dans lequel les individus seraient en mesure de puiser et d'identifier les indices qui leur permettraient ou non de se construire le cadrage nécessaire à l'interprétation des événements, à leur donner du sens et à en ajuster leurs actions. La situation demande donc à l'individu de s'interroger sur ce qui se passe ici et maintenant. Il est alors question

d'une construction de sens qui s'effectue à travers le point de vue subjectif de l'individu, ce qui engendrera ou non du conflit et donc de la négociation entre les individus.

Enfin, pragmatistes et interactionnistes donnent à la notion de situation une valeur heuristique. D'une part, les premiers lui confèrent un caractère émergeant se créant à partir du processus d'enquête effectué par le praticien. D'autre part, les seconds conçoivent la situation comme un contexte d'interprétation à partir duquel l'individu vient chercher les indices lui permettant d'orienter et de cadrer ses actes.

Fermons maintenant cette parenthèse sur la notion de situation et rapportons ces définitions à notre propre problématique. En ce qui nous concerne, nous allons intentionnellement modifier les éléments d'une situation donnée en y transformant quelque peu certains éléments de l'environnement sonore. Ceci nous permettra d'observer les réactions, les agissements de ces usagers, praticiens ordinaires de l'espace public urbain par excellence, mis ainsi en situation sonore déstabilisante. Il sera alors question de rendre compte à la fois des conduites, des comportements, des actions et des actes que l'usager entreprendra individuellement ainsi que collectivement, afin de donner du sens à cette situation sonore inhabituelle, voire dérangeante.

Nous allons, grâce à l'intégration de notre dispositif sonore en espace public urbain, amplifier, exagérer, pour reprendre les termes de Anders, la présence sonore, la place sonore des traces sonores de pas dans l'environnement sonore. Ceci aura comme conséquence de transformer l'expérience sonore ordinaire des usagers, remettant en cause le schéma perceptif et sensible conventionnel. Nous croyons qu'en proposant aux oreilles des usagers des traces sonores de pas à une intensité sonore plus soutenue qu'à l'ordinaire, celles-ci viendront nécessairement perturber leurs repères sonores habituels, leur demandant de revoir, de reconsidérer, de réinterpréter la situation dans laquelle ils se trouvent. C'est à ce moment que nous devrons être attentifs, la brèche étant désormais ouverte, afin de saisir les différentes actions qui seront générées chez les usagers par ce type particulier de traces sonores dans l'espace collectif urbain.

Les types de données que nous recueillerons ne seront pas à proprement parlé ceux évoqués par la parole des usagers – quoiqu'il en sera finalement question suite à l'évolution de notre méthodologie – mais plutôt ceux provenant du langage du corps et des corps en mouvement, à savoir ceux des usagers ainsi que les différentes sonorités (n'excluant pas le langage parlé) qu'ils produiront.

## 2.5 Dispositif sonore

À partir de ces différentes postures, nous avons fait le choix de développer, de la conception à la réalisation et à son intégration dans le terrain, un « dispositif sonore » original, produit de la thèse. Nous avons choisi de le nommer ainsi à la lecture de la définition d'un dispositif, donné par Giorgio Agamben à savoir :

> « […] tout ce qui a, d'une manière ou d'une autre, la capacité de capturer, d'orienter, de déterminer, d'intercepter, de modeler, de contrôler et d'assurer les gestes, les conduites, les opinions et les discours des être vivants. » (Agamben, 2007; 31)

La relative généralité de cette définition, englobant un panel très large allant au-delà de celle que nous adoptons, permet malgré tout d'expliciter de manière simple et précise, une partie de ce que nous souhaitons faire. Ce choix s'est aussi arrêté après avoir analysé les différents écrits en recherche création et en recherche architecturale. Ces domaines de recherches proposent des alternatives novatrices en termes de méthodologie. Non galvaudées par la culture scientifique et ses conventions, elles laissent un degré de liberté qui, nous croyons, permet de faciliter l'innovation. De plus, les méthodes actuelles utilisées dans les diverses disciplines concernées par l'aménagement et le design, ne sont pas à même, comme nous l'avons démontré, d'entretenir un dialogue entre l'usager, la dimension sonore et l'espace, directement lors de l'expérience sonore. Chacune d'elles présentant toujours certaines limites que nous souhaitons ici surpasser.

C'est pourquoi nous avons désiré inscrire cette thèse en recherche création et procéder à la production d'un objet original à cette recherche. Cependant comme nous en avons à maintes reprises fait allusion, celui-ci se veut être un outil méthodologique et non une œuvre sonore à part entière. Le dispositif devient donc dans ce contexte, non une œuvre d'art sonore dans le sens où elle chercherait à atteindre une certaine esthétique sonore particulière, mais uniquement un outil, un instrument méthodologique permettant de recueillir des données sensibles sur l'expérience sonore ordinaire de l'usager. Il faut alors être conscient de cette portée, car la qualité sonore ne sera pas un des critères primordiaux de notre dispositif, sauf bien sûr sa « définition »[38] (Chion, 1994, 1998) par

38 La notion de « définition du son » est développée par Michel Chion et se définit ainsi : Nous appelons « définition du son » ce qu'on nomme plus couramment, mais improprement « haute-fidélité », terme inexact et relevant de la rhétorique publicitaire. En réalité, un son « reproduit » et enregistré comporte d'innombrables différences avec le son acoustique d'origine, notamment au niveau de l'espace et de la dynamique (contrastes d'intensité, qui sont par définition beaucoup plus resserrés et « écrétés » dans les enregistrements). Ce que l'on qualifie de fidélité, et qu'il faudrait mieux appeler la définition, consiste en l'appréhension de nombreux détails - des détails créés souvent par la proximité entre la source sonore et les micros, et qui sont d'ailleurs, comme Glenn Gould l'a bien analysé, inaudibles à l'auditeur en concert, sauf si l'instrument est sonorisé. La définition d'un son entendu par haut-parleur

rapport aux traces sonores de pas émis par l'usager. Comme il en sera question dans la partie suivante, l'analyse que nous avons faite de l'art sonore nous a permis d'une part, non seulement de mettre à jour les différentes catégories propres à l'art sonore, mais aussi d'identifier les notions et concepts clés soulevés au travers des œuvres. D'autre part, ce travail nous a servi afin de cibler le type particulier de traces sonores que nous souhaitions solliciter à l'aide de notre dispositif. Nous verrons dans le catalogue raisonné d'œuvres sonores que nous avons constitué, que ce type de trace n'est peu ou pas convoqué par les œuvres sonores.

C'est ainsi que nous avons choisi cette voie, c'est-à-dire celle de développer un dispositif sonore qui permet de révéler les traces sonores de « pas » de l'usager se déplaçant dans l'espace collectif urbain. Son intégration dans l'espace collectif urbain nous permettra de créer, de provoquer, des situations sonores déstabilisantes et étranges qui entraîneront un questionnement chez l'usager dans son rapport aux sons qu'il produit lors de ses actions et déplacements, et à l'espace dans lequel il prendra place.

Nous suivons ainsi le travail développé par Grégoire Chelkoff dans une recherche[39], où il propose de faire des expérimentations constructives par le biais de l'installation de dispositifs architecturaux dans l'espace public, afin de rendre compte du potentiel d'action lié aux sons. Il met alors en situation les usagers  et observe de quelles manières ils agissent. Ce procédé se rapprochant du nôtre, il est malgré tout différent. Tout comme l'auteur le fait remarquer, la méthode se réfère à une situation de laboratoire et un in situ. Cependant, les participants savent d'emblée qu'ils vont prendre part à une expérimentation et qu'ils ne sont donc pas dans un contexte ordinaire. L'artificialité de ce dispositif construit, quoique fort intéressant, ne permet pas, encore une fois, d'interroger les usagers directement dans leurs expériences sonores quotidiennes. C'est une autre raison pour laquelle, nous n'avons pas choisi cette avenue, qui certes, conjugue plus spécifiquement le caractère opérant du son et de l'aménagement par la construction d'un dispositif architectural, mais possède de sérieuses limites qui contreviennent à nos objectifs.

---

est notamment fonction de sa bande passante (plus grande si l'on monte plus haut dans les aigus et si l'on descend plus bas dans les graves), de sa dynamique (richesse et étendue des contrastes d'intensité possibles, de la plus ténue à la plus puissante), et de son étalement spatial (deux pistes ou plus, permettant d'étaler le son dans l'espace et donc de percevoir plus distinctement un certain nombre de détails). En ce sens, la définition des enregistrements sonores a certainement augmenté considérablement depuis les débuts, mais non, forcément et linéairement, leur « fidélité ». In le glossaire consulté le 4 novembre 2011, url : http://www.michelchion.com/v1

39 Chelkoff, 2003.

### *2.5.1 Objectifs du dispositif*

Le dispositif sonore que nous avons développé, le fut suivant des objectifs bien précis. Nous n'expliquerons ici que les buts généraux de celui-ci. Adoptant, la posture de la théorisation en action et sur l'action, nous sommes conscients que les objectifs se transformeront et évolueront en fonction de la mise à l'épreuve du dispositif sur le terrain. Chaque moment d'expérimentation sera donc précédé d'un texte exprimant les objectifs spécifiques à cette expérimentation.

Il est désormais évident pour nous que le moyen le plus juste afin de rendre compte d'une perception, non seulement en mouvement, mais vierge de toutes modifications dues à l'artificialité de la mise en scène de la méthode ou à la simple présence du chercheur, est celle de l'intégration directement dans l'espace collectif d'un « objet », en transformant les paramètres. Ainsi, conformément à notre problématique de recherche, nous avons mis au point un dispositif sonore qui s'incorpore et s'harmonise avec le terrain afin de ne pas entacher, avant même d'avoir pu saisir les données qui nous intéressent, l'expérience sonore ordinaire des usagers. Il s'agit alors d'appréhender les usagers dans leurs expériences sonores en train de se faire, en train de se vivre et ce, sans pour autant en modifier de manière évidente sa teneur ordinaire, habituelle et quotidienne.

L'un des objectifs premiers sera donc sa discrétion. Camouflé dans l'espace collectif, le dispositif ne devra pas être perçu visuellement par les usagers. Il devra se confondre avec le site choisi pour les expérimentations. Il faudra donc analyser convenablement le site au préalable afin d'identifier les emplacements adéquats qui permettront cette installation secrète et furtive du dispositif. Seul l'aspect sonore devra être prégnant et ajusté à un niveau sonore satisfaisant permettant ainsi l'interpellation des usagers, que nous tentons d'inaugurer ici avec notre dispositif sonore.

Dans le but de faire remonter à la surface de l'expérience sonore la part productive et active liée aux traces sonores de pas et d'identifier les diverses informations cachées dans celles-ci, nous avons développé ce dispositif sonore en nous basant sur les notions de situation de dépaysement et d'étrangeté. Toutes deux, promouvant l'idée que c'est lorsque l'individu est en situation d'incertitude qu'il est le plus à même de dévoiler ce qui fait l'expérience sensible de la ville. De la même manière, à l'aide de notre dispositif sonore, nous en sommes venus à la conclusion que nous devrions venir perturber l'ordinaire sonore des usagers, en les immergeant dans des situations sonores déstabilisantes.

Évidemment, il ne s'agit pas de contrôler l'ensemble des paramètres constituant chacune des situations que nous allons mettre en place. Cette entreprise serait beaucoup trop fastidieuse, voire impossible, tellement le travail serait colossal vu la quantité infinie de variables qu'il faudrait prendre en considération. Seule l'une de celles-ci sera transformée. En effet, il s'agit d'amplifier, uniquement certaines sonorités d'ores et déjà présentes dans le paysage sonore urbain, mais ne remontant pas à la conscience sonore des usagers à savoir, celles des traces sonores de pas des usagers.

Ainsi, l'un des objectifs, plus technique, sera d'une part de venir capter ces traces sonores de pas produites par les usagers dans leurs déplacements. D'autre part ces sons, une fois captés, devront être amplifiés afin de leur donner une place sonore plus importante, d'en exagérer l'intensité sonore afin que les usagers soient happés par elle. Finalement, la seconde opération (amplification), demande par la suite, il en va de sa réussite, d'être diffusée dans l'espace urbain. Cette étape demande, comme nous allons en rendre compte dans le prochain chapitre, une analyse du site, au niveau de la composition de ses matériaux, ainsi que de sa configuration spatiale; deux facteurs influençant la propagation du son et donc le bon déroulement de notre mise en situation. Cette analyse nous permettra alors de positionner judicieusement les haut-parleurs, en gardant toujours à l'esprit que ceux-ci ne devront pas être visibles, car les usagers ne doivent pas se questionner à l'avance sur les événements en voyant ces éléments incongrus dans l'espace, et ainsi en venir à transformer l'habituel de leurs expériences quotidiennes.

De plus, nous avons aussi tenté d'effectuer le procédé précédent en temps réel. En d'autres termes, il s'agit d'effectuer les trois étapes (captation, amplification, diffusion) dans un même temps. L'usager posant le pied sur le sol entendra donc la trace sonore de son pas instantanément, mais cette fois-ci, transformée, son niveau sonore étant sensiblement plus élevé qu'à la normale. Ainsi, les usagers, vaquant à leurs occupations ordinaires, se déplaçant têtes baissées, rivés aux miasmes de l'urbanité, seront, nous l'espérons, alpagués par l'étrangeté des sonorités diffusées par notre dispositif, et réagiront. C'est cette réaction que nous observerons attentivement et que nous analyserons par la suite.

### *2.5.2 Dispositif évolutif*

Le dispositif sonore développé, comme nous en faisons part en filigrane dans sa description,

n'en est pas un qui se veut figé. Celui-ci se développe certes en fonction d'une idée de base sur laquelle nous allons entreprendre nos premières expérimentations, mais évoluera à la fois selon son efficacité technique et sa capacité à moduler l'expérience sonore des usagers dès sa mise à l'épreuve sur le terrain. Deux variables seront donc attentivement surveillées par le chercheur. D'une part, l'aspect technique ne pourra pas être négligé, il en va du bon fonctionnement des expérimentations et, d'autre part, nous serons soucieux d'observer si l'effet souhaité semble être satisfaisant et nous apporte les connaissances que nous souhaitons. Dans les deux cas, des ajustements à la fois sur place, c'est-à-dire au moment de l'expérimentation, pourront être faits, ainsi qu'un retour réflexif en aval de celle-ci, afin d'identifier la justesse du dispositif.

Ces opérations pratiques et réflexives suivent ainsi les postulats de la théorie en cours d'action et celle sur l'action. Nous croyons fermement que c'est de cette manière, en opérant des allers et retours entre la théorie et la pratique, aux différentes échelles proposées par un projet de thèse en doctorat, que nous serons en mesure d'arriver à un dispositif nous satisfaisant. Il ne faut pas non plus perdre de vue l'idée que l'ensemble de ce travail se veut exploratoire, la totalité des dispositifs développés dans le durée de cette thèse ne sont que des prototypes qui demandent à être ultérieurement réétudiés et retravaillée dans de futurs projets de recherche. Par contre, cette remarque ne remet pas en cause leurs pertinences et leurs capacités à apporter réponse à nos interrogations, mais signifie simplement qu'elles ont été, sont et seront toujours en proie au changement.

## 2.6 Catalogue raisonné d'œuvres sonores

Suite à l'analyse que nous avons faite de l'art sonore et des différentes catégories d'œuvres sonores qui en sont ressorties, il nous semblait nécessaire d'approfondir davantage les œuvres qui forment le paysage de cette forme d'art. Ainsi, nous avons procédé à la création d'un catalogue raisonné d'œuvres sonores. Pourquoi raisonné, et bien tout simplement car il se développe selon une méthode systémique de fiches analytiques, construites en fonction de différents critères. Le fait de questionner et d'analyser les œuvres d'arts sonores déjà développées nous ont permis de mieux cibler et comprendre notre propre positionnement quant à l'élaboration d'un projet sonore. Il représente notre premier corpus analytique. C'est à travers cette lecture détaillée de ces œuvres que nous en sommes venus à l'élaboration de la notion de trace sonore, désormais centrale dans cette

thèse. En effet, différentes analyses ont été effectuées sur ces œuvres sonores. Dans un premier temps, laissant nos critères de sélections relativement ouverts, nous avions un très large éventail d'œuvres sonores. En analysant chacune d'entre elles et en avançant parallèlement nos lectures théoriques sur les productions sonores ordinaires des usagers, la notion de trace sonore nous est apparue comme un élément clé avec lequel nous devions revoir nos fiches analytiques.

Ce travail ne visait donc plus à dresser un portrait d'œuvres sonores de tous acabits, mais bien de celles qui d'emblée touchaient d'une part les trois éléments que nous essayons de faire dialoguer à savoir : le son, l'espace et l'usager. D'autre part, il était désormais primordial d'orienter notre sélection en choisissant spécifiquement des œuvres qui tissaient des liens plus ou moins évidents avec la notion de « trace sonore » prise sous son acception générale. Il était alors question de sélectionner des œuvres qui interrogeaient à la fois directement les usagers via la perturbation de leurs expériences sonores et qui s'intégreraient dans l'espace collectif urbain. Finalement, l'œuvre sonore devait traiter non pas de n'importe quel son, mais se jouer, selon l'une des acceptions que nous avons décrite, d'une manière ou d'une autre de la trace sonore. Cette réduction, induite par les critères que nous venons de présenter, nous a conduit à la sélection de vingt et une œuvres sonores. Ce corpus avait été construit dès le début à travers l'étude de différents sites internet et notamment ceux de festivals en art sonore et de centres de ressources sur l'art sonore. De plus, nombre de livres et de revues furent dépouillés afin d'avoir une vision la plus exhaustive possible en fonction du temps et des moyens que nous avions.

Pour chaque œuvre sonore, une fiche analytique[40] fut produite, dans le but d'en consigner les éléments mis en jeu par l'œuvre concernant l'expérience sonore, le traitement donné à la trace sonore ainsi que les différents concepts développés au travers de cette dernière. Ainsi dans chacune des fiches analytiques, nous avons pu rendre compte du type de relation que les œuvres sonores permettaient de mettre à jour et de quelles manières elles opéraient pour en arriver à cette fin.

Malgré la quantité de travail effectué afin de construire ce catalogue, il reste cependant sommaire, représentant un aperçu à un moment donné des œuvres sonores traitant de la trace sonore. L'analyse que nous avons faite a surtout permis d'identifier les outils techniques – quoique souvent non renseignés – méthodes et astuces utilisées à travers les œuvres sonores, afin de s'immiscer dans l'expérience quotidienne des usagers et ce, directement dans l'espace collectif

40 Voir annexe 1 fiche analytique d'œuvres sonores afin d'avoir les détails. Fait à noter, ces fiches ont été dans un premier temps construites sous un format papier, ont été par la suite transférées sous un format numérique afin de pouvoir y inclure non seulement des images, mais des vidéos et des fichiers audio aidant à une meilleure compréhension des œuvres.

urbain. Elle permet de comprendre de quelle manière les œuvres sonores utilisent les diverses caractéristiques de la trace sonore, les transformant, créant ainsi une expérience sonore originale. Cette analyse, nous a aussi informés sur la manière d'intégrer à la fois les usagers, l'espace et les traces sonores dans une œuvre sonore. Le choix de l'élaboration d'un dispositif sonore comme outil méthodologique a donc fortement été influencé par cet état des lieux des œuvres sonores traitant de la trace sonore dans l'espace collectif urbain.

### 2.7 Entre micro-expérimentations et expérimentations

Le dispositif sonore se positionne dans une perspective d'expérimentation. Par le fait qu'il transforme l'existant, il place les usagers dans des situations sonores déstabilisantes particulières. Il est donc question de mettre en place des expérimentations afin de soumettre nos hypothèses au terrain et nous permettre d'identifier, non pas si elles sont vraies ou fausses, mais si elles sont fertiles et ce, tant au niveau pratique que théorique. Par contre, contrairement à une expérimentation classique en science appliquée, par exemple, il n'est pas question de démontrer qu'à un certain niveau sonore l'usager dirige la tête vers la source sonore ou, que certaines fréquences interpellent davantage l'usager. Certes ces effets seront sûrement observés lors des expérimentations et nous leur porterons aussi une attention, mais nous essayerons plutôt de comprendre le processus qui s'installe dès lors que l'expérience sonore ordinaire de l'usager se voit modifiée.

Les expérimentations que nous avons effectué ne sont donc pas de même nature que pourraient donc l'être celles développées dans le cadre par exemple, d'une recherche en science pour l'ingénieur. Sans toutefois en évacuer toute la véracité et la pertinence, il est nécessaire de le spécifier et de ne pas positionner et comprendre nos expérimentations de la même manière. Ainsi, le simple fait de la difficulté de reproductibilité de nos expérimentations due à notre problématique de recherche, nous situe dans une autre catégorie d'expérimentation. Nous avons plutôt souhaité faire différentes expérimentations dans des lieux différents gardant évidemment les mêmes objectifs généraux et le même protocole général, mais modifiant le dispositif à la lumière de ce que nous avons pu analyser lors de l'expérimentation qui la précède, transformant alors les objectifs et le protocole spécifique à chaque expérimentation. Ainsi, nous avons préféré nommer cette phase de prototypage du dispositif, micro-expérimentation, car elle se fait pendant une courte période de temps, sur différents sites et selon des objectifs bien précis. Ceux-ci seront évidemment décrits

spécifiquement avant chaque micro-expérimentation que nous présenterons dans la prochaine partie concernant notre cheminement et les analyses que nous avons faites.

C'est en suivant cette idée d'exacerber les traces sonores de pas des usagers à même leurs déplacements quotidiens, que nous avons entamé la conception d'un dispositif sonore. Le premier travail a été de faire le tour de l'équipement disponible au laboratoire dans lequel nous effectuons cette recherche, ceci dans une économie de temps et de moyens. Cet inventaire terminé, il fallait trouver différents sites pour mettre en place le dispositif et voir concrètement de quelle manière nous pourrions capter les sons des « pas », les traiter par une simple amplification et les diffuser par la suite en temps réel dans l'espace choisi.

### *2.7.1 Phasage des expérimentations*

Deux phases d'expérimentations ont été réalisées. La première comporte trois micro-expérimentations menées de mars 2009 à mai 2010. La seconde phase comprend, quant à elle, une seule expérimentation, conclusive, qui s'est déroulée en mars 2012. La première micro-expérimentation a eu lieu à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble (ENSAG) en mars 2009. Les deux suivantes ont été établies à Nantes et dans sa région. Une deuxième micro-expérimentation a eu lieu en avril 2010, en collaboration avec le laboratoire d'artistes APO 33. La troisième s'est déroulée en mai 2010 dans la région nantaise lors de l'événement Archipelagos. Finalement, la dernière expérimentation fut installée une seconde fois à Grenoble (ENSAG), mais sur un autre site.

Il est donc question d'une première phase axée sur le prototypage du dispositif où nous explorons diverses idées, techniques, etc. La seconde, représente l'aboutissement du dispositif suite aux trois micro-expérimentations que nous avons effectuées. Cette phase n'est donc plus celle de l'exploration et de la vérification, mais bien l'étape conclusive où nous menons de manière plus systématique notre expérimentation, laissant de côté l'aspect lié à la conception et à la construction du dispositif. Il s'agit alors de se concentrer sur l'observation des attitudes des usagers dont génère l'intégration de notre dispositif.

### *2.7.2 Choix des terrains*

Le choix des sites d'expérimentations n'est pas laissé au hasard, mais doit répondre à certains critères bien spécifiques. D'emblée, les sites d'interventions doivent être considérés comme des espaces collectifs, qu'il s'agisse de trottoir, de jardin, de place, de square, de passerelle piétonne, de terrasse, d'esplanade, etc., il est nécessaire que leur caractère soit public. Certains types d'usages doivent aussi être présents afin de pouvoir être sélectionnés. En effet, l'attente et le passage sont les deux usages qui nous importent et qui doivent y être représentés. D'une part, le passage est nécessaire, la présence d'usagers qui se déplacent est primordiale afin de solliciter notre dispositif et nous permettre d'observer leurs réactions. D'autre part, l'attente est aussi importante, car il nous semble intéressant de voir et d'analyser ce qui diffère au niveau de ceux qui produisent et entendent les sonorités et ceux qui ne font que les entendre. L'attente est pour nous celle prise dans le sens où l'usager peut, s'il le souhaite, séjourner momentanément ou plus longuement dans l'espace. Le passage, quant à lui est donc celui où l'usager peut choisir de traverser l'espace simplement pour passer d'un point à un autre, sans y rester plus longtemps que son parcours ne le demande.

### *2.7.3 Protocole d'observations*

Afin de rendre compte des multiples réactions des usagers face à l'intégration de notre dispositif dans l'espace public urbain, nous utilisons différents types d'outils dans le but de recueillir nos données et de les archiver. Cette opération nous permet, par la suite, de revenir sur nos matériaux lors de la période d'analyse. Tout comme l'outil méthodologique que nous avons créé et que nous nommons dispositif sonore, les méthodes ici présentées ne représentent que celles, plus générales, que nous avons employées. D'autres s'adjoindront à elles en fonction du déroulement des différentes expérimentations. Selon l'analyse que nous ferons lors des deux phases d'expérimentation, les outils et méthodes de collectes de données seront ajustés afin de rendre compte, le plus efficacement possible, des transformations opérées par l'intégration du dispositif et à l'amplification des traces sonores de pas qu'il produit.

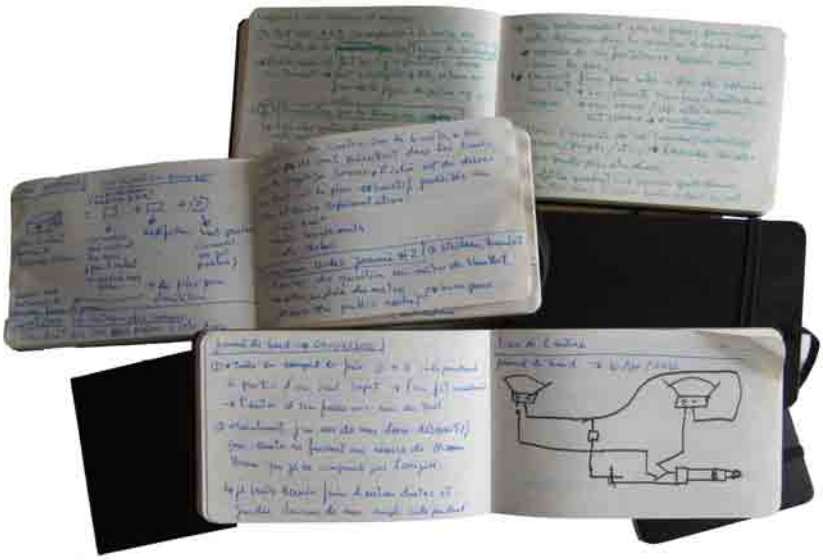


Image 2 : Journaux de bord du chercheur

Le journal de bord[41]

L'utilisation du dispositif sonore permet de répondre aux deux volets de notre questionnement à savoir celui d'entamer une réflexion sur les différentes modalités techniques et opératoires concernant la matière sonore et celui de permettre d'observer et de rendre compte des types possibles d'information que les traces sonores de pas peuvent nous donner sur l'espace, le son et l'usager. Afin d'archiver et de noter l'ensemble des étapes et événements qui se sont passés tout au long de la recherche, il nous fallait une méthode qui nous permette de noter rapidement et sans trop de contrainte tous ces éléments. Nous avons alors procédé à la rédaction d'un journal de bord. Ce dernier sert à rendre compte, jour après jour, de l'évolution du travail de manière chronologique. Ainsi, date, heure et conditions de l'événement à noter, ont été relevées et transcrites dans le journal de bord. Cet outil permet d'inscrire des informations de niveaux d'interprétations et de références différents. En effet, il a été utilisé afin de consigner l'évolution continuelle de notre pensée sur l'expérience sonore et afin de mettre à jour l'ensemble des étapes du cheminement en lien avec l'élaboration technique du dispositif sonore. Finalement, le journal de bord fut aussi fort utile lors de l'observation experte que nous avons effectué sur les différents terrains d'expérimentations. Le fait

41 Pour en savoir davantage sur le journal de bord, lire le chapitre 11, « Moment du journal et journal des moments » in HESS, 2008, page 192.

d'obliger le chercheur à écrire systématiquement l'intégralité du déroulement d'un événement ou d'une observation dans le journal de bord, permet de ne pas se faire piéger et de se retrancher dans les opinions et préjugés de départ, tout en offrant la chance de pouvoir avoir un recul sur le travail. Bien sûr, nous n'avons pas noté que ce que nous trouvions intéressant, en laissant de côté ce qui pouvait sembler de prime abord comme trivial, l'objectif étant de rendre compte, le plus exhaustivement possible, de la globalité de ce qui se passe.

Le journal, dans notre cas, n'était pas uniquement un espace d'écriture, mais aussi celui d'un assemblage d'enregistrements sonores, de photographies et de croquis qui s'annexèrent à notre réflexion tout au long de la recherche. Le journal de bord comprend alors un ensemble de données techniques, réflexives et auto-réflexives et finalement ethnographiques se développant en trois moments distincts soit : « avant », « pendant » et « après » la mise en place de notre dispositif dans l'espace public urbain. « L'avant » correspond à la préparation (lecture, réflexion, conception du dispositif, mise en place du dispositif) qui précède l'observation sur le terrain. Une fois le dispositif installé, cette étape liée à ce que nous avons appelé le « pendant » et, finalement, « l'après » qui est un retour réflexif sur les deux temps précédents, vise à transformer et améliorer autant le dispositif que la théorie sur l'expérience sonore.

Le journal de bord devient donc pour notre recherche, une des sources principales d'information que nous analysons afin d'en faire ressortir un savoir, des connaissances sur notre sujet. En effet, nous allons constamment relire les réflexions et données retranscrites dans le journal afin de faire évoluer les pistes de réponses à nos hypothèses. Il ne s'agit pas simplement d'archivage afin de se souvenir de ce que nous avions fait à un moment précis, mais d'informations prises sur le vif ou d'idées spontanées qui nous viennent à l'esprit en lien avec notre recherche.

> « Ainsi, si le journal de terrain capte, au jour le jour, les perceptions, les évènements vécus, les entretiens, mais aussi les bribes de conçu qui émergent, avec un peu de recul, la relecture du journal est un mode de réflexivité sur la pratique. » (Hess, 2008; 196)

L'important est d'y revenir fréquemment et de relire ces écrits, ces notes et de réécouter les bandes sonores afin d'en faire émerger des éléments clés qui permettront de faire avancer notre réflexion théorique tout autant que pratique. Il est donc question d'un journal de bord dynamique et multi-médiatique. Il s'avère fort utile afin de mener le type de démarche que nous envisageons c'est-à-dire celle de la réflexion en action et sur l'action. À tout moment nous serons portés à revenir sur

ce que nous avions déjà écrit, ce qui influencera notre écriture du moment. Suite à la passation des micro-expérimentations c'est en relisant l'ensemble du journal de bord que nous pourrons faire émerger de nouveaux savoirs.

L'observation experte

> « Le but des méthodes d'observation est de comprendre comment les gens se comportent dans l'environnement et comment l'environnement lui-même peut modifier leurs comportements » (Uzzel et Romice, 2003; 66)

Malgré la grande richesse des données recueillies par l'ensemble du travail mené en rapport avec la création d'un dispositif sonore, il était nécessaire cette fois-ci d'obtenir un type de données, issues de la modification des repères sensibles des usagers qui advient dès lors que nous intégrons notre dispositif dans l'espace collectif urbain. Afin de saisir ces données, la méthode qui nous semblait la plus appropriée et qui nous permettait de rendre compte rapidement des « effets » de l'implantation de notre dispositif sur l'expérience sonore ordinaire de l'usager, est celle de l'observation. En effet, dans le but de répondre à notre hypothèse de départ, nous avons élaboré un protocole d'observation mettant l'accent sur l'examen du comportement et des conduites des usagers directement sur le site. La consigne que nous nous étions donnée était très simple : observer ce qui, chez l'usager (comportement, attention particulière, conduites, micro-mouvements, etc.), semble être en lien avec la transformation que le dispositif opère sur les sons et sur ce qu'il produit dans l'environnement. Semble-t-il être interpelé par les sons issus par l'intégration de notre dispositif ? Si oui, de quelle manière ? Qu'est-ce qui dans ses comportements et conduites nous l'indique ? L'ensemble des observations est instantanément retranscrit dans le journal de bord du chercheur afin de tout inventorier et laisser le moins de place possible à la fuite d'information due à une trop longue attente de transcription. Il va de soi, qu'il ne s'agit pas uniquement de commentaires écrits comme nous en avons déjà glissé quelques mots, mais bien d'un mélange, de ces commentaires, de photographies et de prise de sons, tous pris sur le vif et donc in situ.

L'observation prend donc dans cette thèse deux fonctions particulières. D'une part, elle aura une fonction de rendre compte de la pertinence et de la fécondité des effets produits par l'implantation de notre dispositif sur l'expérience sonore de l'usager. D'autre part, dû au caractère itératif du travail, d'autres hypothèses émergeront nécessairement en cours de route et donneront dans ce cas-ci, une fonction heuristique à l'observation. Ces nouvelles idées devront, à leur tour, être

mises à l'épreuve dans le contexte de secondes expérimentations, dans le cadre même de cette recherche comme il en sera question ici, ou inéluctablement lors de nouveaux champs d'investigations. Ce qui donnera une opportunité au développement d'autres projets de recherches.

# PARTIE – 3 – CATALOGUE RAISONNÉ D'OEUVRES SONORES

## 3.1 Création d'un premier corpus empirique : les œuvres sonores

La perspective de travail développée dans le cadre de cette thèse, demande, comme nous avons pu le démontrer, la création d'outils et de méthodes singulières et propres à notre problématique et aux hypothèses que nous explorons. Ainsi, afin de nous guider dans l'avancement de notre recherche, il nous a semblé nécessaire dans un premier temps, de se documenter sur les précédents projets qui pourraient s'apparenter au nôtre.

Or, nos investigations ont permis de mettre à jour le manque de recherches dont le sujet spécifique serait lié aux sons ordinaires produits par l'usager. Seuls quelques projets de recherches ont étudié cette problématique notamment, ceux du laboratoire CRESSON (Augoyard, Chelkoff, etc). Ceux-ci s'amenuisent davantage lorsque nous ajoutons dans l'équation cette approche expérientielle liée à la recherche création, qui cherche à interpeller directement l'usager dans la construction de son expérience sonore quotidienne.

Cette insuffisance scientifique n'est pas sans nous avoir occasionné des difficultés au niveau de notre recherche bibliographique, par contre, cela nous a surtout incités à explorer des disciplines qui, dans un contexte académique et scientifique plus classique, n'auraient sûrement pas été sollicitées. Ainsi, l'un des domaines sur lequel nous avons concentré une partie de nos investigations et de nos analyses, est lié à celui de l'Art. Non à l'ensemble des disciplines artistiques qui en découlent, mais plus précisément celles qui, à l'intérieur de ses rouages, usent du sonore comme matière première à savoir : l'art sonore. Champ de l'art, encore en pleine ébullition, son évolution étant loin d'être terminée, propose une quantité importante d'œuvres sonores mettant ainsi les usagers dans des situations sonores particulières.

Cette diversité et cet éclectisme des œuvres sonores créées par les artistes nous ont obligé à développer une méthode nous permettant de rendre compte de cette pluralité, tout en consignant de manière systémique les tenants et les aboutissants de ces créations. En suivant cet objectif, un catalogue a été élaboré. Outil de réflexion, celui-ci nous permettait d'organiser notre lecture de ces œuvres sonores en fonction de critères spécifiques. L'idée n'était donc pas de réaliser un catalogage dont le souci premier aurait été celui de présenter, tel un livre de recettes, les ingrédients propres aux travaux en art sonore, mais bien d'éviter cette logique causale.

En effet, nous cherchions à révéler dans un premier temps, à travers ce catalogue, d'une part, les aspects techniques liés à l'utilisation de la matière sonore et d'autre part, à savoir comment l'œuvre sonore opérait afin d'approcher, d'aborder : le son, l'espace et l'usager.

En ce sens, le catalogage correspondait donc au premier corpus empirique de cette thèse.

C'est notamment à partir de celui-ci que nous avons pu identifier notre intérêt spécifique à la notion de trace sonore et à celle encore plus précise liée aux « pas » des usagers. Nous présenterons dans les paragraphes qui suivent de quelle manière ce catalogue que nous appelons « raisonné » a été constitué et comment il a évolué suite à des analyses successives des œuvres sonores qu'il contient. Auparavant, il nous semblait important de donner un bref aperçu de cette forme particulière d'art. Il sera question de présenter les origines de l'art sonore, ainsi que son évolution au travers des grands mouvements artistiques. Suite à cette description méthodologique et historique, les résultats des analyses issues de la création de notre catalogue seront exposés. Finalement une compilation des résultats auxquels ce catalogage nous a mené sera présentée.

### 3.2 L'art sonore

L'art et la société ont toujours évolué de pair tout au long de notre histoire. Leurs entremêlements deviennent tacites lorsque nous décryptons à posteriori les changements que les uns ont provoqués chez les autres. L'art a aussi cette faculté de s'immiscer en nous, à travers par exemple, de l'expérience sensible que nous faisons d'une œuvre artistique. Elle nous affecte, nous entraîne dans les profondeurs de notre mémoire et de nos sentiments, sans pour autant que nous en soyons pleinement conscients. Afin d'en arriver à cette fin, l'œuvre se déploie dans l'espace (musée, galerie, espace public, etc.) et appréhende directement l'usager à même ses expériences. Elle use de la matière sensible dans le but de faire vivre une expérience particulière, de passer un message, de faire prendre conscience de quelque chose, etc., mais en passant toujours par l'intermédiaire d'une pratique et d'un médium tangible.

L'art et les sons ont eux aussi une histoire, récente peut-être, mais qui s'est développée à grands pas depuis la fin du 20ième siècle et qui prend forme sous le nom « d'art sonore ». Appellation ambiguë, nombreux sont ceux dans le milieu de l'art à ne pas adhérer à cette dénomination. Certains vont même affirmer qu'il n'y a pas d'art sonore (Sanchez, 2001) ou que celui-ci a été épuisé par une utilisation généralisée et souvent erronée (Neuhaus, 2000). Tandis que d'autres prétendent que celui-ci est un courant artistique qui s'inscrit dans celui de l'art conceptuel des années 1960 (Atkins, 1997) et finalement que le phénomène sonore n'est pas limité à une seule pratique artistique, celle de l'art sonore, mais bien à un espace flexible circulant librement dans un univers de pratiques esthétiques.

Malgré tout, différents auteurs, eux-mêmes souvent praticiens en art sonore, en ont consacré

des ouvrages entiers, essayant d'en circonscrire les caractéristiques et les limites (Kahn, 2001; Gibbs, 2007; Labelle, 2007; Licht, 2007). Un élément transcende par contre l'ensemble de ces tentatives de définitions de l'art sonore, celui que le son est l'élément central, le médium avec lequel les œuvres sonores travaillent.

> « Thus a work that seeks to communicate with its audience through sound or be informed by ideas that are based upon sound would be a work of sonic art; by contrast, a work that happens to make sounds as a by-product of another activity (as many kinetic works do) or that has no conceptual reference to sound would not. » (Gibbs, 2007; 11)

De plus, l'une des difficultés à définir l'art sonore est liée au fait qu'il est toujours en évolution, en transformation, qu'il n'est pas encore figé dans le temps, loin de là, il est des plus actifs depuis le début du 21ième siècle.

Or, il n'est pas question de s'aventurer à justifier un positionnement en rapport à telle ou telle acception possible concernant l'art sonore, mais plutôt d'identifier les caractéristiques convergentes dans chacune d'elles à l'intérieur de ce panorama de l'art sonore. Il s'agit alors de comprendre dans un premier temps, d'où l'art sonore a émergé, d'où il prend ses origines et quels sont les éléments qui permettent de construire une certaine forme de particularité. Par la suite, nous proposons une classification des différentes « formes » que peuvent prendre les œuvres en art sonore. Troisièmement, à l'image de la précédente partie sur l'environnement sonore, un certain nombre de notions et de concepts émergeant particulièrement de cette pratique artistique seront présentés. Une synthèse viendra clore cette partie en ressaisissant à la fois celle-ci sur l'art sonore et plus largement sur les liens entre la pensée sonore et l'expérience sonore.

### *3.2.1 Les origines de l'art du son*

Depuis que l'humanité existe et même avant, le son a toujours fait partie du quotidien, tout en possédant, sous différentes formes, une certaine portée artistique. Dans le règne animal, le son est bien sûr celui du signal d'alerte, de la localisation des potentiels prédateurs ou dans l'autre sens, celui de la proie, mais aussi, pendant la saison des amours, celui du chant servant à courtiser les femelles. Chez l'homme, le son prend d'autres dimensions, mythiques, spirituelles, symboliques, etc., il est, à travers la musique, présent dans les rites et coutumes des différents peuples primitifs de

la terre et sert de moyen de communication avec le divin. Les Grecs et par la suite les Romains, ont pour leur part, donné au sonore une portée spatiale et architecturale à travers des techniques constructives ingénieuses (vase acoustique, connaissances des propriétés des matériaux et du rôle de la forme, etc.) servant à l'amélioration acoustique de leurs théâtres et amphithéâtres. L'objectif de cette thèse n'étant pas d'écrire l'histoire de l'art et du son, nous allons faire un saut dans le temps et nous concentrer sur une époque bien précise qui signe l'essor de ce que nous pourrions nommer l'art sonore.

Le début du 20e siècle marque un tournant important dans l'histoire de l'art et du son. La publication en 1913 du manifeste futuriste de « L'art des bruits »[42] de Luigi Russolo fait entrer dans la composition musicale les sons ou plutôt les bruits des machines, nouvelle sonorité qui, à cette époque, contamine la plupart des villes d'Occident. Il s'agissait alors non de changer la structure classique de la musique, mais d'y intégrer ces nouveaux sons, les « sons-bruits », construits et produits par l'humanité. Afin de pouvoir composer avec ces sonorités, Russolo invente ce qu'il nomme les *Intonarumori*[43] (joueur de bruit), sorte d'instruments de musique qui permettent d'imiter les bruits mécaniques et industriels.

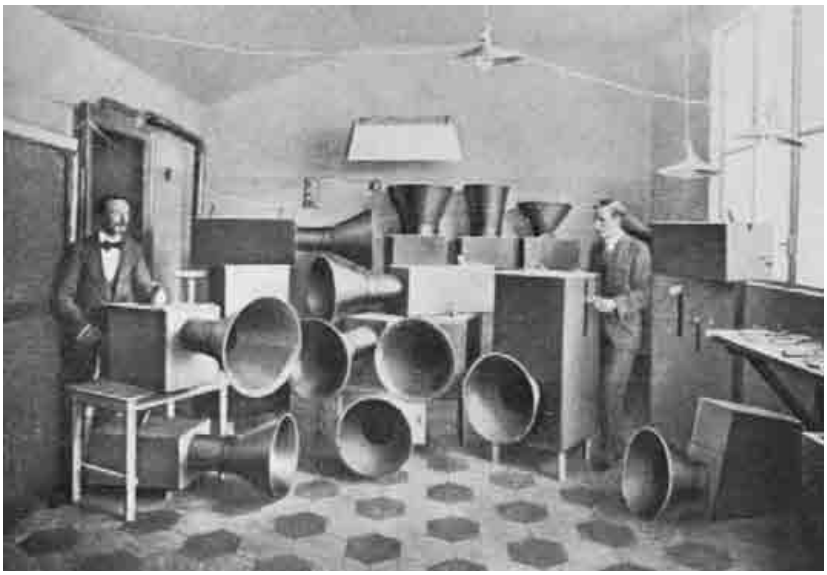


Image 3 : Russolo et son assistant Piatti avec leur intonarumori, 1913. source : LICHT A., « Sound art, beyond music, between categories », Rizzoli, New York, 2007, page 97.

Ces instruments, simulacres sonores d'une époque, devaient permettre d'ouvrir la musique, perçue comme sclérosée et redondante, vers de nouveaux horizons musicaux et compositionnels. La

42 Russolo, 2003

43 Visiter le site de thereminvox à l'adresse suivante afin d'écouter des échantillons sonores de ce genre d'instruments. http://www.thereminvox.com/filemanager/list/12/index.html visité le 21/08/2012.

brèche étant désormais ouverte, de nombreux artistes et musiciens seront influencés par les réflexions proposées par Russolo notamment – pour ne nommer que ceux-ci – Edgar Varese, Pierre Schaeffer, John Cage, Pierre Henry et plus récemment DJ Spooky.

Parallèlement à l'évolution de la pensée du sonore dans la composition musicale, un autre aspect influence significativement l'apparition d'un art dit sonore. Les avancées technologiques ne sont pas sans avoir eu un impact direct et fort important dans cette concrétisation. La première invention qui révolutionnera l'univers du sonore est celle du phonographe créé en 1877 par Thomas Edison qui permettait non seulement de pouvoir enregistrer des sons donc d'avoir un trace (sonore) d'un événement, mais aussi de pouvoir en écouter. Cette invention offrait aussi la possibilité d'entendre sa propre voix, mais cette fois-ci sans la résonance que celle-ci a normalement en se propageant à travers notre propre corps, expérience sonore jusque-là encore inconnue.

> « Nevertheless, the mere existence of phonography – its ability to hold any one sound in time and keep all sounds in mind – produced a new status for hearing, which was energetically entered into libraries, laboratories, literature, artistic ideas and philosophies. » (Kahn, 2001; 5)

Seconde invention qui perturbera nos relations avec la dimension sonore est celle de la radio développée par Guguielmo Marconi (1896). Cette technologie rendait désormais possible l'écoute d'un espace sonore autre que celui dans lequel l'auditeur se situait. Une toute nouvelle forme d'expérience sonore se généralisait à savoir, celle d'une expérience acousmatique.

Image 4 : Guguielmo Marconi inventeur du télégraphe sans fil (radio). Source : www.astrosurf.com

D'ores et déjà expérimentée par Pythagore à travers ses enseignements auprès de ses disciples, celle-ci consistait à entendre des sons sans pour autant en voir physiquement la source. L'idée était alors de se concentrer sur les sons, sur ce qui était dit et non sur le reste – principalement visuel – pouvant distraire et perturber la bonne compréhension des auditeurs. Désormais considérée comme un genre musical à part entière, la musique dite acousmatique correspond à une composition élaborée en studio et fixée sur un support matériel et qui est par la suite diffusée via des haut-parleurs (Bayle, 1974)[44].

La radiophonie ouvrait donc la porte à un tout nouvel espace, celui du sonore et dont la puissance atteint son paroxysme avec la dramatisation de l'œuvre de H.G Wells, « La Guerre des Mondes » en 1938, considérée comme le premier exemple d'art radiophonique (Gibbs, 2007). Celle-ci provoqua une panique dans tous les États-Unis, tout un chacun croyant fermement que la planète venait d'être envahie par des extra-terrestres.

Ces avancées dans le domaine de l'électronique, permirent aussi l'apparition d'un nouveau genre musical, celui de l'électroacoustique. « Études aux chemins de fer » de Pierre Schaeffer (1948) étant la première composition pouvant appartenir à ce genre. L'utilisation des techniques d'enregistrement et l'utilisation d'objets sonores à travers sa musique qu'il nomme « concrète », à l'opposé de celle abstraite des compositions classiques, donneront les bases des pratiques musicales des DJ actuels. Cette idée de collecter les sons du monde réel allait de pair avec la création d'instruments électroniques qui, à l'image de Russolo, permettaient de produire et transformer des sons. Karlheinz Stockhausen (1953) utilisa ceux-ci et fut l'un des premiers à composer de la musique électronique, c'est-à-dire où l'ensemble des sons de la composition sont d'origine électronique.

Finalement, l'apparition dans les années 1980 de l'ordinateur personnel et de sa démocratisation planétaire, à l'exception des pays sous-développés, qui s'ensuivit, permirent dans le milieu des années 1990, d'ouvrir la porte du studio d'enregistrement à la maison.

44 Michel Chion en donne aussi une explication dans un glossaire sur l'audio-vision et l'acoulogie qu'il propose sur son site internet à l'adresse suivante : http://michelchion.com. Visité le 04/11/2011.

Image 5 : Ordinateur personnel lancé en 1981 par IBM source : www.arpla.fr

Effectivement, devenant de plus en plus abordable, plus simple à utiliser et de moins en moins volumineux, il était désormais possible et accessible à tous de pouvoir enregistrer, manipuler et transformer les sons (Gibbs, 2007).

Les avancées technologiques associées aux réflexions musicologiques ne sont pas sans avoir transformé le rôle de chacun des acteurs mis en jeu dans cette évolution. En effet, le développement de l'art sonore entraîne des changements significatifs du statut non seulement de l'espace dans lequel il prend place, mais aussi du son en lui-même ainsi que de la place donnée à l'usager-auditeur.

En art sonore, les sonorités que l'on nomme communément et souvent péjorativement bruits, se voient élevées au même niveau que n'importe quel autre son dit musical (selon son acception classique). Désormais, les douces tonalités d'un violon possèdent les mêmes qualités sonores que les clameurs d'un moteur d'automobile. De plus, il ne s'agit pas de vouloir imiter les sons mécaniques à l'aide d'instruments ingénieux, mais bien de prendre les sons du quotidien et de les écouter comme tel, comme une œuvre musicale à part entière.

L'avènement de l'art sonore coïncide, comme il en a déjà été question précédemment, avec certaines transformations sociétales. L'essor économique et culturel des années d'après la 2ième Guerre Mondiale, bouleversera les relations entre l'art et la société. Les artistes devenant de plus en plus engagés et souhaitant toucher directement tous les publics, l'art sort de l'enceinte de la galerie et du musée. L'art sonore suit ce mouvement d'autant plus que l'une de ses qualités intrinsèques est d'œuvrer avec une matière volatile, quasi impossible à contrôler, poussant les artistes du sonore à

quitter les espaces clos pour investir l'espace public. L'art sonore donne à l'espace deux acceptions relativement différentes et opposées. La première consiste au fait que l'espace est créé par l'œuvre elle-même, c'est-à-dire que c'est l'œuvre qui crée un espace à elle seule, de par les sons qu'elle diffuse, comme les sculptures sonores de l'artiste Akio Suzuki[45].

Dans un autre ordre d'idée, c'est l'espace, le contexte dans lequel l'œuvre prend place qui fait œuvre sonore. Il est alors question d'art sonore in situ, d'art situé ou « site specific » comme par exemple l'œuvre de Max Neuhaus « Listen, 1966 » qui propose aux participants de parcourir l'espace public en portant attention à leur environnement sonore.

Le son et l'espace, à travers l'art sonore, s'ouvrent ainsi à de nouvelles dimensions jusqu'alors exclues du domaine artistique. L'usager n'est pas en reste, son rôle dans la création de l'œuvre se transforme tout autant. L'œuvre précédemment citée, Listen de Neuhaus, offre aussi un bel exemple de l'évolution de l'implication de l'usager. Celui-ci autrefois uniquement perçu comme un récepteur, auditeur en ce qui concerne l'art sonore, devient désormais l'un des maîtres d'ouvrage de l'œuvre sonore. Il participe alors à la création de l'œuvre, il devient autant un spectateur-auditeur qu'un acteur-auditeur. Il n'est plus passif devant l'œuvre, mais prend part dorénavant à son écriture. Il a la possibilité de composer par lui-même les diverses sonorités de l'œuvre comme dans les « Electrical Walks, 2005,2006 » de Christina Kubisch qui permettent aux participants de déambuler dans la ville, munis d'un casque d'écoute qui amplifie les fréquences inaudibles du champ électromagnétique présent dans nos cités.

L'évolution de l'art sonore est donc liée à la fois à des changements sociétaux qui touchent de multiples domaines (social, culturel, économique, philosophique, etc.) ainsi qu'à des avancées technologiques qui permirent son expansion et sa popularisation. Cette époque marque aussi un profond changement au niveau des fonctions jouées par l'usager, le son et l'espace. Le premier, auparavant simple spectateur passif, devient un acteur à part entière de l'œuvre, le second voit élargir son champ de sonorités musicales à l'ensemble des sons de l'environnement urbain autrefois catalogués de vulgaires bruits nuisibles et finalement l'espace qui de simple réceptacle, est promu à celui d'œuvre, l'espace créant de lui-même l'œuvre sonore.

45 Nous pensons ici spécifiquement aux œuvres « From one Bamboo, 2004 » et « Economical Music, 2006 ».

### 3.3 Élaboration d'un catalogue raisonné d'œuvres sonores

Devant la prolifération et la variété des œuvres sonores présentées par les artistes en art sonore, une question s'est vite posée : de quelle manière aborder cette multiplicité et ainsi éviter de s'y perdre ? À cette interrogation, nous formulons l'hypothèse que c'est à travers l'élaboration d'un catalogue raisonné d'œuvres sonores que nous pourrons organiser en fonction de critères spécifiques que nous définirons, l'abondance de ces œuvres sonores.

Effectivement, le principe général d'un catalogage raisonné est celui d'ordonner des références en développant une méthodologie systémique sous forme notamment de fiches. Ces dernières, permettent à la fois de consigner, d'archiver, de construire un vivier, une base conséquente de données afin de mener des analyses et de laisser suffisamment d'ouvertures à d'éventuelles extensions de ce recueil (Chelkoff, 2003). En art, cet outil est aussi utilisé depuis longtemps, il correspond à une liste annotée et intelligible de l'ensemble des œuvres d'un artiste. Le catalogage s'effectue toujours suivant une logique bien spécifique. Celle-ci est liée par exemple, à un sujet bien précis ou à des critères particuliers qui guident sa création. L'élaboration d'un catalogue raisonné est donc celui qui se forme selon une méthodologie parfaitement étudiée.

C'est en suivant cette logique que nous avons procédé à la création d'un catalogage singulier d'œuvres sonores. Celles-ci furent ainsi abordées en fonction de certaines caractéristiques qui permettaient, dès le premier relevé, d'élaguer certaines œuvres sonores qui ne correspondaient pas à notre cadre de sélection. Celui-ci fut dans un premier temps relativement ouvert. Il s'agissait simplement d'identifier des œuvres sonores qui établissaient, promouvaient de nouvelles relations entre le son, l'espace et l'usager.

En révélant les situations sonores particulières créées par les œuvres sonores à partir du son, de l'espace et de l'usager, le catalogue raisonné devient un outil qui rend compte de la diversité des enjeux et des intérêts qui lient ces trois aspects de l'expérience sonore. Il permet d'en dévoiler les différentes articulations tout en précisant par quels moyens techniques, conceptuels et théoriques l'œuvre sonore en arrive à tisser ces liens et à modifier l'expérience sonore.

Ainsi, suivant cette piste, nous avons donc procédé à la création d'un catalogue raisonné d'œuvres sonores mettant en avant des situations sonores particulières. Celles-ci sont liées, dans un premier temps, à cette relation qu'entretient l'œuvre sonore avec le son, l'espace et l'usager. Afin de nous aider à développer notre catalogue, la méthode de la fiche analytique fut utilisée.

Aspect important de notre catalogue raisonné d'œuvres sonores, ce dernier ne fut en aucun cas figé. En effet, au fur et à mesure de la création des fiches analytiques des œuvres sonores, les

critères de sélection des œuvres se sont affinés. Divers stades de fiches se sont ainsi succédés. Ceux-ci permettent de mieux saisir les phases d'évolution de nos réflexions ainsi que l'intérêt de la création de ce catalogage.

### *3.3.1 Les fiches analytiques des œuvres sonores*

Pour chaque œuvre sonore étudiée, une fiche analytique a été produite. Chacune d'entre elles, construite dans le but de cataloguer et d'identifier une œuvre sonore. Les fiches ainsi obtenues, n'avaient en aucun cas comme objectif de présenter un inventaire d'artistes en art sonore, mais bien celui de discerner uniquement les œuvres sonores qui d'une manière ou d'une autre répondaient à nos critères.

Notre intention en créant ces fiches était donc d'organiser de manière systémique un ensemble d'œuvres sonores en fonction de critères spécifiques. Ceux-ci devaient agir tel des filtres, laissant s'introduire au travers de leurs maillages les œuvres qui répondaient à nos critères de sélection. Au final, quatre sélections successives ont été réalisées. À chacune de ces étapes, un affinement s'est opéré concernant les critères et ce, en fonction des analyses effectuées et des lectures menées parallèlement à ce travail. Donc, à chaque phase, une fiche analytique spécifique prend en compte les réflexions précédentes.

En plus de ces filtres, qui donnent leurs spécificités aux fiches, elles comprennent aussi d'autres éléments plus factuels, mais tout aussi nécessaires. En effet, certaines informations sont intégrées aux fiches. Elles seront à la fois utiles lors de l'analyse et de la synthèse, mais aussi, afin de permettre une lecture plus aisée et compréhensible des différentes œuvres sonores choisies.

Dans un premier temps, chaque œuvre sonore est identifiée par un numéro qui correspond tout simplement au moment où elle fut inventoriée. Il s'ensuit, une section entière de la fiche dédiée à la présentation de l'œuvre où les éléments suivants sont identifiés : le titre de l'œuvre, le ou les auteur(s) de l'œuvre, l'année de réalisation de l'œuvre et le lieu de sa présentation. Ensuite, une seconde section est réservée à la description de l'œuvre à savoir, une mise en contexte donnant les éléments importants à connaître afin de mieux comprendre l'œuvre sonore en question. Ces derniers éléments correspondent à ce qui se retrouvait dans la toute première version des fiches analytiques. Ces parties évolueront effectivement au cours des trois phases qui suivront.

Comme nous en avons déjà fait part, la première sélection cherchait à identifier des œuvres sonores dont les dimensions sonore, usagère et spatiale s'avéraient mises en tension. Malgré le caractère moins distinctif de ces fiches initiales, celles-ci permirent de réduire considérablement le

nombre d'œuvres sonores. Le critère le plus sélectif était celui lié à la dimension spatiale, car il ne s'agissait pas uniquement de désigner des œuvres sonores qui se présentaient dans un espace quelconque, la plupart étant de ce type, mais bien celles qui se présentaient dans l'espace public.

Ainsi 38 œuvres sonores furent sélectionnées. En plus des éléments factuels correspondant à l'œuvre sonore cités précédemment, trois autres critères de sélections étaient utilisés afin de révéler ces œuvres sonores. Chaque œuvre sonore était alors décrite en fonction du rôle qu'elle permettait d'engendrer entre le son, l'usager et l'espace (public). Il était donc question à travers de cette première version des fiches analytiques, de répondre à trois questions :

Quel rôle joue le son dans l'œuvre sonore?
Quel rôle joue l'usager dans l'œuvre sonore?
Quel rôle joue l'espace dans l'œuvre sonore?

Il s'agissait, par l'intermédiaire de ces questions, de saisir les moyens mis en œuvre par l'œuvre sonore afin d'interpeller l'usager lors de son expérience sonore. Ensuite, une autre partie de la fiche permettait d'identifier les relations qui s'établissaient entre le son, l'espace et l'usager toujours en lien avec l'œuvre sonore étudiée. Pour terminer, dernière information inscrite sur la fiche, les différents concepts et notions auxquels l'œuvre sonore se référait ouvertement ou à ceux et celles que notre analyse nous permettait de relier[46].

Dans un second temps, et suite à une première analyse des œuvres sonores retenues, nos réflexions nous ont amenés à préciser davantage nos critères de sélection. Cette étude, nous fit remarquer que peu d'œuvres sonores faisaient référence aux sons ordinaires produits par les usagers lors de leurs expériences quotidiennes situées en espace public. C'est à ce moment que nous avons souhaité modifier les caractéristiques des fiches analytiques donnant lieu à la création d'une deuxième version.

En effet, notre sélection se resserrant, les œuvres sonores devaient désormais être à la fois intégrées à un espace public et utilisées comme matières sonores, celles produites par les usagers. C'est à cette période de notre réflexion, que la notion de trace sonore fit son apparition pour la première fois. Encore à un stade embryonnaire, ses contours se dessinaient malgré tout. Afin de mieux définir cette notion prometteuse, il fut décidé d'ajouter une section de notre fiche analytique dédiée à cette fin.

Ainsi, les œuvres sonores, usant à présent des sons produits par les usagers, étaient décrites

46 Voir fiche d'analyse des œuvres sonores en annexe page 335

en fonction de ce que nous avions nommé à l'époque, de la nature des traces sonores qu'elles employaient. Deux aspects de la trace sonore étaient alors détaillés à savoir, d'une part, s'il s'agissait de traces sonores audibles ou inaudibles et d'autre part, s'il était question de traces sonores contextualisées ou décontextualisées.

Par traces sonores audibles, nous entendions, celles qui, dans le quotidien de l'usager, pouvaient être perçues habituellement par celui-ci. Les traces sonores inaudibles se définissaient quant à elles, comme celles non-entendues par l'usager dans son quotidien. Cette deuxième fiche analytique, devait aussi nous indiquer si les œuvres sonores exploitaient des traces sonores issues directement du contexte dans lequel elles étaient diffusées (traces sonores contextualisées) ou si elles provenaient plutôt d'un contexte complètement autre (traces sonores décontextualisées).

L'ajout de ces deux descripteurs, nous permit d'approfondir nos connaissances sur les sons mis en œuvre par les œuvres sonores afin de s'immiscer dans le quotidien des usagers et en transformer l'expérience. De plus, le fait de recueillir de l'information sur les traces sonores nous servit à développer à partir de cette base empirique notre notion de trace sonore.

Finalement, suite à l'élaboration de cette deuxième fiche et à la reprise de l'ensemble des œuvres sonores, une troisième fiche fut conçue. Les réflexions menées sur nos œuvres sonores nous conduisirent à creuser davantage cette notion de trace sonore et nous indiquèrent qu'elle devenait de plus en plus centrale dans notre travail.

Désormais, les œuvres sonores devaient à la fois générer cette relation entre le son, l'usager et l'espace, mais ces trois éléments se précisaient. L'intégration de la notion de trace sonore, venait donc affiner le type de sonorités dont les œuvres sonores se devaient de traiter, c'est-à-dire des traces sonores produites directement par les usagers. De plus, cette focalisation sur les traces sonores ordinaires produites par l'usager spécifiait du même coup le type d'usager que nous recherchions au travers de ces œuvres sonores. Il était maintenant question, du fait de cette spécificité, de sélectionner des œuvres sonores qui tentaient d'interpeller directement les usagers dans leur quotidien donc des usagers ordinaires se déplaçant dans l'espace public urbain.

En plus, la notion de trace sonore venait affiner nos critères de sélections en renseignant sur les sonorités utilisées par l'œuvre sonore et en indiquant de quelles manières elles permettaient d'engendrer cette relation avec l'espace et l'usager. En analysant, l'œuvre sonore par le biais du filtre de la trace sonore, il nous était désormais plus aisé de comprendre, de distinguer les possibilités qu'entraînait la trace sonore dans cette relation qu'elle opère avec et sur l'expérience sonore de l'usager.

La fiche se transforma donc considérablement. Deux nouvelles sections, plus descriptives,

furent ajoutées. L'une concernant les spécificités techniques liées à l'œuvre sonore (captations, diffusions), se retrouvant auparavant dispersées dans la mise en contexte de l'œuvre. Ces aspects techniques, quoique quelques fois difficiles à trouver, pouvaient nous être d'une grande utilité lors de la conception de notre propre projet de création. Une seconde section était aussi consacrée à l'intégration d'images, de sons et de vidéos, permettant une meilleure compréhension des œuvres sonores. L'objectif étant désormais d'intégrer nos fiches sur un site internet donc de transférer le tout dans un format numérique.

La grande différence de cette dernière fiche était liée à sa partie plus analytique. Dans un premier temps, il s'agissait, tout comme pour les précédentes fiches, d'indiquer de quelles manières l'œuvre sonore prenait en compte le son, l'usager et l'espace tout en pointant l'entremêlement de ces trois dimensions de l'expérience sonore qu'établissait l'œuvre sonore. Par la suite, une nouvelle section fut construite en lien avec le développement que nous faisions en parallèle sur la notion de la trace sonore.

Ainsi, deux parties ont été créées, la première concernant les différentes catégories de traces sonores (empreinte, indice, mémoire, écriture, processus) que nous avions identifiées. La seconde, en lien avec les caractéristiques (sources, situations, expérimentations) que prenaient les traces sonores dans les œuvres sonores.

Quatrième et dernière évolution des fiches analytiques de notre catalogue raisonné d'œuvres sonores, le fut en lien avec la notion d'attention sonore. Celle-ci, suite à l'élaboration de cette troisième phase de sélection d'œuvres sonores, de leur analyse et des réflexions que nous menions simultanément, nous a amenés à mettre en avant cette notion. Ainsi, nous avons repris l'ensemble des œuvres sonores en s'intéressant spécifiquement aux manières que les œuvres arrivaient à capter l'attention sonore des usagers. Différent d'un critère de sélection, il s'agissait plutôt d'identifier, de révéler les différents moyens (techniques, conceptuels, etc.) mis en place afin de s'immiscer dans le quotidien de l'usager. De cette manière, nous serions en mesure de saisir avec précision les différentes méthodes par lesquelles la trace sonore réussissait à interpeller l'usager directement lors de son expérience sonore quotidienne.

Ainsi parmi la totalité des œuvres consultées et triées en fonction de l'évolution de nos critères, seulement 38 d'entre elles on été retenues dans un premier temps. À l'issue des quatre phases de filtration qui suivirent, nous avons terminé avec un total de 21 œuvres sonores correspondant à nos critères de sélection. Le tableau 1 présente de manière synthétique l'ensemble des éléments qui constituent ces fiches et permet de mieux saisir le développement de ces quatre

stades.

**Tableau 1 Synthèse de l'évolution des fiches analytiques**

| n° | Description/ mise en contexte | Analyse | Notion et concept | Traces sonores | Modalités de captation de l'attention sonore |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | - titre, auteur(s), année, lieu<br>- description de l'œuvre sonore | - rôle du son, espace, usager dans l'œuvre sonore<br>- relations qu'entretiennent le son, l'espace et l'usager | - ceux sollicités par l'œuvre sonore | | |
| 2 | - titre, auteur(s), année, lieu<br>- description de l'œuvre sonore | - son : nature, type de son, mode de transmission, traitement sonore<br>- espace et usagers : types, description et prise en compte dans l'œuvre sonore | - ceux sollicités par l'œuvre sonore | - audibles, inaudibles<br>- contextualisées, décontextualisées | |
| 3 | - titre, auteur(s), année, lieu<br>- image, vidéo, audio<br>- description de l'œuvre sonore | - son : nature, type de son, mode de transmission, traitement sonore<br>- espace et usagers : types, description et prise en compte dans l'œuvre sonore | - ceux sollicités par l'œuvre sonore | - catégories :<br>empreinte, indice, mémoire, écriture, processus<br>- caractéristiques :<br>trace sonore et source :<br>audible vs inaudible<br>contextualisée vs décontextualisée<br>- trace sonore et situations :<br>attendues vs inattendues<br>habituelles vs inhabituelles<br>- trace sonore et expérimentation :<br>perçue vs aperçue<br>attention vs inattention | |
| 4 | - titre, auteur(s), année, lieu<br>- image, vidéo, audio<br>- description de l'œuvre sonore | - son : nature, type de son, mode de transmission, traitement sonore<br>- espace et usagers : types, description et prise en compte dans l'œuvre sonore | - ceux sollicités par l'œuvre sonore | - catégories :<br>empreinte, indice, mémoire, écriture, processus<br>- caractéristiques :<br>trace sonore et source :<br>audible vs inaudible<br>contextualisée vs décontextualisée<br>-trace sonore et situations : | - intrusive<br>- portative<br>- prédic-tibilité / intensité<br>- inter-activité / récréativité |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | attendues vs inattendues<br>habituelles vs inhabituelles<br>- trace sonore et expérimentation :<br>perçues vs aperçues<br>attention vs inattention | |

*3.3.2 Les sources documentaires interrogées*

Afin de poursuivre cet objectif concernant l'élaboration d'un catalogue raisonné d'œuvres sonores et ainsi se forger un premier corpus empirique, une recherche documentaire fut effectuée. Celle-ci se devait d'être la plus exhaustive possible et balayer un ensemble suffisamment large de disciplines artistiques car, comme il en a été question en amont dans ce texte, l'art sonore, nommé comme tel, est somme toute, relativement récent. Cependant, il apparaît sporadiquement à différentes époques, notamment au travers de la poésie, de la musique et de la sculpture.

Tout d'abord, notre investigation s'est attardée à la consultation de nombreux ouvrages de références en histoire de l'art et en art sonore ainsi que sur la lecture de monographies d'artistes dont le travail fut lié de près au développement de cette forme d'Art. Par la suite, et ce depuis quelques années, un intérêt grandissant concernant l'art sonore est apparu, favorisant la publication de périodiques spécialisés en art sonore ou de numéros spécifiques des revues plus traditionnelles dont le sujet traitait précisément celui de l'art sonore. Nous avons ainsi pu profiter de cet engouement afin de consulter une panoplie d'œuvres sonores plus actuelles les unes que les autres.

Finalement, contrairement à d'autres formes d'art, visuelles en majorité, où le format papier permet de rendre compte relativement fidèlement des œuvres d'art, l'art sonore fait, quant à lui, figure d'exception. Le fait de travailler avec cette matière invisible et quasi impalpable qu'est le son, demande alors un passage obligé vers d'autres moyens d'archivage et de présentation. Les médiums plus conventionnels ne peuvent rendre justice aux subtilités contenues dans une œuvre sonore par le biais de la seule écriture ou de l'image. Ainsi, nombre d'œuvres sonores cataloguées l'ont été en consultant des centres de ressources en ligne sur internet. Ces derniers, permettent d'accéder directement aux sites internet des artistes et collectifs d'artistes et de pouvoir naviguer à travers l'ensemble de leurs œuvres sonores. Il est alors possible d'écouter et de visionner des vidéos des œuvres sonores tout en se référant à de la documentation écrite. De multiples sites internet de festivals en art sonore furent aussi examinés ainsi que des blogs spécialisés ouvrant davantage l'éventail de nos œuvres sonores et notre perception du monde de l'art sonore.

Au total, une quantité importante d'œuvres sonores ont été consultées et recueillies au

travers des livres, revues, sites internet et blogs entre 2008 et 2011. La variété de nos lectures nous permit de découvrir non seulement toute la richesse et le nombre impressionnant d'œuvres sonores qui se créent partout dans le monde, mais d'identifier certaines tendances. C'est notamment à partir de cette lecture que nous avons pu effectuer notre première analyse des œuvres sonores en identifiant une typologie d'œuvres sonores.

### 3.4 Le catalogue raisonné des œuvres sonores

La méthodologie de construction de notre catalogue raisonné d'oeuvres sonores étant désormais présentée, les paragraphes suivants proposent d'exposer l'ensemble des 21 fiches qui se sont dégagées à travers de ce travail. De plus, cet exercice analytique, nous a permis d'identifier des catégories d'oeuvres sonores. Chacune d'elles ayant une histoire et des particularités que nous présenterons tout en intégrant à l'intérieur de celles-ci les 21 œuvres sonores que nous avons sélectionnées. Ce positionnement des œuvres sonores dans une catégorie ne les cloisonne en rien dans celle-ci. En effet, une œuvre sonore peut se retrouver dans plusieurs catégories à la fois. Cependant, chaque œuvre a malgré tout certains aspects dominants qui nous ont guidés à les classer dans telle ou telle catégorie.

Afin de permettre une meilleure lecture de ces fiches, un site internet accompagne cette thèse et permet de consulter l'ensemble des 21 fiches et de venir compléter leur contenu. Difficile à traduire sur un format papier, le site internet permet de bonifier les fiches de fragments sonores et de vidéos qui accentuent la compréhension de l'œuvre sonore tout en précisant certains aspects de l'analyse que nous en faisons. Des liens hypertextes sont aussi proposés afin de relier la fiche de l'œuvre sonore à l'artiste en question et permettre au lecteur d'entreprendre une recherche plus précise sur l'œuvre sonore en elle-même ou sur l'artiste.

À la suite des fiches, nous avons ajouté une section qui correspond aux différents éléments qui pour chaque œuvre a permis de faire avancer notre réflexion. En effet, ces fiches ont non seulement été utiles afin de cibler les œuvres sonores usant de la matière sonore et ce, en lien avec l'usager et l'espace public urbain, mais elles ont surtout nourri notre thèse au niveau de l'affinement de sa problématique, ainsi que d'un point de vue méthodologique.

Enfin, aidé de ces 21 fiches, une analyse transversale a été menée. Celle-ci a permis de mettre à jour des éléments concernant spécifiquement cette relation que nous essayons de saisir entre l'usager, le son et l'espace. Cette analyse a aussi contribué à la thèse en nous guidant tant dans nos réflexions théoriques que techniques.

**Tableau 2 Répertoire des fiches analytiques des œuvres sonores**

| Numéro de l'œuvre sonore | Titre de l'œuvre | Page |
|---|---|---|
| 1 | Walking Machine | 172 |
| 2 | Sonic city | 174 |
| 3 | La fabrique de souvenirs | 124 |
| 4 | Streets : Past, present and future | 146 |
| 5 | Harmonic Bridge | 138 |
| 6 | Acoustical visions of Venice | 140 |
| 7 | Events and its double | 134 |
| 8 | The Sonic Body | 148 |
| 9 | Sound Box | 176 |
| 10 | Square | 150 |
| 11 | Sound Walks | 178 |
| 12 | Avenue of books | 164 |
| 13 | Blue Moon | 152 |
| 14 | Lydbank sound bank | 166 |
| 15 | Tournez sons | 154 |
| 16 | Reccurrent | 168 |
| 17 | 5000 calls | 126 |
| 18 | Human sequencer | 128 |
| 19 | Sonic marshmallow | 156 |
| 20 | L'homme enceinte | 160 |
| 21 | Ambient Addition | 180 |

### *3.4.1 Catégories d'oeuvres en art sonore*

Souvent associé, voire confondu à l'installation sonore ou au design sonore – nous reviendrons sur ces deux catégories – l'art sonore se décline en une panoplie d'autres formes dont nous présentons ici les plus significatives. À partir des lectures que nous avons faites, il nous a été possible de mettre à jour différentes catégories d'œuvres sonores. Cette classification ne se veut ni exhaustive, l'art sonore évoluant tellement rapidement, ni hermétique, certaines œuvres sonores pouvant facilement se positionner dans plus d'une catégorie à la fois. Par contre, elles représentent malgré tout les tendances passées, actuelles et futures de cet art. Mis à part le fait que nous ayons

élaboré ces catégories des multiples écrits sur l'art sonore (Kahn, 1999; Dayde, 2002; Gallet, 2005; Gibbs, 2007; Licht, 2007; Labelle, 2007; Castant, 2007; Drever, 2009; Andrueza, 2010) nous avons essayé de les décrire en fonction de différents critères. Dans un premier temps, une courte description historique sera faite de chacune de ces catégories afin de situer leur origine et de connaître les grandes lignes de leur évolution. Par la suite, elles seront décrites selon trois perspectives, centrales à notre thèse, soient : le son, l'usager et l'espace. Nous proposons ainsi de décrire pour chacune d'entre elles, la ou les différentes manières dont ils traitent ces trois entrées particulières. Finalement, nous proposons de situer les 21 œuvres sonores de notre catalogue à l'intérieur de ces 8 catégories afin de mieux saisir ces œuvres, de les positionner dans ce domaine qu'est l'art sonore.

**Tableau 3 Classement des œuvres sonores cataloguées en fonction des catégories d'œuvres sonores.**

| Catégorie d'œuvres sonores | OS n° |
|---|---|
| Poésie sonore | 3; 17; 18 |
| Sculpture sonore | 3; 7; 10 |
| Œuvre acousmatique / radiophonique | 4; 5; 6; 16; 17 |
| Installation sonore | 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20 |
| Performance sonore | 1; 2; 8; 18; 20; 21 |
| Paysage sonore | 6; 7; 12; 14; 16; 20 |
| Marche sonore | 1; 2; 9; 11; 21 |
| Design sonore | 4; 9; 12; 16; |

Poésie sonore

Tenter d'identifier clairement les origines de la poésie sonore serait une entreprise vaine tellement il faudrait voyager dans des temps anciens inaccessibles. Issue des rites chamaniques de nos ancêtres primitifs, des chants de gorges millénaires des peuples nordiques et plus tard des chants poétiques du ménestrel et du troubadour, la société est imprégnée de cette tradition orale qui perdure, de manière différente, encore aujourd'hui.

Malgré cette traçabilité évidente de la poésie sonore tout au long de l'histoire de l'humanité, il faut attendre le début du 20ième siècle pour voir apparaître les traits caractéristiques de cette forme d'art sonore. En effet, on doit à Filippo Tommaso Marinetti (futuriste italien), l'une des premières œuvres de poésie sonore. Avec « Zang Tumb, Tumb, 1914 » Marinetti, afin de décrire les horreurs de la guerre dans laquelle il fut au premier rang, trouve plus approprié d'utiliser des onomatopées ainsi qu'une typographie plus illustrative afin de se rapprocher de la réalité. Cette œuvre aura de multiples répercussions dans le monde de la poésie. En 1915, Hugo Ball établit les bases de ce qu'il nomme la poésie phonétique, qui rejette toute forme de structure prédéterminée et laisse carte blanche à l'écriture de textes essentiellement sonores. L'une des œuvres les plus connues est celle du dadaïste Kurt Schwitters, qui composa entre 1921 et 1932 ses « Ursonate »[47].

En France, ce mouvement poétique se traduira notamment par la création du lettrisme (1945), qui usera des propriétés phonétiques et poétiques des mots, par l'utilisation des onomatopées et la musique des lettres. Par la suite, et étroitement liée à l'apparition de l'enregistrement et des possibilités d'amplification, une autre forme de poésie sonore se développera, plus corporelle avec Henri Chopin[48] (1955) et changera même de nom, sous la plume de Bernard Heidsieck (1962), pour celui de poésie action.

Image 6: Performance d'Henri Chopin, image J.Montessuis,
Source: http://www.franceculture.fr/personne-henri-chopin

Il est possible d'identifier deux groupes en poésie sonore ayant chacun leurs caractéristiques. Le premier, joue de la voix et de ses diverses possibilités, le lettrisme en ayant fait par exemple son fer de lance. Le second groupe quant à lui, utilise les techniques liées à l'enregistrement et à la diffusion allant chercher des sons plus profonds et corporels. Ce dernier groupe a d'ailleurs

47 Consultez le site internet d'Ubuweb et écoutez l'oeuvre de Schwitters - http://www.ubu.com/sound/schwitters.html
48 Retrouvez quelques œuvres sonores d'Henri Chopin sur le site internet de France Culture à l'adresse url suivante : http://www.franceculture.fr/personne-henri-chopin

poursuivi son évolution suivant les découvertes en audionumérique et en audiovisuel.

Avec la poésie sonore, le son devient l'élément central lors de l'écriture des textes phonétiques. Il n'est plus question de réfléchir en fonction de structures données, mais de laisser la poétique des sons prendre toute la place. Bruits gutturaux, souffle, craquements d'os, etc., deviennent aussi la matière sonore avec laquelle le poète sonore use. Les mots ne sont plus le seul moyen avec lequel il est possible de donner libre cours à sa poésie.

La poésie sonore corporelle de Chopin et Heidsieck donne aussi un tout autre statut au poète ainsi qu'à ceux qui l'écoutent. Le poème ne peut plus être simplement lu dans sa tête, isolé de l'espace et des autres. Il demande à celui qui l'exécute de mettre en action tout son corps et donc indubitablement de partager, de faire entrer ceux et celles qui sont à proximité, dans l'ambiance sonore qu'il est en train de concrétiser.

L'espace, le contexte dans lequel le poème est joué, ne semble pas avoir trop d'incidence. Du moins, les lectures que nous avons faites ne nous ont pas révélé de changement particulier quant à cet aspect. La poésie sonore semble créer son propre espace sonore.

**Œuvre Sonore #3**

Titre : La fabrique de souvenirs - Auteur(s) : L'atelier de création expérimentale, Saphi
Année : 2010
Lieu : Parc des îles, Tentemoult, Nantes (pour cette présentation)

**Description et Analyse :**

*La fabrique de souvenirs* est une installation sonore composée de tubes de plastique sortant de terre. Ces derniers servent à la fois de microphones et de haut-parleurs. Il est demandé aux visiteurs de parler, crier, chanter, de faire des sons, du bruit dans des cônes comme à travers d'un microphone. Après un court instant, les sonorités qu'ils avaient émises leur reviennent transformées par l'œuvre sonore. L'idée est de reproduire en quelque sorte le jeu de l'écho qu'il est possible de retrouver en montagne.

Image de l'oeuvre sonore, Source: http://lafabriquedesouvenirs.blogspot.fr/

Seule une relation entre l'usager et le son est proposée par l'œuvre sonore. Il s'agit d'une relation intime entre l'usager et le son de sa propre voix qui lui revient comme un écho. Il lui est ainsi possible de s'écouter, d'écouter ses propres mots et d'en jouer. Cette expérience sonore en devient une de l'écoute de soi. Les mots prononcés par l'usager ne disparaissent plus mais lui reviennent. Ceci lui faisant prendre conscience de la portée de ses mots. L'usager entre en dialogue avec lui-même. Le tout change, lorsque plusieurs usagers sont présents en même temps. Il ne s'agit plus alors de s'écouter soi-même, mais aussi d'écouter autrui et de réagir en fonction à la fois de ce qu'il a dit et de son écho.

L'oeuvre sonore sollicite la notion de la trace sonore de différentes manières. En travaillant avec l'écho, les traces sonores de cette œuvre remettent dans le présent des sonorités du passé. Certes le tout s'effectue dans un laps de temps relativement court, mais il est bel et bien question d'un renvoi de sons du passé dans le présent. Il est question de la mémoire, de celle auditive que l'usager fait de ce qu'il se souvient avoir dit et de ce qu'il entend par la suite. C'est un mélange entre une production sonore du passé qui revient dans le présent et qui agit sur le futur dans un mouvement perpétuel. Il est bien question de comprendre les traces sonores comme des artéfacts sonores (trace sonore comme écriture). La voix étant un prolongement sonore de soi. Les traces sonores produites par cette œuvre questionnent l'usager sur les mots, sur les sonorités, sur ce qu'il a dit, sur ce qu'il dit

et sur ce qu'il dira. L'usager comprend mieux l'impact de ses propres paroles dans son expérience et dans celle des autres (trace sonores comme processus).

Les traces sonores de cette œuvre sonore possèdent des caractéristiques particulières. Il n'est question que de traces sonores audibles étant issues de la voix des usagers. Par contre, en permettant d'entendre l'écho de nos sonorités, elles deviennent quasiment des traces sonores inaudibles mises à jour par l'œuvre sonore. Celles-ci sont uniquement contextualisées étant captées et diffusées en temps réel et provenant des usagers mêmes. Au départ, les usagers trouvent ces traces sonores inattendues, mais rapidement, ils sont en mesure de manipuler le dispositif et comprennent de quoi il s'agit. Les traces sonores de voix sont dans cette œuvre toutes habituelles mis à part le fait qu'elles se renouvellent. Cependant ceci ne crée pas de l'inhabituel, les usagers s'attendant malgré tout à entendre ces sons. Dans cette œuvre, les traces sonores sont majoritairement aperçues. Seules certaines doivent être seulement perçues par les usagers. Elles deviennent justement aperçues du fait de la transformation de leurs durées. Les traces sonores engendrent l'attention des usagers. Ces derniers sont curieux d'entendre leurs paroles, voix et autres cris, transformés par le dispositif, ce qui attire leur attention auditive.

Les traces sonores mobilisées dans cette œuvre, arrivent à capter l'attention sonore de l'usager en fonction de diverses modalités. Dans un premier temps de manière intrusive (passive / active) surtout pour les usagers qui ne participent pas directement à la création des traces sonores, celles-ci deviennent intrusives et viennent capter l'attention sonore des usagers. L'attention sonore est par la suite captée suivant les principes de la Prédictibilité / intensité. La transformation des traces sonores engendrée par le dispositif provoque des impulsions sonores inattendues qui captent l'attention sonore de l'usager. Finalement, l'aspect interactif et récréatif du dispositif et des traces sonores qui sont produites par celui-ci permettent d'accentuer l'attention auditive des usagers.

Cette œuvre sonore a contribué à l'avancement de nos réflexions d'une part, par l'utilisation d'effets sonores simples afin de transformer les sons. D'autre part, le fait qu'elle focalise sur une seule trace sonore, celle de la voix comme s'il s'agissait d'objets sonores ainsi que le travail de transformation des sons en temps réel, nous semblent une manière intéressante de capter l'attention sonore de l'usager. L'usager découvre, explore les différentes sonorités par le jeu, les traces sonores produites deviennent un prolongement sonore de l'usager (TS écriture). Cependant, il n'est pas question d'usagers interpellés lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes.

**Œuvre Sonore # 17**

Titre : 5000 calls
Auteur(s) : Sonia Leber and David Chesworth
Année : 2000
Lieu : Sydney Olympic park, Australie

**Description et Analyse :**

Cette œuvre sonore permet aux usagers du parc entourant le stade d'Australie à Sydney d'entendre les sons de 5000 expressions vocales liées à différentes activités. Il n'est pas question de sons de voix liées à la parole, mais bien des vocalisations « proto-linguistiques » qu'une personne peut produire à même ses activités quotidiennes et ordinaires. L'œuvre sonore s'intéresse plus aux différentes « formes » que peuvent prendre les sons, qu'à leurs significations. Ainsi les usagers se déplaçant dans cette forêt urbaine plantée d'eucalyptus, entendent un ensemble de courts fragments sonores d'usagers en train de faire différentes tâches (activités physiques principalement). Une nouvelle couche sonore vient alors s'inscrire dans le paysage sonore du parc, celui du corps de l'usager en plein ouvrage.

Emplacementdes 80 haut-parleurs Source : www.waxsm.com.au

Zone autour du stade, Source : www.waxsm.com.au

D'une certaine manière, cette œuvre sonore permet aux usagers d'entendre les sons liés à l'effort, celui d'une multitude d'activités effectuées par ces derniers dans différents contextes. Ainsi, il s'agit d'une relation entre les usagers qui sont présents dans l'espace et les sons qu'ils entendent eux-mêmes en pleines activités, physiques pour la plupart. L'usager lui-même en situation de tension

entend des fragments sonores, pas nécessairement liés à son activité propre, mais qui l'interrogent sur des expressions vocales liées au travail physique (souffle, cri, chant, exclamation, etc.)

L'oeuvre sonore sollicite la notion de la trace sonore de différentes manières. Il serait question de traces sonores de type indiciaire car elles permettent de révéler des détails sonores émis par les usagers lors de leurs activités quotidiennes ordinaires. Elles offrent à l'usager la possibilité d'entendre des fragments sonores lui permettant de se recomposer par exemple certaines scènes sportives. Les traces sonores de l'effort dans cette œuvre, sont aussi pour l'usager, une forme d'artéfact sonore de ses activités (traces sonores comme écriture).

Les traces sonores de cette œuvre sonore possèdent des caractéristiques particulières. Il existe un mélange de traces sonores audibles et inaudibles qui viennent se superposer. D'une part, l'ensemble des traces sonores utilisées pourraient facilement être audibles par l'usager. D'autre part, elles ne sont pas tous issues du contexte dans lequel l'usager prend place. En ce sens, elles ne peuvent pas être audibles directement sur le site où elles sont entendues par l'usager grâce à cette œuvre. Le montage sonore effectué avec les traces sonores enregistrées, peut relativement être contextualisé par l'usager faisant appel à des sonorités liées à l'effort (physique) pouvant facilement se retrouver dans cet espace dédié principalement à la pratique sportive. Par contre, l'étrangeté de leur écoute répétée et amplifiée peut rendre les traces sonores quasiment décontextualisées. Il s'agit de traces sonores inattendues, car les usagers ne s'attendent pas à entendre ce type de sonorités liées aux efforts physiques d'une manière aussi intense. Les traces sonores sont aussi dans un premier temps habituelles car elles sont liées aux différentes activités présentes dans l'espace, mais elles deviennent inhabituelles lorsque celles-ci sont entendues sans pour autant que l'activité ait lieu à proximité de l'usager. Elles sont à la fois perçues et aperçues, car certaines d'entre elles se confondront avec les activités avec lesquelles elles sont liées et d'autres seront aperçues n'ayant pas ces référents. Dernière caractéristique des traces sonores de cette œuvre, elles suscitent l'attention et l'inattention de la part des usagers.

Les traces sonores mobilisées dans cette œuvre, arrivent à capter l'attention sonore de l'usager en fonction de diverses modalités. Premièrement, elles sont intrusives de manière active, car l'intégration des traces sonores vient sortir l'usager de son quotidien. La prédictibilité et l'intensité des traces sonores diffusées influencent aussi la captation de l'attention sonore de l'usager. Ce dernier ne s'attend pas à entendre ces traces sonores de cette manière dans l'environnement sonore dans lequel il prend place.

Cette œuvre sonore a contribué à l'avancement de nos réflexions d'une part, du fait qu'elle révèle des traces sonores quasi inaudibles (expressions vocales). Elle permet aussi la mise en valeur de traces sonores issues des actions in situ (activités physiques). L'interpellation d'usagers lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes correspond sensiblement à ce que nous souhaitons faire. Le dispositif utilisé est techniquement simple (amplification). Par contre, il est difficile de savoir si les usagers interpellés sont en mesure de faire le lien entre production sonore et écoute.

**Œuvre Sonore # 18**

Titre : Human sequencer
Auteur(s) : Alexandre Quessy
Année : 2007
Lieu : SAT, Montréal, Canada

**Description et Analyse :**

*Human sequencer* est une installation sonore qui vise à reproduire un séquenceur, mais à l'échelle humaine. Ainsi, elle permet aux usagers de créer des sons à partir du déplacement de leurs pieds sur le sol. En marchant, sautant ou dansant, l'usager engendre des sons qu'il entend en temps réel. La musique ainsi créée, se compose d'onomatopées du même style que le « scat » en jazz. L'œuvre sonore propose donc une interface permettant de créer une improvisation de sons vocaux par le déplacement des pieds des usagers dans l'espace délimité par l'installation.

Présentation de l'installation lors de la Nuit Blanche 2007 à Montréal source : http://alexandre.quessy.net

Dans cette œuvre sonore, une relation particulière est créée entre l'usager et le son. L'usager comprend rapidement qu'il a le contrôle des sons qui sont diffusés par l'intermédiaire du déplacement de ses pieds sur le sol. L'usager commence ainsi à s'amuser en modifiant les rythmes de ces pas et en essayant de poser les pieds à différents endroits sur le sol. L'arrivée d'autres usagers provoque la création d'un autre phénomène. Les usagers doivent apprendre non seulement à écouter ce qu'ils produisent eux-mêmes comme sons, mais à être attentifs à ceux produits par les autres. Il se crée alors un jeu entre écoute et production sonore, le tout lié au positionnement de l'œuvre sur le sol. L'usager doit maîtriser ses déplacements ainsi que son rythme dans l'espace, afin de créer les sons qu'il désire, tout en écoutant les autres. Il se construit une musique improvisée par le déplacement des pieds des usagers.

Il est question de traces sonores comme écriture, l'usager voit en ces sonorités le prolongement sonore de ses propres expressions corporelles. Du plus, les traces sonores développées dans cette œuvre sonore sont processuelles car elles permettent à l'usager de comprendre le processus de création des ces sons par ses déplacements. L'usager comprend petit à petit qu'à tel endroit, tel ou tel son est émis lorsqu'il frappe le sol de son pied.

Les traces sonores de cette œuvre sonore possèdent des caractéristiques particulières. Seules des traces sonores audibles sont utilisées dans cette œuvre sonore. Il est question dans cette œuvre sonore de traces sonores décontextualisées car les sons des voix (onomatopées) ne sont pas

enregistrées dans l'espace. Elles deviennent quasi contextualisées du fait que les usagers sont à l'origine de leur diffusion dans l'espace. Les traces sonores ne proviennent donc pas du contexte immédiat dans lequel l'œuvre sonore est installée, mais se retrouvent malgré tout ancrées au site à cause du lien qui les lie aux déplacements des usagers. Les traces sonores sont de plus en plus attendues par l'usager au fur et à mesure qu'il comprend le dispositif. Elles sont à la fois habituelles car liées à des onomatopées que l'usager connaît, mais aussi inhabituelles du fait de pouvoir les activer par l'intermédiaire de ses pieds. Elles sont aperçues, l'usager écoutant directement les traces sonores qu'il produit. Finalement, les traces sonores suscitent toutes l'attention de l'usager.

L'usager par le biais du dispositif proposé par cette œuvre, a son attention sonore captivée par les traces sonores du fait qu'il en est le producteur. L'usager interagit avec le dispositif, afin de créer des sons qui captent son attention auditive. Il se prend au jeu et teste et partage ces traces sonores ainsi produites avec les autres usagers.

Cette œuvre sonore a contribué à l'avancement de nos réflexions d'une part, du fait qu'elle travaille avec l'aide de traces sonores de voix (onomatopées). Il est aussi question dans cette œuvre d'un travail de transformation des sons en temps réel. Les traces sonores produites deviennent un prolongement sonore de l'usager (TS écriture), l'usager découvre, explore ainsi les différentes sonorités par le mouvement de son corps. Point négatif, le dispositif reste techniquement complexe et il n'est pas question d'usagers interpellés lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes.

Sculpture sonore

Selon Alan Licht (2007), la sculpture sonore serait la plus ancienne forme d'art que nous pourrions qualifier clairement d'art sonore. Il la définit comme une sculpture ou une machine (et non comme un instrument) dont l'idée maîtresse serait celle de produire du son. Il est reconnu que les artistes visuels ont toujours eu des liens privilégiés avec la dimension sonore. Les premiers rapprochements furent ceux entre la peinture et la musique mis en avant par des artistes comme Kandinsky en lien avec la musique de Schoenberg. Il s'agissait ici d'une certaine manière d'une transposition, d'une correspondance entre une colorimétrie et une structure et des sonorités musicales et compositionnelles.

La sculpture sonore prend ses origines de la confluence de deux courants artistiques. Le premier est celui des « ready-made » de Marcel Duchamp, qui ouvra la porte dans les années 1960-70 à l'élargissement de la sculpture prise sous son acception classique. L'autre mouvement artistique est celui du « Landart » et plus précisément de la notion de « site-specific » qui donne toute son importance au contexte dans lequel l'œuvre est présentée et qui joue des éléments naturels afin de créer en ce qui nous concerne des sons. D'autres courants viendront aussi influencer l'émergence de la sculpture sonore, comme par exemple les sculptures cinétiques de Calder, qui utiliseront aussi parfois des attributs sonores ou les œuvres interactives.

En France, les Frères Baschet sont les représentants les plus connus de cette forme d'art sonore. Dès 1950, ils entament un travail esthétique dans les domaines sonore et formel à travers la sculpture sonore. Selon eux, il existe deux formes de sculptures dites sonores. La première donc qu'ils appellent sculpture sonore qui serait destinée à des musées et galeries d'art et dont la qualité visuelle primerait encore sur celle plus sonore de l'œuvre. D'autre part, ils nomment structure sonore, tous les instruments musicaux dont les qualités sonores seraient mises au premier plan.

Image 7 : Les Frères Baschet et l'une de leur structure sonore,
Source: http://www.baschet.org/structures/lesfreresbaschet.php

Finalement cette catégorie d'art sonore prend aussi forme sous un tout autre aspect. Cette fois-ci, il n'est plus question d'objet physique, mais de travail lié directement avec les capacités plastiques du son. Ainsi, la sculpture sonore se déploie dans l'environnement simplement à l'aide de sons. Ceux-ci sont l'unique matière avec laquelle l'œuvre se matérialise. Bill Fontana[49] travaille le son comme un médium sculptural depuis les années 1970 tout comme l'artiste Bernhard Leitner[50], architecte de formation, qui avec ses « sound space, 1969 », crée des espaces sonores à l'aide d'haut-parleurs.

Image 8 : Sound Gate, 1971, Source: http://www.bernhardleitner.com/works

49 Pour en savoir plus sur cet artiste consultez son site internet à l'adresse url suivante : www.resoundings.org ou les œuvres sonores X du catalogue raisonné d'oeuvre sonore.
50 Pour en savoir plus sur cet artiste consultez son site internet à l'adresse url suivante : http://www.bernhardleitner.com

La sculpture sonore prend donc forme dans un vaste entremêlement de courants artistiques et se développe sous de multiples formes. De manière générale, elle produit le son de deux façons. D'une part, il s'agit de produire du son à l'aide des éléments naturels et en particulier le vent et l'eau. Les symphonies éoliennes de l'œuvre « Champ harmonique, 2010 » de Pierre Sauvageot[51] en sont de merveilleux exemples. D'autre part, il est plutôt question de jouer avec des sons électroniques préprogrammés ou uniquement programmés. Ici, une autre spécificité de la sculpture sonore devient significative à savoir la grande part d'interactivité de ces types d'ouvres sonores.

En effet, le visiteur, déclenche désormais par son passage, sa présence ou par le toucher, l'œuvre sonore. Celui-ci n'est plus un simple spectateur passif, mais entre en dialogue avec l'œuvre sonore, il participe à sa création, il devient un acteur-auditeur de premier plan. Ces œuvres ne s'adressent plus qu'au seul amateur d'art qui visite fréquemment les musées ou les galeries d'art, mais à tous et chacun, les lieux de diffusions s'éclatant afin de rejoindre un public autre et ce, directement dans son quotidien.

Les sculptures sonores prennent ainsi place dans l'espace public urbain. Usagers et habitants sont donc interpellés à même leurs expériences quotidiennes de la ville. L'espace prend alors une importance considérable, les œuvres s'en nourrissant, tout en essayant de le montrer sous différentes perspectives et faire vivre aux citadins une expérience autre.

51 Pour voir et entendre l'oeuvre « Champ harmonique, 2010 » de Pierre Sauvageot allez à l'adresse url suivante : http://www.lieuxpublics.com/fr/pierre-sauvageot/creation/8-champ-harmonique

**Œuvre Sonore #7**

Titre : Event and its double
Auteur(s) : Brandon Labelle
Année : 2003
Lieu : Museum of Contemporary Art, Roskilde, Denmark

**Description et analyse :**

Prenant place dans la cour du musée d'art contemporain de Roskilde au Danemark, l'œuvre se compose tout d'abord de quatre dispositifs architecturaux construits chacun de 4 murs parallèles. Ces constructions sont disposées dans la cour afin de créer un « X », où chacun des corridors se rejoignent au centre dans un espace vide. Les différentes parois des constructions sont perforées de manière aléatoire afin de proposer à l'usager une multitude de perspectives. À l'intérieur des espaces créés par les dispositifs architecturaux, huit haut-parleurs sont installés et diffusent une bande sonore composée de sons enregistrés à même le bâtiment.

Vue en plongée de l'oeuvre sonore, source: http://www.brandonlabelle.net/event_and_its_double.html

Vue de l'oeuvre sonore, source: http://www.brandonlabelle.net/event_and_its_double.html

L'usager se promène à l'intérieur de cette architecture et découvre petit à petit des sons qui lui viennent aux oreilles. Ces derniers composés de sonorités enregistrées à l'intérieur du musée, sont transformés et questionnent l'usager sur leur signification et leur origine. Intrigué par les sons et les différentes trouées visuelles permettant de voir le bâtiment, l'usager entre dans une relation audiovisuelle entre ce qu'il entend et les vues qui lui sont données à voir vers le musée. L'usager se déplace donc dans des sous-espaces sonores créés par la bande son et leur évolution en fonction de sa position dans cette architecture et le bâtiment qu'il aperçoit à certains moments cadré par les ouvertures dans les différentes parois de l'œuvre.

L'œuvre sonore travaille avec des traces sonores de type empreinte, car elles marquent l'espace dans lequel elles sont diffusées. Elles créent des sous-espaces que l'usager perçoit à travers ses déplacements. Malgré la rigidité des structures qui accompagnent l'œuvre, les traces sonores, reconfigurent l'espace en y superposant d'autres qui redéfinissent les limites. Elles deviennent beaucoup plus dilatées et ne correspondent plus nécessairement à celles que l'usager peut voir.

Les traces sonores de cette œuvre sonore possèdent des caractéristiques particulières. En effet, il est question d'un travail à la base qui s'est effectué à l'aide de traces sonores audibles enregistrées

dans le bâtiment, mais qui après avoir été trafiquées par un certain nombre d'effets sonores et de filtres, deviennent quasi comme s'il s'agissait de sons inaudibles. L'usager n'arrivant plus à identifier spontanément la signification des sons. Les traces sonores ne sont pas captées directement sur le site où l'installation sonore a été érigée, mais dans les bâtiments qui l'entourent. Ainsi, il est question de traces sonores décontextualisées après les traitements sonores qui leur ont été faits. L'usager peut, après avoir expérimenté pendant un certain temps, comprendre qu'il s'agit de traces sonores provenant de l'intérieur du musée ou pas du tout. Il est question de traces sonores dont la plupart sont de nature inattendue car, elles ne sont pas issues du contexte immédiat dans lequel l'usager évolue. Ensuite, elles ne sont pas vraiment inhabituelles, car les usagers sont en mesure d'identifier la source. Seules quelques-unes d'entre elles peuvent devenir inhabituelles du fait de leur présence illicite dans cet espace. Par contre, il est difficile de savoir exactement si les traces sonores sont perçues ou aperçues. Les deux possibilités sont donc envisageables. Finalement, les traces sonores suscitent l'attention de l'usager.

L'attention sonore est captée du fait de ces traces sonores qui surprennent l'usager dans son exploration de la structure proposée en plus de l'œuvre sonore, le phénomène de prédictibilité / intensité est donc ici sollicité.

Cette œuvre sonore a contribué à l'avancement de nos réflexions d'une part du fait qu'elle mobilise l'ensemble des traces sonores présentes dans l'espace (celui du bâtiment). D'autre part, le décalage entre le visuel et le sonore et le travail de transformation des sons en temps réel rejoignent nos propres objectifs. Finalement, le dispositif est techniquement simple (amplification). Malgré tout, il n'est pas question d'usagers interpellés lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes.

Œuvre acousmatique / radiophonique

Cette catégorie est étroitement liée à l'avènement des nouvelles technologies d'enregistrement et de diffusion. Bien que le principe de l'acousmatique fut développé par Pythagore au VIième avant J-C, l'œuvre acousmatique proprement dite n'apparaît que vers la fin des années 1940 via les travaux en musicologie de Pierre Schaeffer (1948). Plus précisément, c'est à travers de la musique concrète et de la notion d'objet sonore précédemment décrite, que cette catégorie d'œuvre sonore s'est déployée. François Bayle (1973), disciple de Schaeffer, en reprendra le terme et donnera une définition claire de la musique acousmatique afin de la différencier de celle électroacoustique. Bayle désigne ainsi l'œuvre sonore acousmatique comme celle qui est développée en studio et qui se diffuse dans une salle. Elle doit être réalisée sur un support matériel, qu'il s'agisse de la bande magnétique dans ses débuts, désormais numérique, et qui se diffuse uniquement via des haut-parleurs, sans aucune participation d'instruments ou de voix en temps réel.

Brandon Labelle mentionne, dans son ouvrage intitulé « Background noise, perspectives on sound art » (2007), que l'œuvre acousmatique est celle qui fait fi de toutes références à des objets externes outre que les uniques objets sonores composant l'œuvre sonore. Les sons sont ainsi complètement dissociés de leurs référents, de leurs sources. Les situations sonores d'où ils émergent sont entièrement masquées au profit de l'unique assemblage des sons, des objets sonores.

Mises à part, les œuvres de musiques acousmatiques, d'autres types d'œuvres font partie de cette catégorie d'art sonore. Il s'agit des arts radiophoniques qui correspondent à des œuvres créées spécifiquement pour la radio comme celle d'Orson Welles (1938) que nous avions d'ores et déjà donné en exemple en amont, adaptant un roman d'H.G Wells. Plus récemment d'autres artistes usent de la radio et de son développement sur internet, comme médium artistique notamment, le japonais Tetsuo Kogawa et le belge Jacques Foschia avec leur projet « Transversal transmission, 2006 »[52], où les deux artistes composent une œuvre sonore en temps réel, mais chacun situé dans leur localisation géographique respective.

52 Pour voir et entendre l'oeuvre « Transversal transmission, 2006 » de Tetsuo Kogawa et Jacques Foschia allez à l'adresse url suivante : http://www.memoir.okno.be/?id=979

Image 9 : Transversal transmission, 2006, Source: http://www.memoir.okno.be/?id=979

Le son devient donc ici l'élément moteur de ces œuvres sonores. De plus, il ne s'agit pas de travailler avec des sons dits musicaux, mais bien d'utiliser des sons provenant de l'environnement quotidien, du monde concret dans lequel nous vivons.

L'auditeur de cette forme d'art sonore, n'est pas impliqué dans la création de l'œuvre. Il reste relativement passif à ce niveau. Par contre, les sons qu'il entend, engendrent, comme nous l'avons expliqué avec l'œuvre de Welles, une réaction très forte chez ce dernier.

Déterritorialisés, les sons utilisés dans les œuvres acousmatiques, ne font référence à aucun espace spécifique. Ces œuvres créent d'elles-mêmes de nouveaux espaces purement sonores. C'est le cas par exemple de certaines œuvres choisies dans notre catalogue raisonné d'œuvres sonores.

**Œuvre Sonore #5**

Titre : Harmonic Bridge
Auteur(s) : Bill Fontana
Année : 2006
Lieu : Millennium foot bridge, Tate Modern, Turbin hall, Londres

**Description et analyse :**

Présenté comme une sculpture sonore par l'artiste, l'*harmonic bridge* explore l'acoustique et la musicalité d'une infrastructure urbaine à savoir, le Millennium foot bridge de Londres. L'œuvre sonore capte les vibrations sonores produites par les pas et le vent sur la passerelle pour par la suite les transmettre dans deux espaces publics urbains spécifiques, soit la station de métro Southwark et le Turbin hall du Tate Modern.

Image du Millennium foot bridge, source : http://resoundings.org/Pages/Harmonic_Bridge1.htm

Image d'un capteur de vibration, source : http://resoundings.org/Pages/Harmonic_Bridge1.htm

Cette œuvre sonore propose de vivre une expérience sonore où les sons et l'espace offrent un dialogue des plus intéressants. Les sons cachés de la passerelle sont ainsi mis à jour donnant à entendre des sonorités métalliques inhabituelles. De plus, de par un fin travail de spatialisation sonore, l'espace et les sons qui y sont diffusés transforment la perception que les usagers peuvent avoir à la fois de l'espace même et des sons. Par contre l'usager, mis à part le fait qu'il peut modifier son écoute en déambulant dans l'espace, n'y contribue pas directement. Il ne participe pas directement à la création de l'œuvre sonore sauf, bien sûr, par les sons qu'il produit inexorablement en étant dans l'espace. C'est une activité d'écoute qui lui est demandée de pratiquer.

Les traces sonores produites par le passage des piétons et du vent marquant physiquement la passerelle sont captées et transformées en sons audibles. Ces derniers, de par le travail minutieux de spatialisation sonore mis en place, transforment aussi la manière dont l'architecture et l'espace sont perçus par les usagers. Le positionnement de chaque haut-parleur engendre la création d'un nouvel espace dans lequel l'usager déambule et vit une expérience sonore donc spatiale différente, que lorsque l'œuvre sonore n'y était pas présente (traces sonores comme empreintes). Les traces sonores permettent aux usagers de mieux comprendre certains aspects liés au domaine du sonore, notamment le fait qu'un son n'est pas toujours audible, mais peut se traduire par d'uniques vibrations (traces sonores indiciaires). De plus, le fait de révéler ces traces sonores permet à l'usager d'avoir une meilleure compréhension de son impact au niveau sonore à l'intérieur même de

ses déplacements quotidiens.

Les traces sonores de l'œuvre sonore *Harmonic bridge* possèdent des caractéristiques particulières. En captant les sons émanant de la structure de la passerelle, il est question d'un travail spécifique sur les traces sonores inaudibles. Elles correspondent à des traces de vibrations créées par l'énergie issue du passage des piétons sur la passerelle et du vent la faisant bouger. Concrètement, l'oeuvre sonore décontextualise les traces sonores car leur diffusion ne s'effectue pas directement dans l'espace de leur captation. Il est question de traces sonores inattendues, les usagers ne s'attendant pas du tout à entendre ce genre de sonorités de cet espace. Elles sont aussi inhabituelles, le fait de faire entendre des traces sonores normalement inaudibles est nécessairement inhabituel. Les traces sonores de cette œuvre, sont pour la plupart des usagers simplement perçues, ceux-ci ne comprenant pas vraiment la situation sonore dans laquelle ils se trouvent. D'autres adopteront cependant un comportement qui démontre leur compréhension ou leur volonté de comprendre sur concernant l'origine de ces sonorités. Pour terminer, les traces sonores peuvent susciter l'attention de l'usager lorsque celui-ci commence à en prendre conscience.

En ce qui concerne les modalités de captation de l'attention sonore, il est question de traces sonores intrusives actives car elles surgissent semblant provenir de nulle part. L'aspect inusité et l'intensité de ces traces sonores permettent aussi de capter l'attention sonore des usagers qui déambulent dans ce hall gigantesque.

Finalement, cette œuvre sonore nous semble intéressante. Dans un premier temps, elle travaille à partir de traces sonores inaudibles (vibration de la passerelle) tout comme celles que nous souhaitons mettre en avant. Les traces sonores sont aussi travaillées en temps réel à l'aide d'un dispositif simple (amplification des traces sonores de vibration). Points, moins intéressants, le dispositif est techniquement complexe et les usagers interpellés ne sont pas en mesure de faire le lien entre production sonore et écoute.

**Œuvre Sonore #6**

Titre : Acoustical visions of Venice
Auteur(s) : Bill Fontana
Année : 1999
Lieu : Venise

**Description et analyse :**

Installée à la Punta della Dogana, point stratégique choisi par l'artiste permettant d'avoir une vue panoramique sur Venise et sur ses principaux points de repères, l'œuvre sonore *Acoustical visions of Venice,* profite du paysage sonore particulier de la ville. En effet, Venise est l'une des rares villes du monde à posséder un environnement sonore non parasité par le vrombissement des différents modes de transport des villes modernes. Ce caractère lui permet de rendre audible les sons de la vie quotidienne. L'œuvre sonore propose ainsi un espace d'écoute qui permet d'entendre, à un seul et même endroit, douze espaces sonores amplifiés et retransmis en temps réel. Chacun de ces points de captation est implanté à des endroits importants de la ville au niveau de leur histoire et de leur culture.

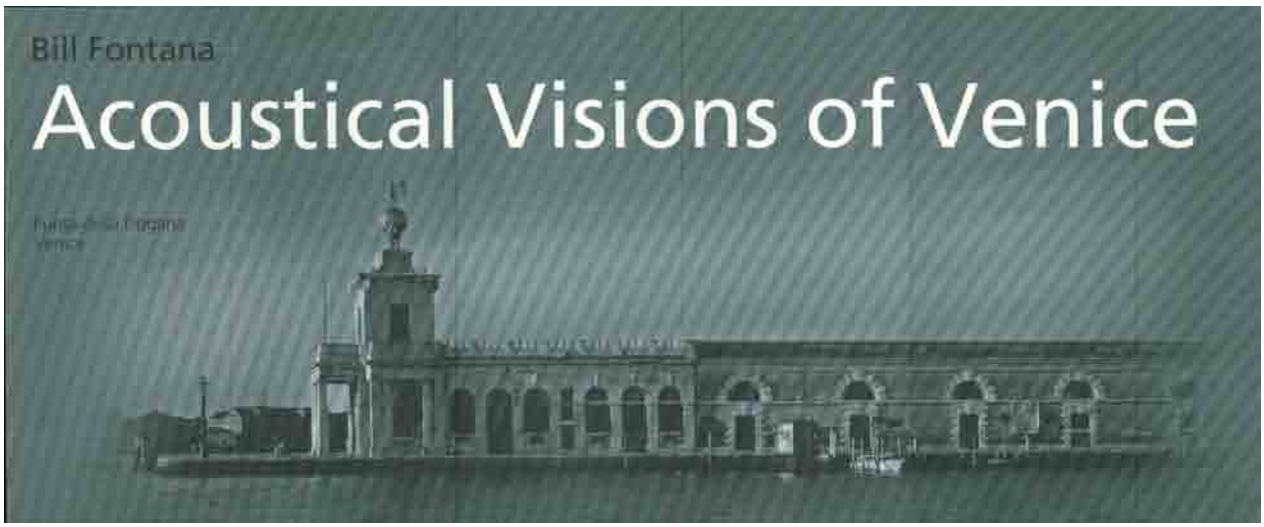



Image du pamphlet de présentation de l'oeuvre, source : http://resoundings.org/Pages/Acoustical%20Visions1.html

Ici l'œuvre crée une relation particulière entre l'usager, l'espace qu'il voit et les sons qu'il entend. Regardant les différentes vues qui s'offrent à son regard, l'usager peut entendre cette fois-ci les sons – captés et retransmis en temps réel - provenant de ces espaces qu'il voit au loin et qui se rapprochent ainsi de lui. Sans voir totalement l'espace qu'il entend l'usager arrive à se recréer mentalement l'espace qu'il aperçoit, mais qu'il entend dans sa totalité sonore. L'expérience sonore de l'usager se transforme, les points de repères visuels de la ville prennent une toute autre dimension.

Du côté des catégories de traces sonores sollicitées dans cette œuvre sonore, elles sont dans un premier temps indiciaires. Les traces sonores surtout avec l'éloignement entre leurs lieux de captation et celui de diffusion, permettent aux usagers, par l'écoute, de découvrir d'où proviennent les différents sons qu'ils entendent. C'est en écoutant et en observant que l'usager construit son expérience sonore de l'œuvre. Par la suite, il est question de mémoire, le décalage entre ce que l'usager entend et ce qu'il voit permet de travailler les traces sonores de type mémoriel. L'usager observant et écoutant essaye de se souvenir des sons qu'il avait pu entendre à un certain endroit

afin de lui indiquer d'où proviennent les sons. Il écoute donc les traces sonores de voix, de cloches, d'église, de battements d'ailes de pigeons, de pas, etc., ces derniers lui rappelant des sons qu'il aurait pu entendre à certains endroits où il est déjà passé. Cette recherche est aidée par son regard qui lui sert aussi à cerner les espaces en question.

Au niveau de leurs caractéristiques, tout d'abord, il est question d'un jeu entre des traces sonores inaudibles et audibles. En effet, dans l'expérience sonore ordinaire de l'espace dans lequel se situe l'œuvre sonore, il serait normalement impossible pour l'usager d'entendre les traces sonores que l'œuvre lui fait entendre. Ainsi, il s'agit bien de traces sonores inaudibles qui sont révélées à l'usager sur des espaces qu'il peut voir au loin dans son champ de vision. Par contre, ces mêmes traces sonores ne sont pas inaudibles à l'endroit où elles ont été enregistrées, elles sont facilement audibles et enregistrées sans difficulté. Il y a donc un décalage entre l'espace d'écoute et celui de captation. Les traces sonores travaillées dans cette œuvre sonore jouent aussi sur le mélange entre leur contextualisation et leur décontextualisation. Les usagers présents sur le lieu d'écoute entendent des traces sonores décontextualisées, venant d'ailleurs, mais ayant une possibilité de voir les espaces en question, ils sont quasiment en mesure de les recontextualiser. Il s'agit à la fois de traces sonores attendues et inattendues. Les premières en lien avec ce que l'usager se souvient de ces espaces sonores (mémoire) ou ce qu'il imagine pouvoir entendre sur place, et les secondes en lien avec des sonorités pour lesquelles il n'est pas en mesure d'en identifier l'origine. Elles sont pour la plupart habituelles car elles sont en lien directement avec les diverses actions qui se déroulent dans les espaces publics à proximité du site d'écoute. Les traces sonores diffusées par cette œuvre sont aperçues par les usagers. Ceux-ci étant précisément à cet endroit afin d'écouter, d'entendre et de comprendre l'œuvre qui leur est présentée. Finalement, elles suscitent l'attention de l'usager.

Principalement, cette œuvre sonore use de la modalité intrusive par des procédés actifs de traces sonores dans l'environnement sonore afin de capter l'attention sonore des usagers.

Ce qui nous a marqué dans cette œuvre sonore concerne, d'une part, le décalage entre le visuel et le sonore. D'autre part, par le travail de transformation des sons en temps réel et surtout du fait que cette fois-ci, les usagers sont interpellés lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes. L'utilisation de l'ensemble des traces sonores présentes dans l'espace et le fait que celles-ci deviennent des traces sonores indiciaires qui permettent petit à petit à l'usager de comprendre la situation. Le dispositif est aussi techniquement simple (amplification);

Installation sonore

L'une des formes les plus connue en art sonore, si ce n'est la plus connue, est certainement, malgré sa courte histoire – datant des années 1960-70 – celle de l'installation sonore. La quasi totalité des œuvres sonores cataloguées au final en font ainsi partie, seules celles étant exclusivement développées autour d'un dispositif portatif et d'un casque d'écoute ne peuvent pas être classées dans cette catégorie. Pluridisciplinaire, l'origine de l'installation sonore est difficile à identifier clairement. Ramification sonore de l'installation proprement dite, cette dernière dérivant de l'évolution en art, des « ready-made » et au montage de Duchamp, au happening de Cage et Kaprow et plus tard ceux de Vostell, au mélange des médiums artistiques proposés par Nam June Paik et aux dérives des Situationnistes. Néanmoins, l'installation sonore poursuit les grandes lignes directrices qui ont donné naissance à l'installation. Toutes deux ont cette volonté de sortir, de s'affranchir, du carcan des institutions artistiques traditionnelles et désirent rejoindre un public nouveau et ordinaire, celui de la société dans laquelle les artistes font eux aussi partie. (Andueza, 2009). Bastien Gallet, philosophe, définit l'installation comme le fait d'installer des sons dans un lieu :

> « Installer des sons, c'est-à-dire produire l'étendue sonore[53] qui s'ajointe de telle manière avec le lieu qu'elle a le pouvoir de le faire changer d'état, et de rendre cet état sensible à la moindre présence, au moindre déplacement, autrement dit et simultanément de faire de nous, les auditeurs-visiteurs, de nos corps que nous pensions exclusivement réceptifs, un des paramètres constructifs et agissants de l'espace sonore. » (Gallet, 2005; 21)

Bastien Gallet mentionne aussi que celui qui installe des sons, dispose de deux manières différentes d'agir. Tout d'abord, il peut travailler sur l'acoustique des lieux donc plus près de la matière ou dans un second temps, jouer sur son ambiance sonore en en modifiant la facture habituelle.

La première installation sonore est attribuée à Max Neuhaus qui la nomma ainsi, avec son

53 Nous donnons ici un extrait des multiples facettes de cette notion. L'étendue sonore ce définit comme : « Un son qui retentit occupe un certain espace. Les limites de cet espace sont celles au-delà desquelles la perturbation, qui traverse l'air en exerçant sur lui une pression se déplace continûment, cesse de progresser. Elles dépendent de la nature et de l'intensité de la source. Un son occupe l'espace dans lequel il se déplace jusqu'à ce qu'il s'épuise. Cet espace-là, l'espace qu'est le son s'épandant jusqu'à épuisement autour de sa source, nous l'appelons « étendue ». » in Gallet, 2005, p.9

œuvre sonore « Drive-in-music, 1967 »[54]. Celle-ci, proposait à l'auditeur de marcher le long d'une avenue et d'entendre différents sons en fonction de son emplacement. C'est donc le participant qui était maître de la création des sons qu'il entendait de par ses choix de déplacements. Les sons étaient transmis via des transmetteurs radios disposés dans l'espace public urbain.

Ces œuvres se composent de l'ensemble des traits caractéristiques de l'installation sonore. En effet, elles s'intéressent aux sons quotidiens de la ville, symphonie urbaine qui se joue en temps réel et à l'infini. L'installation sonore, à l'image des œuvres contextuelles (site-spécific), s'ancre dans l'ordinaire de la vie quotidienne. La ville devient le laboratoire avec lequel les artistes œuvrent. L'idée est celle de rendre le citadin plus conscient de son environnement à travers ses sens et particulièrement celui de l'audition. Neuhaus dans une autre de ses œuvres, « Listen, 1966 » propose aux participants de simplement le suivre dans une déambulation urbaine prédéfinie et d'écouter l'environnement sonore qu'ils parcourent.

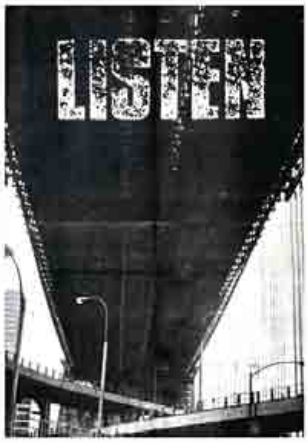



Image 10: Listen, 1966 Source: http://www.max-neuhaus.info/soundworks/vectors/walks/

Ces œuvres, en plus de s'exécuter directement dans l'espace public urbain et donc dans l'espace ordinaire et habituel du citadin, se jouent des sons qui la composent. Il n'est pas question, avec l'installation sonore, de mettre en scène des sons musicaux, mais de travailler, par de multiple techniques, les sonorités produites par l'urbanité.

Finalement, la troisième et dernière caractéristique essentielle de l'installation sonore, correspond au rôle joué par le participant. Déjà, il n'est plus question de s'adresser à un public nécessairement intéressé, mais d'interpeler le citadin lambda dans ses parcours quotidiens. Celui-ci happé par l'œuvre, participe, à son insu, à sa création par les sons qu'il produit. Il devient à la fois

54 Pour en savoir plus sur cet artiste consultez son site internet à l'adresse url suivante : http://www.max-neuhaus.info

spectateur, auteur, compositeur et interprète des sons qu'il entend. L'installation sonore amène une part d'interactivité où d'emblée, il a la possibilité de pouvoir vivre l'œuvre dans une temporalité autre, celui-ci ayant la possibilité de profiter de l'œuvre selon son bon vouloir.

**Œuvre Sonore #4**

Titre : Past, Present, and future
Auteur(s) : Ciara O'Malley et Sven Anderson
Année : 2009-2010 - Lieu : Luas terminus at Connolly Station, North Dublin, Irlande

**Description et analyse :**

Située à l'intérieur de la station de tramway « Connolly Luas » au Nord de Dublin, l'œuvre sonore « Streets: past, present and future » est une installation interactive qui allie son et vidéo. Elle est constituée de deux grands écrans de projection et d'un système audio à six haut-parleurs positionnés au niveau de la toiture permettant de quadriller l'ensemble de l'espace. Les projections sont composées d'un montage de photographies, de vidéos, de peintures et de textes écrits récoltés auprès des habitants du quartier. Ces projections passent en boucles dans l'espace de la station et s'associent à une bande sonore. Cette dernière, propose des sons enregistrés sur le site par un microphone situé à proximité des différentes activités présentes sur le site.

Image de la station de tramway, source : http://www.svenanderson.net/

Dans cette œuvre sonore, l'usager entrevoit de nouvelles perspectives relationnelles avec l'espace, les sons et les autres usagers qui y sont présents. D'une part, le fait que ces sons soient à la fois amplifiés et transformés produit un effet d'étrangeté qui vient capter l'attention sonore de l'usager. Ainsi, son écoute se modifie et il devient plus disponible face à l'environnement sonore. L'usager présent pendant une plus longue période sur le site perçoit, après quelques temps d'observation et d'écoute, qu'il influence, ainsi que les autres usagers, l'environnement sonore, en plus d'avoir un effet sur l'environnement visuel à travers les projections. La relation n'est donc pas la même si l'usager ne fait que passer ou s'il séjourne quelques temps sur le site.

De par leur transformation, les traces sonores de cette œuvre viennent marquer l'espace en en changeant la configuration. Les traces ne se propagent plus de la même manière, elles n'ont plus la même place dans l'environnement sonore habituellement entendu par l'usager. En mettant l'accent sur différentes traces sonores laissées par certains objets sonores dans l'espace et en modifiant quelque peu leurs caractères, l'usager cherche à comprendre ce qui se passe, ce qui diffère de son expérience sonore ordinaire. C'est donc en écoutant, en portant attention aux sons qui lui parviennent, qu'il arrive à mieux comprendre (traces sonores indiciaires). Les usagers séjournant un court instant dans la station peuvent au fur et à mesure de leur écoute, mieux comprendre le processus de production sonore; de l'impact des différents événements sonores sur leur expérience

sensible quotidienne.

L'œuvre sonore présentée dans cette fiche traite uniquement avec les traces sonores audibles. Par le traitement qui en est fait (bouclage, répétition) les traces sonores de voix et de pas deviennent encore plus audibles. Il n'est pas question de révéler des sons qui ne l'étaient pas avant la présence de l'installation sonore, mais bien de mettre au premier plan ces traces sonores qui, autrement, passeraient sûrement inaperçues. Les traces sonores proviennent exclusivement de l'environnement dans lequel l'oeuvre prend place. Elle réagit en temps réel en fonction de la manière dont cet environnement se transforme. Ainsi, il y a une superposition des sons normalement présents dans l'environnement sonore issus des multiples activités et de ces sons légèrement amplifiés et traités par l'installation. Il est surtout question de traces sonores inattendues. Les usagers ne s'attendent pas à entendre ce genre de sonorités dans ces espaces. Le dispositif transforme des traces sonores attendues en d'autres inattendues. De la même manière, l'œuvre sonore, utilise des traces sonores habituelles auxquelles l'usager ne porte pas son attention. Cependant en les modifiant, le dispositif proposé dans cette œuvre, permet de les rendre inhabituelles. En rendant inattendues et inhabituelles les traces sonores de cet espace, l'usager a tendance à se rendre compte de ces sonorités particulières. Il y a donc, lorsque l'œuvre arrive à cette fin, un passage de la trace sonore perçue à aperçue. Ici aussi, dépendamment de la situation, une attention se crée envers les traces sonores que cette œuvre diffuse.

Il est question dans cette œuvre d'un dispositif sonore qui tente de capter l'attention sonore des usagers en intégrant dans l'environnement sonore ordinaire des traces sonores et ce de manière intrusive active. L'œuvre sonore arrive aussi à capter l'attention sonore des usagers du fait de l'imprédictibilité des traces sonores qui surgissent dans l'environnement sonore.

Ce qui nous a semblé intéressant dans cette œuvre concerne, le travail de transformation des sons en temps réel, l'interpellation d'usagers lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes, l'utilisation d'effets sonores complexes afin de transformer les sons et l'utilisation de l'ensemble des traces sonores présentes dans l'espace. Cependant, seul aspect moins intéressant, le fait que le dispositif soit techniquement trop complexe.

**Œuvre Sonore #8**

Titre : The Sonic Body
Auteur(s) : Brandon Labelle
Année : 2009-2010
Lieu : Berlin et Los Angeles

**Description et analyse :**

L'œuvre sonore *The Sonic Body* présentée pour la première fois au club Maria am Ostbahnof à Berlin, propose aux usagers d'entendre, à l'aide de casque d'écoute sans fil, une bande sonore composée de rythmes expérimentaux, d'extraits musicaux et de sons quelconques. Vient s'ajouter à cette composition, une autre couche sonore cette fois-ci constituée d'un ensemble de sons in situ. En effet, des microphones placés au niveau du plancher captent le mouvement des usagers, ainsi que toutes les formes d'interactions sonores qu'ils peuvent avoir entre eux. C'est ainsi que les usagers sont en mesure d'entendre un mixte entre une bande sonore fixe donnant la trame de base et une seconde toujours variable et changeante dont ils sont les propres compositeurs.

Image d'usagers en train d'expérimenter l'installation, source : http://www.brandonlabelle.net/the_sonic_body.html

Image d'une partie du dispositif de l'installation, source : http://www.brandonlabelle.net/the_sonic_body.html

L'œuvre sonore met l'accent sur la dimension sociale de l'écoute, chaque usager écoutant ce que les autres produisent comme sons, tout en essayant de composer avec eux. L'ensemble du corps de l'usager devient sonnant. Une relation très intime s'établit entre les corps des usagers et les multiples sons qu'ils peuvent produire. L'espace, quant à lui, disparaît quelque peu, seul le sol peut devenir une sorte d'instrument, un objet sonore avec lequel l'usager peut jouer. L'œuvre sonore renforce particulièrement la relation entre les corps des usagers et les sons issus de ce dialogue.

L'œuvre sonore travaille avec des traces sonores de type empreinte. En effet, le fait de pouvoir utiliser son corps comme un instrument de musique, engendre un certain retour dans les souvenirs de l'usager, s'il a déjà joué de la musique ou tout simplement s'il a un sens artistique musical. L'usager procède aussi par essais et erreurs et par observation de ce que l'autre fait. Tout ceci est enregistré dans sa mémoire et se répercute par la suite dans la manière qu'il aura de jouer avec son corps et avec celui des autres. De plus, il est aussi question de traces sonores comme écriture, celles-ci deviennent en quelque sorte des artéfacts sonores, prolongements sonores de leurs corps dans l'espace et dans le temps. Troisièmement, les traces sonores permettent aux différents usagers qui participent de comprendre de quelle manière ils peuvent produire des sons. Ce processus voit le jour soit par essais et erreurs ou tout simplement en observant les autres usagers et en écoutant.

Dans cette œuvre sonore, il ne s'agit pas de sons de traces inaudibles, mais bien de sons de traces audibles amplifiées par l'intermédiaire des microphones. L'amplification et le fait d'être complètement en immersion (à l'aide des casques d'écoute) dans un espace sonore clos, permettent d'entendre certains sons qui lors d'une écoute normale (sans amplification et casque d'écoute) ne pourraient être entendus, brouillés par d'autres sons d'une amplitude plus importante. Les traces sonores sont d'une part décontextualisées du fait que certains sons donnés à entendre comme base sur la bande sonore sont préenregistrés. D'autre part, l'ensemble des autres traces sonores évoluant selon les mouvements et interactions des corps des usagers, sont quant à elles contextualisées, issues directement de l'espace dans lequel elles sont produites. Il est question dans cette œuvre d'un travail avec des traces sonores qui sont à la fois inattendues et attendues. Dans un premier temps, l'usager entend des traces sonores de synthèse auxquelles il ne s'attend pas. Les autres, provenant de ces propres actions sonores sont, quant à elles, attendues. Malgré l'intégration de sons du quotidien, des actions sonores des usagers dans la bande sonore, leur mélange fait en sorte que l'usager les considère plutôt comme des traces sonores inhabituelles. Il s'avère très difficile de savoir exactement si les traces sonores sont perçues ou aperçues. Les deux possibilités sont donc envisageables. Les traces sonores suscitent l'attention de l'usager, étant spécialement là pour écouter l'installation en plus d'être muni d'un casque d'écoute.

Certaines traces sonores diffusées par le dispositif viennent s'immiscer dans l'environnement sonore par l'intermédiaire de procédé  intrusif actif. Ces sonorités captent alors l'attention sonore des usagers. De plus, les usagers portent aussi le dispositif ce qui influence d'ores et déjà leur attention sonore. De plus, les traces sonores produites par celui-ci sont à la fois diffusées suivant une bande sonore prédéfinies et où d'autres viennent s'ajouter en temps réel. L'arrivée subite de traces sonores issues à la fois de la bande sonore et des sonorités qui s'ajoutent par le biais des diverses actions de l'usager permettent aussi de capter son attention sonore. Les usagers se prennent au jeu de produire des traces sonores de par leurs actions ce qui accentue encore davantage l'attention auditive qu'ils portent à ces traces sonores.

Le travail de transformation des sons en temps réel, l'utilisation de l'ensemble des traces sonores présentes dans l'espace, le fait que l'usager découvre, explore les différentes sonorités par le jeu et que les traces sonores produites deviennent un prolongement sonore de l'usager (TS écriture) ont fait en sorte que nous nous intéressions à cette œuvre. Par contre, le dispositif est techniquement complexe et il n'est pas question d'usagers interpellés lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes.

**Œuvre Sonore #10**

Titre : Square
Auteur(s) : Achim wollscheid
Année : 2002 - Lieu : San Luis Obispo, États-Unis

**Mise en contexte :**

L'œuvre sonore se présente comme un alignement de tiges aux extrémités lumineuses disposées en forme de grille dans un square près du Cuesta College Fine Arts Gallery à San Luis Obispo en Californie. L'installation capte l'ensemble des sons de l'environnement et les retransmet en temps réel dans l'espace. Ces mêmes sons diffusés, de par leur intensité, leur rythme et leur direction, influencent l'éclairement de l'extrémité des tiges.

Image de l'installation, source : http://www.selektion.com/members/wollscheid/la_square.html

Image de l'installation, source : http://www.selektion.com/members/wollscheid/la_square.html

Ici la relation est construite autour de l'usager, des sons et de l'espace audio-visuel que l'œuvre crée. En produisant des sons, l'usager transforme l'espace dans lequel il se trouve non seulement au niveau sonore en réentendant les sons qu'il avait émis, mais en modifiant le paysage lumineux dans lequel il déambule. L'œuvre sonore devient une interface afin de créer un monde qui oscille entre le réel et le virtuel.

Le fait que les traces sonores se transforment en quelque sorte en traces lumineuses intensifie le caractère marquant de ces dernières. Ce sont bien les traces sonores produites par l'usager qui modulent l'espace lumineux dans lequel il prend place. Il s'agit de traces sonores créant des artéfacts sonores et visuels, donc des traces sonores comme écriture.

En ce qui concerne les caractéristiques des traces sonores de cette œuvre, il est question dans un premier temps de traces sonores de l'ordre de l'audible. De plus, l'ensemble des sons sont issus directement de l'environnement sonore et sont retransmis en temps réel dans l'espace. Il s'agit donc de traces sonores contextualisées. Il est plutôt question de traces sonores attendues, le dispositif les captant et diffusant en temps réel dans l'espace. Il s'agit de traces sonores habituelles étant directement liées au contexte dans lequel elles se trouvent. L'objectif du dispositif n'est pas tant de faire prendre conscience à l'usager des traces sonores de son environnement. Celles-ci servent plutôt à paramétrer l'éclairage du dispositif. La plupart des traces sonores restent donc simplement perçues. Les traces sonores suscitent peu d'attention, le dispositif visuel captant davantage l'attention de l'usager.

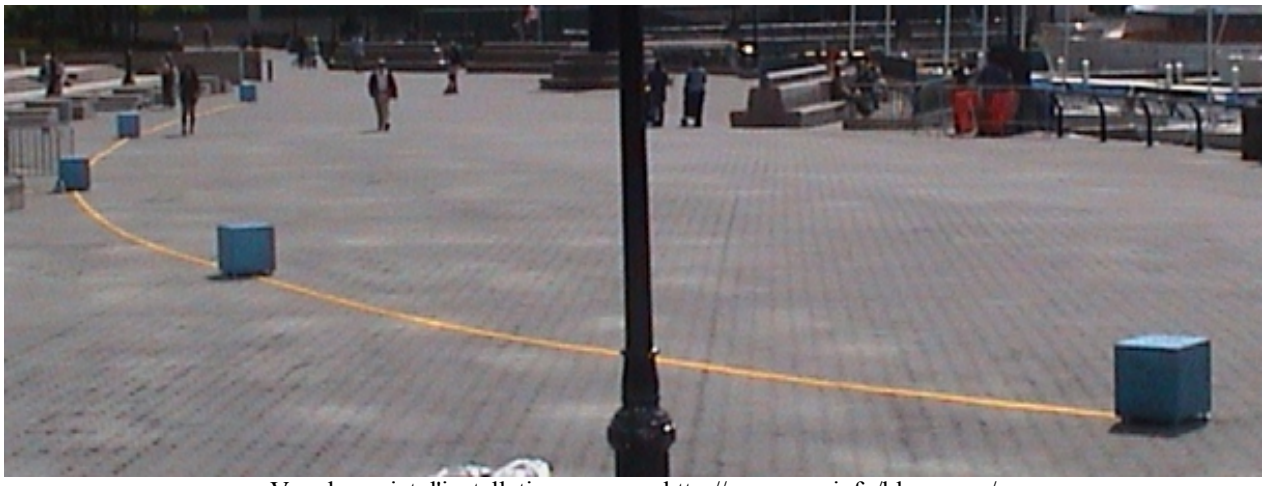
L'œuvre sonore réussit ici à capter l'attention sonore de l'usager du fait de cette « intrusivité active» des traces sonores et lumineuses dans le quotidien de l'usager. L'intensité et cet aspect lié à la prédictibilité des traces sonores influencent aussi l'usager à centrer son attention auditive sur l'œuvre sonore.
Ce qui nous a plu dans cette œuvre correspond au fait que le dispositif est techniquement simple (amplification). Le jeu entre le visuel et le sonore (sonore influence le visuel), l'interpellation d'usagers lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes nous a aussi intéressé. Cependant, l'interpellation de l'usager se fait plutôt par l'intermédiaire du visuel que du sonore; dispositif techniquement complexe.

**Œuvre Sonore # 13**

Titre : Blue Moon
Auteur(s) : Bruce Odland et Sam Auinger (O+A)
Année : 2004 - Lieu : New York

**Description et analyse :**

L'œuvre sonore propose à l'usager d'entendre les sons de la ville d'une nouvelle manière. Cinq cubes haut-parleurs sont ainsi disposés sur une place publique longeant le port de North Cove. Ces haut-parleurs peuvent permettre à l'usager de s'assoir et d'écouter tout en regardant autour de lui.



Vue du projet d'installation, source : http://www.o-a.info/bluemoon/

Comme les artistes l'ont écrit, « What you hear changes how you see », c'est exactement ce qu'engendre leur œuvre sonore. Les usagers en entendant les sons de leur environnement d'une manière légèrement différente, leur écoute doit devenir un peu plus attentive. C'est ainsi qu'en tendant l'oreille, l'ensemble de leurs autres sens sont sollicités, et notamment celui de la vision et de l'haptique. C'est le cas principalement lorsque l'usager entend des sons dont il n'a pas l'habitude, mais qui lui font malgré tout écho dans sa mémoire, vu leur légère transformation. Ainsi, il recherche à en trouver la signification à l'aide de la vue et de son corps.

Cette œuvre sonore propose de travailler avec des traces sonores indiciaires, car elles permettent à l'usager de prendre conscience des différents objets et événements sonores qui composent son quotidien sonore. Les traces sonores demandent aussi à l'usager de puiser quelque peu dans sa mémoire, afin d'identifier l'origine de celles-ci. Il doit écouter avec attention et se remémorer à quoi ces traces pourraient bien correspondre.

L'œuvre sonore fait appel uniquement à des traces sonores audibles, celles de l'environnement sonore à proximité des instruments. Il n'est question que de traces sonores contextualisées. L'ensemble des traces sonores captées et diffusées sont issues du contexte quasi immédiat d'où l'installation prend place. Les transformations opérées par le dispositif présent dans cette œuvre sonore permettent de créer des traces sonores inattendues. Les traces sonores habituelles sont modifiées et deviennent inhabituelles. Le fait de la transformation des traces sonores au niveau de leurs propriétés acoustiques provoque différents effets. L'un d'entre eux est celui qu'elles deviennent aperçues par les usagers. Elles sont pour la plupart d'entre elles des traces sonores qui engendrent l'attention de l'usager.

Ici, il est question de capter l'attention sonore des usagers par le biais du fait que les traces sonores sont intrusives (passives). Elles suscitent l'attention de l'usager, car elles sortent de l'ordinaire sonore de l'environnement. Certaines traces sonores en fonction de la situation sonore, viennent aussi capter l'attention auditive de l'usager au moment précis où elles sont entendues par l'usager.
Cette œuvre nous a interpellés tout d'abord, par la fait qu'elle utilise des propriétés acoustiques du son et de l'espace (leur dispositif de cubes). De plus, le dispositif mis en place est techniquement simple (amplification+transformation), elle s'intègre dans l'espace collectif urbain comme un mobilier (banc). Troisièmement, elle interpelle les usagers lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes. Les traces sonores sont aussi transformées en temps réel comme nous souhaitons le faire et l'ensemble des traces présentes dans l'espace sont travaillées. Par contre, les usagers interpellés ne sont pas en mesure de faire le lien entre production sonore et écoute.

**Œuvre Sonore # 15**

Titre : Tournez sons
Auteur(s) : Roland Cahen
Année : 2005
Lieu : Issy-les-Moulineaux, France

**Description et analyse :**

Dans le cadre du festival 1er Contact, Le Cube Art3000, l'œuvre sonore *Tournez-sons,* s'intègre directement à la gare d'autobus d'Issy-les-Moulineaux. Les sons de l'installation sonore sont déclenchés par les différents mouvements, déplacements et événements sonores présents dans l'environnement. Sur le site, les sons sont diffusés suivant une certaine séquence partant du premier haut-parleur et allant jusqu'au dernier. Les sons quant à eux sont transformés au niveau de leur rythme et de leur intensité sonore, en fonction de ce parcours. L'idée souhaitée par l'œuvre sonore est d'enrichir l'environnement sonore en réagissant dynamiquement aux événements surgissant avec un objectif signalétique et poétique.

Image d'haut-parleur positionné dans la charpente du toit, source : http://www.lecube.com/fr/tournez-sons-roland-cahen_446

L'œuvre sonore présentée ici propose à l'usager de vivre une expérience sonore où l'espace, les mouvements et les activités sonores qui y sont liés construisent une toute autre réalité. En effet, l'usager se déplaçant dans l'espace sera transporté par différentes sonorités déclenchées par l'arrivée et le départ des autobus. Plus leurs activités seront intenses, plus les sons entendus varieront. L'usager voit ainsi son quotidien sonore complètement musicalisé, les sons habituels se mélangent à ceux de la bande sonore. Les rythmes sont donc composés par les autobus qui entrent et partent

de la gare. Le reste des activités en déclenchant la mélodie. La perception de l'espace se transforme au gré des déplacements. La qualité de diffusion des sons dans l'espace permet à l'usager d'appréhender différemment l'espace qui l'entoure. Les sonorités inusitées modifient les relations audio-visuelles habituelles de l'usager. L'espace prend une toute autre échelle, une toute autre proportion.

Dans cette œuvre sonore il s'agit spécifiquement d'un travail avec des traces sonores comme empreintes. En effet, celles-ci modifient l'espace en laissant leurs marques dans ce même espace. Les usagers ne perçoivent plus de la même manière l'espace dans lequel ils prennent place. Les sons choisis en lien avec leur diffusion et leurs rapports avec les activités visuelles qui s'y passent, font en sorte que les usagers ne vivent pas la même expérience qu'à l'habitude. Les sons transforment l'architecture de l'espace.

En lien avec les caractéristiques que prennent les traces sonores dans cette oeuvre. Dans un premier temps, celles, spécifiques à la bande sonore de l'œuvre, sont de l'ordre de l'inaudible car il s'agit de sons de synthèse donc ne pouvant pas être entendus habituellement par l'oreille. Les traces sonores sont en soient décontextualisées car elles ne font référence à rien de présent dans l'espace. Par contre, ce sont des événements et des activités présents dans l'espace qui déclenchent leur diffusion dans l'espace. D'une certaine manière, elles se contextualisent par l'usage de l'installation. Du fait de la transformation des traces sonores opérées par le dispositif de cette œuvre sonore, l'ensemble des sonorités diffusées sont inattendues. Le dispositif rend des traces sonores habituelles en d'autres traces sonores inhabituelles. Elles sont aperçues, les usagers cherchant à comprendre pourquoi il y a telle ou telle sonorité dans leur environnement. La plupart des traces sonores engendrent l'attention de l'usager.

Dans cette œuvre, nous sommes bien dans une modalité de captation de l'attention sonore en lien avec son aspect intrusif actif. L'intensité des traces sonores diffusées, ainsi que le moment de leur diffusion participent aussi à capter l'attention auditive des usagers dans l'espace.

L'interpellation d'usagers lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes, le travail de transformation des sons en temps réel, l'utilisation de l'ensemble des traces sonores présentes dans l'espace ainsi que de plusieurs effets sonores afin d'interpeller les usagers, nous ont permis de s'intéresser à cette œuvre. Seul aspect qui nous semble moins intéressant, le dispositif est techniquement complexe.

**Œuvre Sonore # 19**

Titre : Sonic marshmallow
Auteur(s) : troika
Année : 2006
Lieu : Essex, Angleterre

**Description et analyse:**

Le *Sonic Marshmallow* est installé dans le Tyler Country Park à Basildon dans l'Essex. L'œuvre sonore se compose de deux immenses sculptures (2,5m de haut) ressemblant à des morceaux de guimauve disposés à 60 m l'un de l'autre et séparés par un étang. Ces sculptures permettent d'amplifier de par la forme concave de leur surface, les sons selon un faisceau bien précis. L'œuvre sonore met à profit un principe d'acoustique élémentaire, celui de la réflexion des ondes sonores. Ce faisant, il permet à la fois d'amplifier les sons de l'environnement, mais aussi de projeter la voix ou d'autres sons que l'usager pourrait produire.

Vue de l'installation, source : http://www.troika.uk.com

L'œuvre sonore propose différentes formes de relations, à la fois entre l'usager et les sons de l'environnement, mais aussi entre les usagers. Par l'amplification des sons, l'usager tend ainsi l'oreille à des sons auxquels il n'aurait certainement pas fait attention. De plus, le dispositif permet à l'usager de mieux comprendre certaines notions de base de l'acoustique à savoir, celles liées à la propagation sonore, à sa réflexion. Le dispositif permet à l'usager de profiter, de vivre une expérience sonore où les sons sont simplement amplifiés, mais qui ouvre la porte à de nouvelles perceptions et ce à la fois des sons, de l'espace et de son propre rôle en tant que producteur sonore. Il permet aussi l'interaction entre ce que l'usager peut voir et ce qu'il peut entendre; son champ de perception auditif est multiplié.

Deux catégories de traces sonores sont présentes dans cette œuvre. Premièrement, l'amplification des traces sonores produites dans l'espace transforme d'une manière ou d'une autre la perception qu'en auront les usagers. De plus, leur empreinte dans l'espace devient d'autant plus perceptible parce qu'elle est effective que par la seule forme du dispositif. Deuxièmement, il est question de traces sonores indiciaires, l'œuvre sonore permet, par l'écoute de traces sonores que l'on pourrait qualifier de détails sonores dans l'environnement sonore du site, d'avoir une expérience sonore augmentée. Augmentée car elle se voit complétée de sons inédits de l'entourage de l'usager qui lui permettent de s'ancrer davantage à son environnement.

Cette amplification des sons de l'environnement fait en sorte que l'œuvre sonore travaille avec des traces sonores à la fois de l'ordre de l'audible et de l'inaudible. Certaines traces sonores qui passeraient à l'ordinaire inaperçues car d'un niveau sonore trop peu élevé pour une oreille humaine ou se fondant dans le paysage sonore, se voient ainsi mises sur la sellette. D'autres deviennent tout simplement plus perceptibles. Il est question uniquement de traces sonores contextualisées. Elles sont attendues, car ce sont les usagers eux-mêmes qui les produisent. Cependant, il peut arriver que l'usager entende des traces sonores inattendues du fait que des sons de l'environnement lui parviennent par l'amplification engendrée par le dispositif. La plupart des traces sonores sont habituelles car elles tirent leur origine directement de l'environnement sonore. Elles sont aperçues car l'usager se positionne justement dans cet objectif d'écouter les traces sonores. L'attention de l'usager est très sollicitée car celui-ci est captivé par ces sonorités qu'il est en mesure d'entendre malgré la distance qui le sépare de la source sonore.

Il est question de cette modalité de captation de l'attention sonore, car l'usager se voit captivé sonorement par les traces sonores qu'amplifient le dispositif du fait du moment où elles surgissent et de l'intensité avec laquelle elles sont diffusées. L'usager s'amuse avec le dispositif, en émettant différents sons  et en écoutant les sons qui sont produits de l'autre côté. Des échanges sonores sont ainsi réalisés et participent à capter l'attention sonore de l'usager.

Le fait que l'oeuvre sonore utilise les propriétés acoustiques du son et de l'espace (leur dispositif en parabole) et ce à l'aide d'un dispositif techniquement très simple (amplification) et qui s'intègre dans l'espace collectif urbain, sont des aspects qui nous ont incité à s'intéresser à cette œuvre.  De plus, les usagers étant interpeller lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes du fait d'un travail en temps réel de transformation des sons tout en utilisant l'ensemble des traces sonores présentes dans l'espace ont confirmé le choix de cette œuvre. Nous devons nous en inspirer.

Performance sonore

Les premiers à utiliser cette forme d'art sonore sont les artistes du mouvement dada ainsi que ceux du mouvement futuriste et de l'école du Bauhaus. Ces origines seraient cependant beaucoup plus anciennes, liées à ce que nous avons expliqué en amont concernant la poésie sonore. Les ménestrels « performaient » devant le Roi et bien avant, les chamanes, dans leur caverne, exécutaient leurs spectacles de la même manière que les artistes les plus contemporains.

Diverse, pluridisciplinaire et ambiguë, la performance s'est dévoilée sous une panoplie de formes. Elle peut à la fois être écrite et planifiée ou laissée complètement au hasard et à la spontanéité. La performance peut aussi intégrer la participation du public ou non contrairement au happening où le public est pris à partie en intervenant directement dans la création de l'œuvre (Kaprow, 1963). Après la deuxième Guerre Mondiale, selon Robert Rauschenberg, l'art de la performance est le moyen avec lequel le fossé entre l'art et la vie de tous les jours sera comblé. Dans les années 1960-70 avec le collectif Fluxus, la performance en devient une engagée, où l'artiste prend position par rapport aux bouleversements de la société dans laquelle il vit. La performance sonore quant à elle, a eu une place de choix chez les artistes car le son possède cette faculté d'être immédiat et d'avoir une intensité avec laquelle aucun médium ne peut rivaliser (Labelle, 2007).

Ces capacités, ouvrent la voie aux différentes caractéristiques qui unissent l'ensemble des œuvres en art performatif. En effet, mis à part le fait qu'elle est l'une des résultantes d'un mouvement sociétal et culturel de son époque, ce qui soude les œuvres de la performance concerne plutôt la manière de présenter l'œuvre. L'élément central se situe au niveau du moment de sa réalisation, de son exécution, il s'agit d'une œuvre qui se révèle sous la forme d'événements. Trois aspects doivent converger afin de faire œuvre de la performance.

Image11: Seedbed, 1972 Source: http://www.moma.org/collection/object.php?object_id=109933

L'un d'eux est lié à la présence de l'artiste dans l'œuvre; son corps, sa voix, etc., qui doivent nécessairement faire partie de l'œuvre. Cependant, cette présence ne possède pas toujours la même facture. Elle peut d'une part être celle directement de l'artiste, c'est-à-dire que celui-ci est physiquement sur place et exécute la performance. Les performances de Vito Acconci comme celles de « Seedbed, 1972 » en sont de bons exemples. Ici, l'artiste est présent sur place pendant la performance, mais invisible, caché sous le double plancher. D'autre part, les nouvelles technologies et notamment celles liées à la démocratisation de l'ordinateur personnel et d'internet ont permis à l'artiste de pouvoir performer à distance, mais toujours en temps réel.

Ce dernier point nous amène au second caractère de la performance, c'est-à-dire celui lié à sa durée. La performance sonore s'effectue dans un temps donné. Elle peut être répétée sur un certain laps de temps ou se dérouler pendant plusieurs heures comme l'œuvre de l'artiste Marina Abramović « The Artist is Present, 2010 »[55] qui était assise, silencieuse, pendant 736 heures et 30 minutes et où les gens pouvaient venir s'assoir devant elle et échanger des regards. L'aspect éphémère de la performance est très important et influence sur le choix des artistes quant aux moyens à prendre pour capter l'attention des gens. Comme nous l'avons expliqué en amont, le son de par son instantanéité, se trouve quasi présent dans toutes les performances.

Le troisième aspect caractéristique de cette catégorie d'art sonore, est lié à l'espace. Celui-ci est primordial car il définit une partie de l'œuvre sinon sa totalité. Le contexte dans lequel l'œuvre prend place, c'est-à-dire pour bon nombre d'entre elles l'espace public urbain, diffère de l'œuvre d'art classique.

Les sons utilisés dans les performances sonores sont issus de tous les horizons. Il n'y a pas de pratiques définies, chaque artiste travaillant les sons de manière singulière. En général, les sons du quotidien, ceux de la ville, sont utilisés par les artistes. Ceux-ci travaillant avec leur propre corps mettent en avant les sons qu'ils peuvent produire eux-mêmes en entrant en friction avec l'environnement dans lequel la performance a lieu.

55 Pour voir et entendre l'oeuvre « The Artist is Present, 2010 » de Marina Abramović allez à l'adresse url suivante : http://www.moma.org/visit/calendar/exhibitions/965

**Œuvre Sonore # 20**

Titre : L'homme enceint
Auteur(s) : Nicolas Nambru
Année : 2007
Lieu : nomade

**Description et analyse :**

*L'homme enceint* est une performance sonore nomade. Le dispositif développé pour l'œuvre sonore consiste en une table de mixage, un amplificateur et des enceintes, le tout pouvant être porté par l'artiste. L'œuvre consiste à recueillir des échantillons sonores dans l'environnement urbain et de restituer le tout en temps réel.

L'œuvre sonore modifie l'expérience sonore de l'usager, car elle transforme l'environnement sonore dans lequel celui-ci évolue. Ainsi lors de activités quotidiennes, l'usager peut être happé par l'étrangeté des sons diffusés par le dispositif et percevoir son environnement sonore autrement. Il portera une attention auditive différent que s'il n'y avait rien de transformé dans l'espace.

Seule catégorie de traces sonores travaillée par cette œuvre est celle de l'empreinte. Effectivement, le fait de diffuser ces traces sonores dans l'environnement sonore transforme indéniablement la manière dont les usagers perçoivent leur espace. En amplifiant les sons d'un environnement, la limite entre les différents espaces sonores devient d'autant plus lisible, à la fois au niveau sonore que visuel.

Les traces sonores sont à la fois de l'ordre de l'audible et de l'inaudible, tout dépend des choix sonores que l'artiste contrôlant le dispositif fera. L'ensemble des traces sonores émises par le dispositif sont contextualisées. Elles proviennent toutes du contexte dans lequel l'artiste est présent. Il s'agit de traces sonores inattendues du fait des transformations qui leur sont faites par l'intermédiaire du dispositif, avant d'être diffusées dans l'espace. Elles sont à la fois habituelles car provenant directement de l'espace sonore ordinaire, mais deviennent inhabituelles du fait du traitement qui leur sont faites. Les traces sonores sont pour la plupart aperçues par les usagers étant présents dans l'espace. Elles suscitent l'attention de la part des usagers.

Les traces sonores captent l'attention sonore de l'usager du fait qu'elles s'intègrent de manière intrusive et active dans l'environnement sonore ordinaire de l'usager. Malgré le fait que le dispositif soit portatif, celui-ci n'est pas porté par l'usager, mais par l'artiste ce qui permet malgré tout de capter l'attention des usagers.

L'usager participe en partie de par ses activités à la création des sonorités. Le travail de transformation des sons s'effectue en temps réel à l'aide d'un dispositif techniquement simple (amplification). Ce qui nous intéresse principalement correspond au fait que les usagers sont interpellés directement lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes.

Paysage sonore / field recording

Cette catégorie d'art sonore naît bien évidemment en même temps que le développement de la notion du même nom par R. Murray Schafer (1977). Par contre, il est question ici de la partie spécifiquement liée à l'enregistrement audio dont l'objectif peut varier en fonction des artistes. Brandon Labelle en propose la définition suivante :

> « In much the same way, soundscape, composition aims to stimulate a conversation between environmental sound and musical work, wedding the discovery of place-based sonority with acute listening. » (Labelle, 2007; 198)

Étroitement liés au Landart des années 1970, les paysagistes sonores usent du son comme matière au même titre que le corps ou d'autres matériaux issus de l'environnement.

L'objectif des artistes appartenant à cette catégorie, est de faire vivre une expérience esthétique dans laquelle l'écoute serait le catalyseur permettant la compréhension et la prise de conscience de cette relation particulière que nous entretenons avec l'environnement. Le son quant à lui, serait en quelque sorte le révélateur. En d'autres termes, il s'agit d'une composition musicale construite à partir de son extrait d'un environnement réel, dont le but est d'immerger l'auditeur en lui donnant la sensation d'être dans ce même environnement.

Lié au départ aux technologies de fixation et d'enregistrement, le « field recording » devient, avec les années, le médium principal de ce mouvement esthétique. Différentes tendances se sont développées suivant des directions opposées. Suivant en quelque sorte les principes de base de l'écologie sonore de Schafer, qui adjoint à la prise de son une volonté de conservation naturaliste comme le font les artistes Peter Cusack ou Chris Watson[56], d'autres ont souhaité étendre l'idée. Ainsi Hildegard Westerkamp et Bill Fontana, étendent la palette de sons à ceux de l'urbain, voire à ceux de l'inaudible.

Le citadin, est ici uniquement un auditeur, qui écoute les compositions proposées par les artistes. L'objectif est d'éduquer l'écoute de la population, de la rendre consciente de son rôle dans l'environnement et ce non seulement au niveau sonore, mais celui de son impact environnemental. Il ne participe pas de manière immédiate à l'œuvre, mais dépendamment de celle-ci, il peut en faire partie comme nous le verrons dans la catégorie suivante en étant eux-mêmes derrière le

56 Pour en savoir plus sur ces artistes consultez leur site internet respectif aux adresses url suivantes :http://www.chriswatson.net/ et http://www.petercusack.org/

microphone.

Les sons sont ici liés au contexte dans lequel ils sont extraits. Il s'agit d'une photographie d'une situation sonore particulière à un moment particulier. Les sons ne peuvent se détacher de leur contexte. Il n'est pas question d'un assemblage de sons, mais de prises de sons sans coupure, c'est-à-dire en continu d'un environnement sonore, afin de le restituer tel quel à l'auditeur.

## Œuvre Sonore # 12

Titre : Avenue of books
Auteur(s) : Asa Stjerna
Année : 2009
Lieu : Bibliothèque universitaire de Stockholm

**Description et analyse :**

L'installation sonore in situ *Avenue of book* prend place dans l'atrium de la bibliothèque de l'Université de Stockholm en Suède. À l'aide d'haut-parleurs de contact positionnés sur la surface des conduits de ventilation du bâtiment, on diffuse une bande sonore composée de sons de voix issus du quotidien sonore de la bibliothèque ainsi que des lectures de textes choisis parmi leur catalogue et narrées par les employés. Cette bande sonore se voit aussi transformée par la résonance des conduits et par les propriétés acoustiques et physiques de l'architecture.

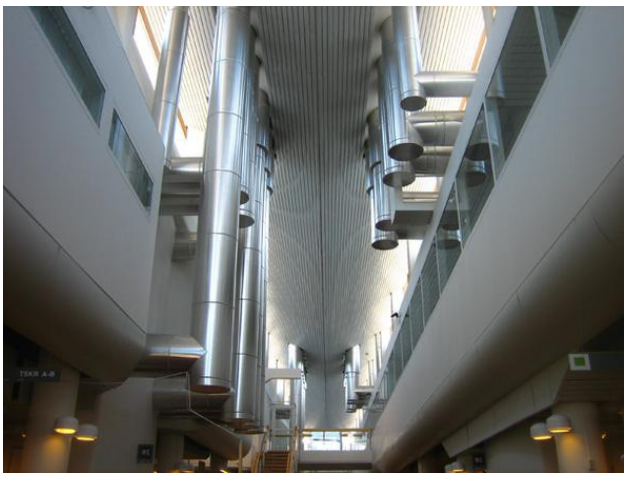


Image de la bibliothèque, source: http://asastjerna.se/works/Avenue.html

Image des conduits de ventilation de la bibliothèque, source: http://asastjerna.se/works/Avenue.html

Dans cette œuvre sonore, la relation la plus forte est celle qui est créée entre le son et l'espace. Le son se voit modifié par les propriétés acoustiques des conduits de ventilation et l'architecture même du bâtiment. Par contre, le son ne fait pas que subir les contraintes physiques que lui imposent les matériaux et l'organisation spatiale de l'espace, il le transforme aussi à son tour. Effectivement, lorsque ces sons atteignent les oreilles de l'usager, c'est tout l'espace qui se voit modifié par les sons. Les sons qu'entend l'usager lui font ainsi percevoir l'espace qui l'entoure d'une tout autre manière qu'à l'habitude. Une dynamique s'installe alors entre l'usager, les sons qu'il entend et l'espace où il se situe.

En transformant des traces sonores familières en d'autres plus étranges, les traces sonores diffusées dans cette œuvre sonore marquent l'espace en en modifiant sa perception. L'oeuvre sonore travaille avec des traces sonores de type empreinte.

*Avenue of book* offre des traces sonores audibles, mais transformées par les propriétés acoustiques des conduits de ventilation et de l'architecture du bâtiment. Malgré le fait qu'il s'agisse d'une bande sonore préenregistrée, elle est composée de traces sonores provenant de voix et de paroles du quotidien de la bibliothèque donc contextualisées. Les traces sonores des narrations pourraient quant à elles être considérées comme des traces sonores décontextualisées. En contre partie, ces

dernières font malgré tout partie du contexte sonore individuel dont l'usager fait l'expérience lorsqu'il lit pour lui-même dans sa tête. Par contre, l'ensemble des ces traces sonores peuvent devenir quasi décontextualisées du fait de la transformation qui est opérée par l'espace dans lequel elles sont diffusées. Il est question dans cette œuvre sonore de traces sonores attendues dans la mesure qu'il s'agit de sonorités de voix. Cependant, l'origine des sources de ces traces sonores peut engendrer le fait qu'elles deviennent inattendues, l'usager ne sachant trop d'où elles proviennent. L'ensemble des traces sonores diffusées dans cette œuvre sonore sont habituelles pour les usagers.
Il s'agit de traces sonores qui ne restent, la plupart du temps, que perçues. Les usagers entendent les traces sonores, mais ne leur portent pas plus d'attention, s'agissant de sonorités familières.
Les traces sonores de cette œuvre sonore ne suscitent que très peu l'attention de l'usager.

La seule modalité de captation de l'attention sonore utilisée par cette œuvre sonore correspond à l'intensité et à la prédictibilité. L'occurrence de certaines traces sonores en fonction des situations peuvent venir capter l'attention auditive de l'usager.

L'un des aspects intéressants de cette œuvre sonore correspond au fait qu'il y a la révélation de traces sonores quasis inaudibles ainsi que la mise en valeur de traces sonores issues des actions in situ. De plus, l'oeuvre sonore interpelle les usagers lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes. Le dispositif utilise aussi un procédé techniquement simple (amplification); Finalement, les propriétés acoustiques de l'architecture (bâtiment, conduits d'aération) sont mis en avant.

**Œuvre Sonore # 14**

Titre : Lydbank sound bank
Auteur(s) : Maia Urstad
Année : 2007
Lieu : Lydbank, Bergen, Norvège

**Description et analyse :**

L'idée est de transformer une banque en un lieu d'écoute. Un lieu où les usagers pourront entendre les sons de la vie d'une banque. Il s'agit de faire entendre aux usagers les différentes sonorités cachées qui dans le quotidien des activités de la banque sont produites. Malgré le fait qu'il n'est plus question de parler de sons de pièces de monnaie qui résonnaient autrefois dans les banques, il est désormais question d'une économie basée sur les cartes de banques en plastique et les transactions par internet. On pourrait ainsi croire que la banque n'émet plus de sons. Cette économie du silence et de l'intangible produit malgré tout une panoplie de sons que cette œuvre sonore révèle aux oreilles de l'usager.

En permettant aux usagers d'entendre les sons de leur environnement comme ils ne les avaient jamais entendus, les usagers entrent dans une relation particulière avec les sons qui les entourent, l'espace dans lequel ils se trouvent et les autres usagers qui y sont présents. L'œuvre leur permet de réaliser la richesse insoupçonnée et la variété des sons présents dans l'espace. L'espace prend ainsi une autre dimension, les objets, les événements qui s'y déroulent transforment la manière de percevoir cet espace. L'usager en entendant ces sons, écoute et écoutera différemment son environnement sonore.

Les traces sonores sont d'une part de type indiciaire, elles donnent la chance à l'usager de mieux comprendre son environnement sonore à l'aide d'un échantillonnage sonore allant chercher des détails, mais qui révèlent le quotidien sonore de la banque. L'écoute de cette bande sonore permet à l'usager de comprendre l'espace et les sons qui peuvent y être produits par la simple activité.
De plus, en mettant à jour certaines particularités sonores de l'espace, l'usager est porté à écouter davantage son environnement. Ce faisant, il développe une meilleure connaissance du processus qui se construit entre ces activités, les sons et l'espace dans lequel il prend place.

Dans cette œuvre sonore, il est question de traces sonores audibles, mais à la limite d'être inaudibles. Elles ne sont quasiment pas entendues par les usagers car elles se fondent dans les activités de la banque sans que leur dimension sonore soit prégnante aux oreilles des usagers. L'ensemble des traces sonores étant tellement liées au quotidien et à l'ordinaire de la banque, que leur existence tend à disparaître, l'œuvre sonore permet de les mettre à jour, de les révéler. Seules des traces sonores contextualisées sont travaillées dans cette œuvre sonore. Elles permettent même à l'usager de s'ancrer davantage à son contexte. Il est plutôt question de traces sonores inattendues, car elles ne sont normalement pas audibles aux oreilles des usagers. Il s'agit de traces sonores habituelles qui du fait de leur quasi « inaudibilité » deviennent inhabituelles. Celles-ci sont toutes aperçues par les usagers et engendrent leur attention.

L'attention sonore est captée par l'intermédiaire de cette modalité intrusive. Les traces sonores, par un procédé actif sont modifiées et s'immiscent dans le quotidien sonore des usagers de la banque.

Aspect intéressant de cette œuvre correspond au fait qu'elle permet de révéler des traces sonores quasis inaudibles (échanges bancaires virtuels). La mise en valeur de traces sonores issues des

actions in situ, interpellation d'usagers lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes et la simplicité du dispositif technique (amplification) sont aussi des éléments clés de cette œuvre.

**Œuvre Sonore # 16**

Titre : Recurrent
Auteur(s) : Marc Behrens
Année : 2011
Lieu : Arouca, Portugal

**Description et analyse :**

*Recurrent* se compose de 4 haut-parleurs incrustés dans des espèces de rochers blancs rectangulaires, imitant la forme des ardoises se retrouvant sur les berges de la rivière Paiva. Ces quatre éléments sont ancrés en plein milieu de la rivière et dansent suivant le rythme du courant. La bande sonore diffusée par les haut-parleurs provient des activités des usagers œuvrant à proximité de la rivière. L'artiste a ainsi enregistré les sons produits par ces diverses activités. Mélangés aux sons du contexte naturel de la rivière, les sons ordinaires du quotidien des habitants sont ainsi mis à jour. Les visiteurs peuvent donc jouir de sons ayant pris place dans cet espace à un moment ou à un autre.

Vue de l'installation dans la rivière, source: Paivahttp://marcbehrens.com/proj/recurrent.html

Vue du dispositif dans la rivière, source: Paivahttp://marcbehrens.com/proj/recurrent.html

Les sons entendus par l'usager lui permettent de voyager dans un autre espace temps. Le fait de pouvoir entendre des sons d'activités qui se sont passées à l'endroit même où il se trouve, mais qu'il ne peut voir, transforme la manière dont il perçoit l'espace. Le son agit comme une machine à voyager dans le temps, celui du quotidien de l'espace. Le fait que ces sons proviennent de la rivière perturbe aussi la relation que l'usager a avec l'environnement sonore et l'espace dans lesquels il prend place. La rivière chante en plus du bruit de son ruissellement et les sons produits par l'activité des habitants de ces rivages. L'usager est donc dans un espace où les sons du passé et du présent se mélangent pour former un nouvel espace propre à l'usager.

Les traces sonores transforment l'espace dans lequel l'usager prend place. Provenant de la rivière, elles lui donnent une autre dimension spatiale. Les hommes de la terre se mélangent, s'entremêlent par leurs émanations sonores à l'eau et aux sons qu'elle produit. Cet entrelacs modifie l'espace en permettant une perméabilité de la terre de l'eau. Elles se situent donc bien dans la catégorie des traces sonores comme empreintes. Ensuite, le fait qu'il s'agisse de traces sonores issues du travail des habitants œuvrant à proximité de la rivière permet à l'usager, petit à petit, de découvrir son patrimoine sonore qui reste plus souvent qu'autrement dans l'oubli. Les deux temps de l'installation, c'est-à-dire celui de la prise de son et celui de la diffusion, offrent un jeu intéressant entre la passé et le futur. L'usager visiteur écoute ces traces sonores du passé, d'un passé pas si lointain qui surgit

dans son présent. Il est bien question de traces sonores du passé qui se mélangent avec celles du présent.

En ce qui concerne les traces sonores utilisées lors de la prise de son, il s'agit de traces audibles, celles liées au travail de ceux qui bordent les berges de la rivière. Elles sont toutes directement liées au contexte et à l'activité de celui qui effectue son travail. Par contre, au moment où les visiteurs entendent la bande sonore de l'installation, une ambigüité naît du fait qu'ils entendent des traces sonores d'un labeur qu'ils ne peuvent pas nécessairement voir. Il serait question alors de traces sonores inaudibles à l'instant où prennent place les visiteurs usagers et qui deviennent audibles par l'intermédiaire de l'installation. Cette œuvre sonore travaille avec des traces sonores essentiellement contextualisées. Elles proviennent toutes du site dans lequel elles sont par la suite diffusées. Cette diffusion peut de son côté faire balancer les traces sonores vers d'autres décontextualisées cette fois-ci du fait que les usagers n'arrivent pas à repérer d'où elles prennent leur origine. Les traces sonores de cette œuvre sonore oscillent entre l'attendu et l'inattendu. En effet, d'une part elles proviennent des activités environnantes donc attendues par les usagers, mais d'autre part, elles surgissent de nulle part ce qui leur donne ce caractère d'inattendues. De la même manière que pour la précédente caractéristique, les traces sonores sont ici à la fois habituelles et inhabituelles selon la situation sonore dans laquelle l'usager sera présent. Elles sont de manière générale aperçues par les usagers, ceux-ci se demandant d'où elles proviennent et ce qu'elles signifient. Les traces sonores engendrent de l'attention chez les usagers longeant cette rivière.
La modalité utilisée afin de capter l'attention sonore des usagers est celle que nous nommons intrusive active. Ces traces sonores viennent modifier l'ordinaire sonore des usagers. L'intensité des traces sonores diffusées, ainsi que le moment de leur diffusion permettent aussi d'accentuer l'attention sonore des usagers.

La révélation de traces sonores quasis inaudibles, la mise en valeur de traces sonores issues des actions in situ (sur les bords des berges), l'interpellation d'usagers lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes et la simplicité technique du dispositif sont les aspects intéressants de cette œuvre sonore. Cependant, il est difficile de savoir si les usagers interpellés sont en mesure de faire le lien entre production sonore et écoute.

Marche sonore

La marche sonore est une catégorie particulière de l'art sonore. L'une des premières marches à avoir été effectuée le fut par Max Neuhaus en 1966 pour son œuvre « Listen, 1966 », où les participants devaient simplement écouter leur environnement sonore. Cette idée de faire participer les citadins et de concentrer leur attention sensible sur la ville ne date pas d'hier. En effet, cet engouement commence dans les années 1920, avec les « errances urbaines »[57] des Surréalistes, le « Flâneur » de Benjamin (1927) et plus tard, dans les années 1950, chez les artistes de l'Internationale Situationniste qui mettent en avant cet intérêt pour la quotidienneté et proposent une approche de la ville différente axée sur les effets de sa configuration à travers les comportements émotionnels et affectifs du citadin. La formule envisagée par les artistes fut ce qu'ils ont nommée les « dérives »[58], sortes de déambulation urbaine mettant l'accent sur les ambiances sensibles de la ville.

Quelques années plus tard, après les premiers happenings de Cage et Kaprow (1952), Wolf Vostell (1962) propose comme l'écrit Maria Andueza (2009) des parcours urbains dans les rues de Paris :

> « In short, he tried to get citizens to become aware of their own everyday environment from a perceptive perspective: to observe the ruins and the posters ripped or to hear sounds and noises of the city. » (Andueza, 2009; 91)

Comme ces marches sensibles le montrent, leurs caractéristiques principales sont liées à l'importance du quotidien, à la ville et à la participation du citadin dans l'œuvre. L'objectif est de lui faire découvrir autrement, à travers ses sens, son environnement urbain.

Dans un ouvrage intitulé « Handbook for acoustic ecology » publié pour la première fois en 1978, Barry Truax définit la marche sonore comme celle d'une participation active du marcheur auditeur dans le paysage sonore. Il suggère que celle-ci encourage le participant à une écoute discriminante et à se forger sa propre opinion sur ce qu'il entend, tout en prenant conscience de son implication dans la création de cet environnement sonore. Murray Schafer quant à lui, différencie

57 Voir l'article de Thomas, Yves « La révolution surréaliste en 1928, Jacques Baron et la projection désinvolte » sur le site internet du Centre de recherches sur le Surréalisme, Université de la Sorbonne nouvelle à l'adresse suivante http://melusine.univ-paris3.fr/astu/Thomas.htm

58 Pour plus de détails sur les principes de la dérive, consulter : Debord, Guy, « Théorie de la dérive » in *Les Lèvres nues* n° 9, décembre 1956 ou sur internet à l'adresse suivante : http://www.larevuedesressources.org/theorie-de-la-derive,038.html

deux types de marches sonores, la première que nous pourrions appeler marche d'écoute (listening walk) et la seconde marche sonore (soundwalk). Celle-ci contrairement à la première qui met l'accent uniquement sur une écoute générale du paysage sonore, propose une écoute plus ciblée en demandant au participant de concentrer son écoute sur certains éléments du paysage sonore.

La marche sonore peut ainsi être une simple déambulation urbaine sans artifice et exigence autre que celle de l'attention auditive des participants, mais elle peut aussi se décliner de différentes manières. Janet Cardiff avec ces « Audiowalks, 1991-2012 »[59] propose des marches sonores audio guidées munies de casque d'écoute, jouant avec les sons de l'environnement, d'autres de synthèses et une voix narrant le chemin à suivre. Contrairement à Cardiff, Christina Kubrish offre aux participants d'entendre l'inaudible. Ses marches sonores intitulées « Electric walk, 2003 » permettent aux participants d'entendre les ondes électromagnétiques présentes dans notre environnement quotidien, mais que nous n'entendons pas. Les participants parcourent alors l'espace public urbain à l'aide de casque d'écoute permettant de capter ces ondes invisibles.

Image 12 : Electrical Walk Tallinn, 2011 Source : http://www.christinakubisch.de/

59 Pour en savoir plus sur cette artiste consultez son site internet à l'adresse url suivante : http://www.cardiffmiller.com/

**Œuvre Sonore #1**

Titre : Walking Machine
Auteur(s) : Jessica Thompson
Année : 2003
Lieu : New York

**Description et analyse :**

Le projet « Walking Machine » est un dispositif portatif que l'usager porte directement sur lui et qui lui permet d'entendre de manière amplifiée et en temps réel, les sons de ses propres « pas » dans l'espace public urbain. L'équipement utilisé consiste en deux microphones omni-directionnels disposés dans les souliers de l'usager, d'un petit amplificateur et d'un écouteur. Il est demandé à l'usager participant de déambuler d'un point A à un point B en empruntant le chemin qu'il lui plaît, pendant une période d'environ 30 minutes. Il s'établit alors un jeu entre l'usager et les différentes surfaces dont l'espace urbain se compose. De par ces mouvements et déplacements, l'usager se crée une bande sonore personnalisée de la ville à l'échelle de ses « pas » et ce en dialogue avec l'espace. À la suite de ce parcours, les différents participants – la plupart du temps au nombre de 6 – rejoignent l'artiste afin d'entamer une discussion sur leurs expériences.

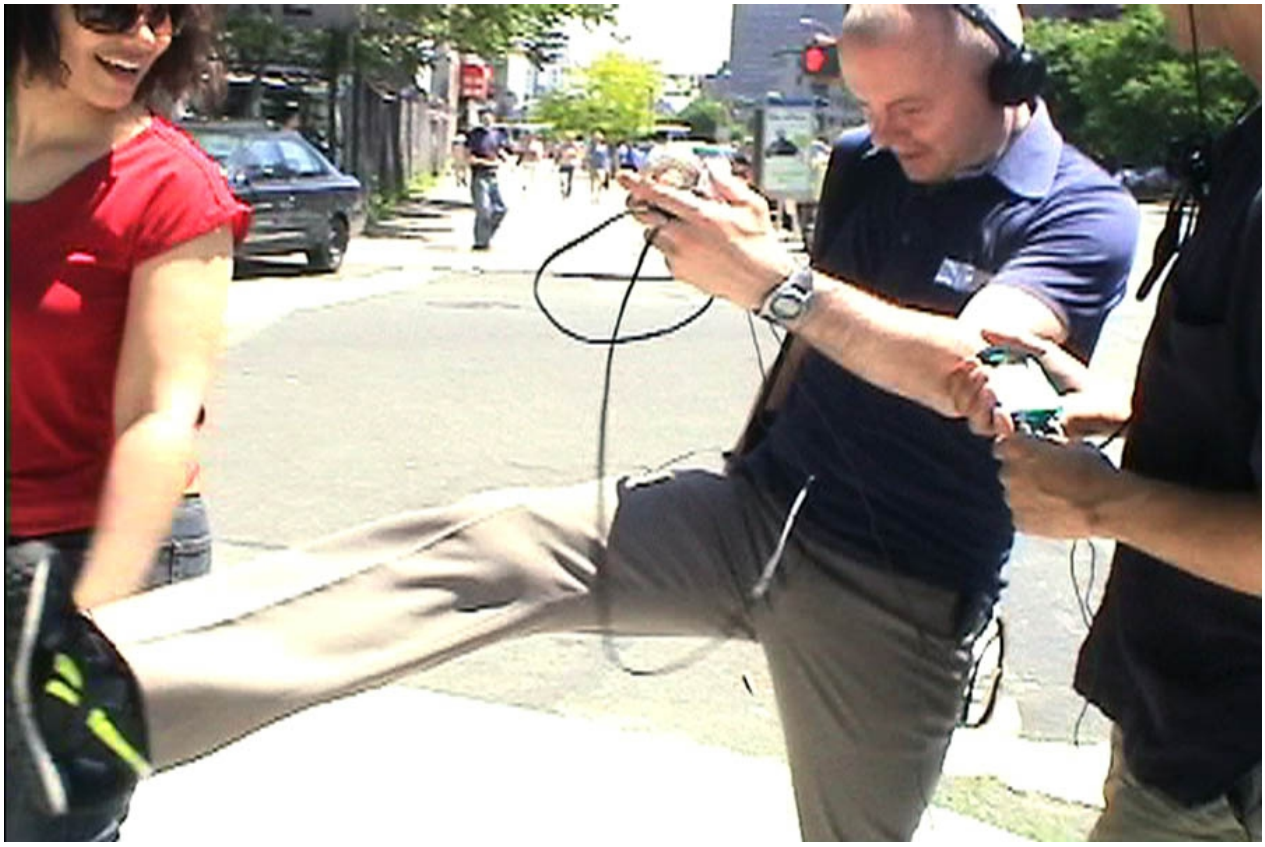


Image des participants qui portent et utilisent le dispositif, source: http://jessicathompson.ca/archives/369

Il est question de travailler directement avec le son en temps réel. Seule une amplification des sons captés est appliquée sur les sons. Il n'y a aucun autre traitement sonore. Le son est diffusé directement après avoir été capté et amplifié par l'amplificateur et retransmis par l'intermédiaire du casque d'écoute que porte l'usager. Les sons entendus par l'usager sont en corrélation avec les différentes surfaces des matériaux présents dans l'environnement urbain. L'œuvre sonore lui permet

d'entendre toute la granulométrie des différentes textures de sol.
Au niveau des catégories de traces sonores sollicitées dans cette œuvre, dans un premier temps il s'agit de la catégorie liée aux traces sonores comme empreintes. En effet, les traces sonores changent complètement les espaces dans lesquels l'usager déambule. Elles en transforment la perception en marquant de ses sonorités les propriétés physiques. L'usager n'a certes plus l'impression de faire partie de l'espace habituel dans lequel il est familier. Ensuite, il s'agit de traces sonores indiciaires, elles sont bien celles de détails sonores de l'environnement. En cherchant les différentes surfaces sur lesquelles mettre le pied, l'usager découvre de quoi se compose son environnement et quelles sonorités lui sont associées. L'œuvre sonore et les traces qu'elle engendre deviennent comme une extension sonore de l'usager. Elles lui ouvrent la porte à de nouvelles manières de s'exprimer et de percevoir l'espace dans toute sa matérialité. En se faisant, non seulement l'usager produit des traces sonores, mais ces dernières lui permettent d'emblée de mieux comprendre de quelle manière elles peuvent être produites et qu'elles peuvent en être leurs portées.

Le dispositif présenté dans cette œuvre sonore traite à la fois de celle liée à l'audible et plus particulièrement à celle liée à l'inaudible. Premièrement, il est question d'amplifier des sons, mais ces sons pourraient être entendus par l'usager sans l'artifice du dispositif. Il permet à l'usager d'entendre les traces sonores autrement, de jouir de ces sonorités avec beaucoup plus de détails. Finalement, l'usager muni du dispositif peut entendre des sons qui ne seraient pas perceptibles autrement. Le dispositif permet donc d'accentuer ce qui à l'oreille nue est plus ou moins perceptible et d'ouvrir le champ d'un tout nouvel éventail de traces sonores qui sans quoi resterait dans la sphère de l'inaudible. Il est question dans cette œuvre de traces sonores contextualisées. En effet, du fait que le dispositif permet de traiter les sons de traces sonores en temps réel et donc d'en tirer parti directement dans leur contexte, nous sommes bien en présence de ce type de traces sonores. Il s'agit donc de traces sonores issues d'une relation intime entre l'usager et la matérialité de l'espace. Aucune autre trace sonore n'est présente dans cette œuvre sonore, seule celle des « pas » est traitée par le dispositif. Nécessairement, le dispositif amène l'usager à entendre des sons auxquels il ne s'attend pas. Il développe même une espèce de jeux avec la matérialité de l'espace et les sons qu'il produit au contact de sa chaussure. Le dispositif engendre la création de sonorités auxquelles l'usager n'est pas habitué. Celles qu'il croyait habituelles et dont il ne portait plus d'attention deviennent à l'aide de ce dispositif celles sur lesquelles il centre son attention. Nous sommes bien en présence de traces sonores aperçues. L'usager est profondément attentif aux moindres sonorités qu'il produit au travers de ses pas. L'usager porte une attention particulière aux traces sonores de ses pas.

L'usager porte le dispositif et entend les traces sonores en temps réel ce qui stimule son attention sonore. L'usager est aussi captivé sonorement par l'apparition subite de traces sonores dont il ne s'attend pas. Finalement, l'attention sonore de l'usager est captée, du fait qu'il est en mesure d'expérimenter le dispositif ainsi que la relation interactive qui se tisse entre ses actions (pieds) et les traces sonores qui s'en dégagent.

Simple techniquement, l'oeuvre sonore focalise sur une trace sonore, celle des pas. Portative, elle permet rapidement à l'usager de prendre conscience des sons qu'il produit. Il découvre, explore les différentes sonorités par le jeu. Ce phénomène permet de créer une relation étroite entre l'usager, l'espace et les sons. Ce qui est aussi intéressant correspond au fait que l'ensemble du travail de transformation des sons s'effectue en temps réel. Les traces sonores produites deviennent un prolongement sonore de l'usager. Seul élément qui ne nous convient pas, vient du fait qu'il n'est pas question d'usagers interpellés lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes.

**Œuvre Sonore # 2**

Titre : Sonic city
Auteur(s) : Lalya Gaye, Margot Jacobs, Ramia Mazé, Daniel Skoglund
Année : 2002-04

**Description et analyse :**

L'œuvre sonore *Sonic City* propose d'entrer en interaction avec la ville. Cette dernière devient une interface entre elle et l'usager afin de créer un paysage sonore en temps réel et propre à son utilisateur. Ainsi, muni du dispositif, que l'usager enfile comme un vêtement, l'usager parcourt l'environnement urbain tout en se construisant une bande sonore personnalisée. Le dispositif permet de capter différentes informations provenant du contexte urbain ainsi que les multiples actions que peut faire l'usager. L'ensemble de ces données sont par la suite manipulées, transformées par le dispositif afin de créer une composition musicale où le parcours et les gestes de l'usager deviennent les éléments moteurs de la création.

Déplacement d'un usager muni du dispositif, source : https://dru.tii.se/reform/projects/pps/soniccity/index.html

Détail du dispositif, source : https://dru.tii.se/reform/projects/pps/soniccity/index.html

Cette œuvre sonore offre plusieurs possibilités de relations entre le son, l'espace et l'usager. La richesse de ces échanges est d'autant plus intéressante qu'ils sont transversaux à l'ensemble des trois éléments. Effectivement, l'usager en se mouvant dans l'espace, en entrant en contact avec lui, compose la bande sonore qu'il va entendre. La ville et l'usager deviennent les instruments d'une composition sonore située et se transformant en fonction du contexte et des actions quotidiennes et ordinaires de l'usager. Le dispositif devient comme une prothèse qui permet l'extension de la perception de l'usager. Il entre dans une tout autre expérience sensible où tout son corps se voit donner le rôle de compositeur, d'interprète, de spectateur d'une œuvre musicale qu'il crée, côte à côte avec la ville.

Les traces sonores de cette oeuvre sont de type indiciaire car elles font référence à de petits détails de l'environnement de l'usager. Ces dernières lui permettent de vivre une expérience différente et de comprendre son environnement quotidien d'une autre manière qu'à l'ordinaire. Indéniablement, l'œuvre sonore travaille avec des traces sonores qui sont l'expression de l'usager (traces sonores comme écriture). Il y a création d'artefacts sonores. Le dispositif permet à l'usager de s'extérioriser de manière sonore, mais tout en restant individuel. Il ne s'agit pas de faire du son pour les autres ou avec les autres, mais pour soi. Les traces sonores permettent à l'usager de mieux comprendre les multiples manières d'interagir avec l'espace qui l'entoure. Un processus entre en mouvement

lorsque l'usager compose avec son environnement.
En ce qui concerne les différentes caractéristiques prises par les traces sonores, dans un premier temps, il s'agit d'un mélange entre des traces sonores inaudibles et audibles. Inaudibles sont toutes celles qui proviennent des autres capteurs sensibles autres que les microphones. Et donc audibles celles qui sont directement enregistrées par eux. Par la suite, l'ensemble des traces sonores entendues par l'usager sont contextualisées, elles proviennent toutes du contexte dans lequel l'usager va y établir son parcours. Par contre, l'usager ne sera pas en mesure d'en identifier la source, la référence, car elles auront subi une transformation en passant à travers le dispositif. Les traces sonores sont inattendues car elles sont toutes transformées par le dispositif. Il y a à la fois des traces sonores habituelles et inhabituelles. Cependant, même celles habituelles deviennent inhabituelles du fait des modifications opérées par le dispositif. Elles sont aperçues par les usagers qui utilisent le dispositif. Les traces sonores engendrent de l'attention auprès des usagers.

S'agissant d'un dispositif que l'usager porte sur lui, ce phénomène permet d'en capter son attention sonore d'autant plus que l'expérience sonore vécue s'effectue en temps réel. Le fait que l'usager ne s'attende pas à entendre certaines traces sonores et que certaines d'entre elles soient transformées par le dispositif accentue encore davantage son attention sonore. L'usager est aussi captivé par le fait des interactions qui s'établissent entre lui, l'espace et les traces sonores. Il s'amuse de cette relation inhabituelle.

L'intégration de différents paramètres autres que les sons de l'espace (lumière, mouvement, etc.) dans la création de la bande sonore, nous a semblé intéressante. L'usager participe de par ses activités à la création des sonorités. Le travail de transformation des sons en temps réel ainsi que le dispositif qui est portatif, permettent rapidement à l'usager de prendre conscience des sons qu'il produit. Malgré ces points positifs, le dispositif est cependant techniquement trop complexe. De plus, il n'est pas question d'usagers interpellés lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes.

**Œuvre Sonore #9**

Titre : Sound_Box
Auteur(s) : Achim wollscheid
Année : 2007
Lieu : RAM, Rome, Italie

**Description et analyse**

L'œuvre sonore *Sound box* est un dispositif portatif que l'usager déplace avec lui. Il s'agit simplement d'une petite boîte qui diffuse des sons. Leur origine prend naissance en fonction de deux variables. Premièrement, le dispositif capte les sons de l'environnement, les transforme et les diffuse, le tout en temps réel. De plus, les mouvements effectués par l'usager dans l'espace génèrent aussi les sons diffusés par le dispositif. Le but poursuivi par cette œuvre sonore est d'affiner la sensibilité et la conscience de l'usager envers son environnement, en transformant la manière dont il va le percevoir.

Image du dispositif, source : Sound_Box
Auteur(s) : Achim wollscheid

Usagers utilisant le dispositif, source : Sound_Box
Auteur(s) : Achim wollscheid

Le dispositif sonore crée de nouvelles relations entre l'usager et les sons de son entourage. Ces derniers changeant en fonction de ses mouvements et par un traitement sonore particulier. L'expérience sonore de l'usager est ainsi transformée. Non seulement l'usager perçoit différemment les sons de l'espace, mais l'ensemble des caractéristiques de celui-ci est tout aussi modifié. Le *Sound box* crée donc un nouvel espace évolutif qui se module en diffusant des sons dans l'environnement sonore déjà composé de sons en lui donnant de nouvelles configurations. Un dialogue s'installe entre ce que l'usager entend et ce qu'il voit.

Les traces sonores de par leur superposition avec les sons présents dans l'environnement sonore dans lequel l'usager évolue, marquent l'espace et en transforment la perception. Elles laissent leurs empreintes dans l'espace, elles en modifient les contours et les limites.

Les traces sonores diffusées par le dispositif sont de l'ordre de l'inaudible car elles ont subi une transformation en passant à travers lui. Par contre, les sons présents dans l'espace sonore jouent malgré tout un rôle important dans l'expérience sonore proposée par l'œuvre sonore. Ainsi à l'intérieur de l'environnement se côtoient à la fois des traces sonores audibles et inaudibles. Il est question de traces sonores contextualisées qui deviennent, en passant par le dispositif, des traces sonores inaudibles, car la synthèse est impossible à entendre en temps normal dans un environnement sonore. C'est justement ce jeu qui permet de reconsidérer l'espace et les sons, de percevoir et de vivre une expérience sensible complètement transformée par le dispositif. Il est plutôt question de traces sonores inattendues, le dispositif s'efforçant d'en transformer la nature afin que l'usager leur porte attention. L'oeuvre sonore travaille sur des traces sonores habituelles que le

dispositif tente de rendre inhabituelles. L'objectif du dispositif est de faire prendre conscience à l'usager des sons de son quotidien. Il est donc question de traces sonores aperçues. Les traces sonores suscitent l'attention de l'usager.

Le dispositif est portatif, l'usager le transporte avec lui et déambule librement dans son environnement. De plus les traces sonores sont modifiées en temps réel ce qui permet de capter son attention sonore. L'interactivité du dispositif, c'est-à-dire le fait que l'usager voit en quelque sorte ses actions se transformer en sonorités motive ce dernier à être attentif aux différentes traces sonores qu'il entend.

Dispositif portatif qui permet rapidement à l'usager de prendre conscience des sons qu'il produit. Le travail de transformation des sons en temps réel ainsi que le mouvement de l'usager dans l'espace permettent de créer une bande sonore originale qu'il entend. Le dispositif est aussi techniquement simple (amplification+effets sonores). Par contre, il n'est pas question d'usagers interpellés lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes, mais de participants volontaires.

**Œuvre Sonore #11**

Titre : Sound walks
Auteur(s) : Janet Cardiff
Année : 1991-2006
Lieu : multiples

**Description et analyse :**

Chacune des marches sonores procède de la même manière, un lecteur cd ou un lecteur numérique est prêté à l'usager participant avec un casque d'écoute et selon les spécificités de telle ou telle marche, des photographies ou une camera video. Par la suite, le participant suit un parcours prédéterminé guidé par la voix de l'artiste enregistrée sur une bande sonore. À cette narration vient s'ajouter différents sons (pas, chants d'oiseaux, trafic, effets sonores, etc.) préenregistrés, exactement au même endroit où passera le participant, à l'aide d'un microphone binaurale. C'est ainsi que chemine l'usager, rythmé par la voix de l'artiste et les surgissements sonores de la bande son qui viennent s'hybrider à la réalité. Un jeu s'installe alors entre ce qu'il voit et ce qu'il entend.

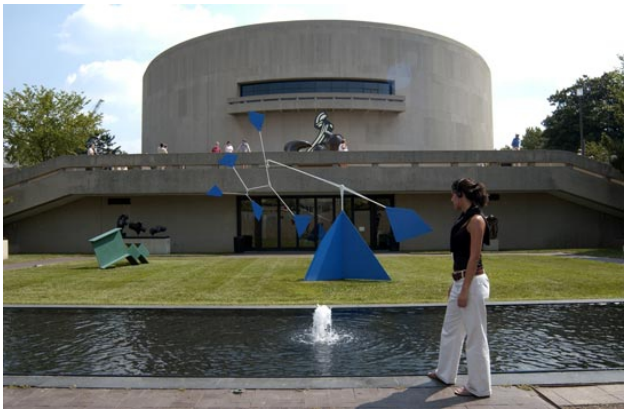


Image d'une marche sonore, *words drawn in water, 2005,* source : http://www.cardiffmiller.com/artworks/walks/wordsdrawn.html

Image d'une marche sonore, *her long black hair, 2004,* source : http://www.cardiffmiller.com/artworks/walks/longhair.html#

L'usager se laisse guider par la voix de l'artiste. Il déambule en essayant de faire des liens entre ce qu'il entend et ce qu'il voit concrètement dans l'espace. Il est transporté dans un spectacle sonore où les décors évoluent en fonction de sa marche. L'usager doit donc se déplacer, s'assoir, se retourner, monter des escaliers, etc., son corps est ainsi totalement mis à parti. Par contre, ce qu'il ressent, vent, textures au sol et chaleur, ne sont pas toujours en lien avec les sons qui le guident et lui renvoient un espace différent tout en étant similaire. L'ensemble de ses sensations en sont chamboulées. Les relations qu'il entretient habituellement avec le son et l'espace naviguent entre fiction et réalité.

Les traces sonores marquent l'espace audiovisuel personnel de l'usager. Elles changent l'espace sonore de l'usager, mais pas seulement celui créé par le son, mais bien celui construit par une expérience multisensorielle. C'est par l'écoute et le regard que l'usager expérimente le nouvel espace sensible dans lequel le dispositif le transporte. Les traces sonores produites dans l'espace lui

servent à comprendre différemment son environnement (traces sonores indiciaires). Il doit leur porter une attention particulière afin d'être en mesure d'évoluer dans son environnement. La bande sonore que l'usager entend peut parfois être composée de sons provenant du passé et réintroduits dans le présent de l'usager, lui rappelant ainsi des événements sonores ayant eu lieu dans l'espace, mais qui n'y sont plus et qui pourraient facilement s'y retrouver. Les traces sonores directement produites par l'usager peuvent être décrites comme un prolongement de l'usager au niveau sonore. L'usager joue avec l'espace et les traces sonores qu'il produit en rentrant en contact avec la matérialité de celui-ci. Les traces sonores que l'usager crée lui permettent de mieux comprendre les différentes manières dont il peut produire des sons en rentrant en relation avec l'espace. Ceci lui permet de mieux comprendre le processus de création des sons, de sa capacité d'en créer.

Considérées dans un premier temps comme audibles, les traces sonores, lorsque l'usager expérimente le dispositif, changent de statut et deviennent quasiment des traces sonores inaudibles. En effet, l'usager entend les sons distinctement, mais n'est pas toujours en mesure de localiser et de comprendre d'où et comment les sons qu'il entend sont en lien avec son environnement. Il est question d'un travail qui use des traces sonores contextualisées, mais qui se transforment quelque fois, lors de l'expérience artistique vécue par l'usager, en des traces sonores décontextualisées. Le fait que l'usager soit présent physiquement - donc de tout son corps et de tous ses sens – dans l'espace, peut lui permettre de redonner du sens à ce qu'il entend. Ici, nous sommes dans des situations d'écoute où se mélangent des traces sonores attendues en lien avec ce que l'usager voit et d'autres inattendues qui surgissent de la bande sonore. Il s'agit de traces sonores habituelles, mais qui peuvent à l'occasion devenir inhabituelles du fait qu'elles peuvent être en rupture avec le contexte dans lequel elles se trouvent. Les marches sonores proposent à l'usager de se rendre compte des liens entre les dimensions auditives et visuelles lors de toute expérience sonore. Il est donc question de faire remonter le plus possible de traces sonores à la conscience de l'usager. Il s'agit donc en majorité, de traces sonores aperçues. Celles-ci suscitent de l'attention.

Certaines traces sonores peuvent venir capter l'attention sonore du fait qu'elles ne semblent pas provenir de l'environnement sonore dans lequel l'usager se déplace (intrusive active). L'oeuvre sonore propose un dispositif portatif où une narration est intégrée à la bande sonore qui guide l'usager dans son parcours. Il est ainsi capté par les traces sonores qu'il entend et par la voix qui le dirige dans l'espace. D'autres traces sonores peuvent aussi capter l'attention sonore de l'usager du fait qu'elles viennent le surprendre de par leur intensité ou le moment où elles sont diffusées.

Dispositif portatif qui permet rapidement à l'usager de prendre conscience des sons de son environnement. Les décalages entre le visuel et le sonore est aussi une piste qui est intéressante à creuser. Il n'est pas question d'usagers interpellés lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes.

**Œuvre Sonore # 21**

Titre : Ambient Addition
Auteur(s) : Noah Vawter
Année : 2006
Lieu : MIT, États-Unis

**Description et analyse :**

L'œuvre sonore *Ambient addition* consiste en un dispositif qui permet à l'usager de se protéger des sons nuisibles de son environnement sonore tout en restant en communication avec lui. Afin de créer cet entre deux, le dispositif capte les différents sons et les transforme en des sons aux harmoniques et aux rythmes plus contemplatifs. L'idée est de ne pas isoler complètement l'usager des sons pouvant être nuisibles, mais de rendre ces derniers plus harmonieux.

Image du dispositif, source : http://web.media.mit.edu/~nvawter/thesis/

Image d'un usager utilisant le dispositif, source : http://web.media.mit.edu/~nvawter/thesis/

Le dispositif sonore *Ambient addition* propose de mettre en relation étroite l'usager et les sons de son environnement. Ainsi au lieu de vouloir l'isoler des sons perturbateurs de son environnement quotidien, le dispositif utilise ces sons en les transformant de manière à les rendre plus agréables aux oreilles de l'usager. Ainsi, l'usager entre dans un espace sonore où les relations audiovisuels sont quelque peu bouleversées cela dû au traitement sonore qui est appliqué aux sons. Les sons dont il a l'habitude d'entendre et d'en comprendre les significations n'existent plus, ils ne correspondent plus exactement à l'image avec laquelle ils s'associent normalement. L'usager doit reconstruire son expérience sonore. Le fait que les sons n'ont plus la même signification que normalement, demande à l'usager de s'acclimater à son environnement, non seulement au niveau des sons qu'il entend, mais de l'espace visuel et tactile dans lequel il déambule. Poser le pied sur une surface métallique ne fera plus le son que l'usager s'attend à entendre, mais bien un tout autre son qu'il devra associer à son mouvement.

Les traces sonores marquent l'espace audiovisuel personnel de l'usager. Le fait qu'elles forcent l'usager à percevoir autrement son environnement sensible, montre l'impact que les traces sonores ont directement sur l'espace. Elles changent l'espace sonore de l'usager, mais pas seulement celui

créé par le son, mais bien celui construit par une expérience multisensorielle. L'usager ne reste pas passif et immobile, il interagit avec son environnement en se déplaçant, en touchant l'espace. C'est par l'écoute, le regard et son corps que l'usager expérimente le nouvel espace sensible dans lequel le dispositif le transporte. Les traces sonores produites dans l'espace lui servent à mieux comprendre son environnement (traces sonores indiciaires). Il doit leur porter une attention particulière, afin d'être en mesure d'évoluer dans son environnement. Celles directement produites par l'usager peuvent être décrites comme un prolongement de l'usager au niveau sonore. L'usager joue avec l'espace et les traces sonores qu'il produit en rentrant en contact avec la matérialité de celui-ci. Les traces sonores que l'usager crée lui permettent de mieux comprendre les différentes manières dont il peut produire des sons en rentrant en relation avec l'espace. Ceci lui permet de mieux comprendre le processus de création des sons, de sa capacité d'en créer.

Il s'agit uniquement de traces sonores audibles, du moins par les microphones. Ces traces sont par contre transformées en traces sonores inaudibles cela dû aux différentes transformations que le dispositif leur a fait subir. Les traces sonores captées par le dispositif sonore sont contextualisées, car elles proviennent toutes directement du contexte où l'usager se trouve. Par contre, celles que l'usager entend par la suite, ne peuvent quasiment plus être de cet ordre. L'usager peine à identifier la provenance des sons qu'il entend. Le traitement sonore appliqué aux traces sonores restituées à travers le casque d'écoute dont l'usager se munit, sont plutôt décontextualisées. L'ensemble des traces sonores sont inattendues, car elles sont toutes transformées par le dispositif. L'usager ne s'attend pas à entendre ces sonorités. Elles sont au départ toutes habituelles lors de la prise de son, mais deviennent pour l'usager qui utilise le dispositif des traces sonores, inhabituelles du fait de la transformation qui est opérée. Les traces sonores sont toutes aperçues par l'usager portant le casque. Finalement, elles suggèrent toutes l'attention de l'usager.

L'attention de l'usager est assurée du fait qu'il porte un casque d'écoute qui l'oblige en quelque sorte à écouter les traces sonores. De plus l'ensemble des traces sonores sont diffusées en temps réel, ce qui a pour effet d'accentuer l'attention sonore de l'usager. Certaines traces sonores seront plus entendues que d'autres du fait du moment de leur diffusion et de leur intensité. L'interactivité du dispositif augmente l'attention auditive de l'usager face à ces traces sonores qui sont produites par le biais de ses actions sonores dans l'espace.

Élément intéressant de cette œuvre, correspond au fait qu'il y a l'intégration de différents paramètres autres que les sons de l'espace (lumière, mouvement, etc.) dans la création de la bande sonore. De plus, l'usager participe de par ses activités à la création des sonorités. Un travail de transformation des sons en temps réel et le fait que le dispositif soit portatif, permet rapidement à l'usager de prendre conscience des sons qu'il produit. Par contre, le dispositif est techniquement complexe et il n'est pas question d'usagers interpellés lors de leurs expériences sonores ordinaires et quotidiennes, mais de volontaires.

Design sonore

Dernière catégorie que nous allons présenter, le design sonore possède des caractéristiques particulières tout comme le design en a aussi face à l'Art. Le fait est, que l'art a plutôt comme objectif de représenter ou d'exprimer des idées qui lui sont propres. Le design, quant à lui, cherche préférablement à répondre à des applications concrètes. Comme le mentionne Tony Gibbs (2007), « *… art may sometimes be abstract but design is almost always concrete*. »[60].

Le design sonore consiste en la manipulation d'éléments sonores dans le but de réaliser des effets souhaités. La création sonore qui en émane est externe au son en lui-même, il sert à renforcer autre chose. Le design sonore possède une histoire beaucoup plus ancienne que nous pourrions le croire. Il n'est pas nécessairement tributaire de la technologie, des exemples pouvant être classés facilement comme du design sonore sont présents dans la Grèce antique, avec l'utilisation de masque par les acteurs afin d'amplifier leur voix ou des résonateurs présents dans les théâtres romains (Gibbs, 2007). À la Renaissance, les effets sonores étaient on ne peut plus présents dans les pièces de la Commedia dell'arte, servant à mettre en valeur le spectacle. Le cinéma joue aussi un rôle important dans l'évolution du design sonore, servant de complément ou étant intégré à part entière dans le film, comme par exemple dans les films d'Alain Robbe-Grillet vers la fin des années 1950 ou Michel Fano compose une bande sonore qui n'est pas qu'un simple plus, mais fait concrètement partie du film.

Dans cette catégorie, il est évident que l'auditeur en reste un et ne reste que passif vis-à-vis des sons qu'il entend. Par contre, il est question de manipulation d'objets sonores, mais dans une perspective d'appuyer, de compléter, un propos autre, à savoir : une image, une pièce de théâtre, le bruit d'une voiture ou d'un objet quelconque. L'espace est ici purement sonore, totalement créé par l'assemblage de sons proposés par le designer sonore.

### *3.4.2 Analyse des 21 œuvres sonores*

Le fait d'avoir analysé ces 21 œuvres sonores à travers le filtre de nos fiches, nous a permis de mettre à jour différents éléments qui ont su faire avancer notre thèse de manière significative. Nous présentons un tableau qui synthétise l'ensemble de ces différents aspects. Ainsi pour chaque

60 Gibbs, 2007, page 36

œuvre sonore répertoriée et analysée nous avons fait ressortir les éléments essentiels qui ont fait évoluer nos réflexions. Mis à part le fait qu'elles questionnent toutes, d'une manière ou d'une autre, les productions sonores ordinaires de l'usager dans l'espace collectif urbain par l'intermédiaire d'un travail sur les différentes traces sonores, d'autres caractéristiques de ces œuvres sonores nous ont permis d'effectuer une progression significative. En effet, ce travail nous a offert d'une part la possibilité d'observer comment certaines notions et concepts peuvent se transposer dans la pratique et d'autre part de mieux en comprendre les tenants et les aboutissants.

D'un point de vue technique, l'analyse des 21 œuvres sonores nous présente différents aspects qui nous servirons ultérieurement dans le développement de notre projet de création. Non seulement, ils guideront nos choix du dispositif à utiliser selon ce que nous souhaitons produire comme interaction entre les sons, l'usager et l'espace, mais nous donneront des pistes quant aux possibilités et aux nécessités techniques de nos décisions.

De manière générale, deux types de dispositifs se distinguent. D'une part, ceux que l'on peut nommer portatif, c'est-à-dire que l'usager porte sur lui, muni, la plupart du temps, d'un casque d'écoute (cf. OS1; OS2; OS8; OS9 (sans casque d'écoute); OS11; OS20 (sans casque d'écoute); OS21). D'autre part, il y a ceux qui se dissimulent dans l'espace public. Ces derniers peuvent effectivement complètement se camoufler aux yeux des usagers (cf. OS5; OS6; OS12; OS14; OS15; OS17) ou posséder une structure physique observable donc aux vus et aux sus des usagers (cf. OS3; OS4; OS7; OS10; OS18). Cependant cette présence matérielle ne veut pas pour autant signifier que les usagers sont en mesure d'identifier promptement qu'il s'agit d'haut-parleurs ou d'autres types d'enceintes (cf. OS13; OS16; OS19).

Qu'il s'agisse de dispositifs portatifs ou intégrés dans l'espace public, le niveau de technicité n'est pas toujours le même. Par exemple l'OS1-Walking Machine, demande un investissement beaucoup moins conséquent au niveau d'un savoir faire technique comparativement à d'autres dispositifs. En effet, celui développé à l'intérieur de l'OS2-Sonic city, de l'OS8-Sonic Body ou de l'OS21-Ambient Addition demande à la fois des connaissances en électronique très poussées, tout en ayant des moyens financiers importants afin de mener à terme ces projets. D'autres dispositifs, nous pensons notamment à l'OS13-Blue Moon et à l'OS19-Sonic Marshmallow demandent pratiquement aucun savoir technique autre que celui de bien maîtriser les caractéristiques physiques des sons.

Les 21 œuvres sonores nous ont éclairés sur les méthodes avec lesquelles les traces sonores étaient traitées. Dans la totalité des œuvres, les traces sonores subissent une transformation. Par contre, celle-ci ne s'effectue pas de la même manière, n'utilise pas les mêmes processus afin de

modifier ces sonorités. Tout d'abord, il est nécessaire de mentionner le fait qu'il est question dans la grande majorité des œuvres sonores, d'un travail qui s'opère sur des traces sonores issues directement du site d'intervention. Celles-ci sont ensuite filtrées par les divers dispositifs.

Tout comme lors du précédent point, différentes classes se distinguent. D'un côté, il y a la catégorie qui utilise les artifices techniques et technologiques, d'un autre celle qui manipule les traces sonores à l'aide de certaines particularités acoustiques et au final celle qui les mixte à d'autres dimensions sensorielles. Quoiqu'il en soit, chacune d'entre elles tentent de sublimer les traces sonores afin de les rendre plus perceptibles aux oreilles des usagers. Ces traces sonores peuvent ainsi être celles inaudibles dont les dispositifs se chargent de révéler ou celles audibles, mais passant inaperçues masquées par d'autres sonorités ou oubliées par habituation.

L'un des moyens utilisé correspond tout simplement à l'amplification du signal (cf. OS1; OS3; OS4; OS5; OS8; OS10; OS12; OS14; OS15; OS16; OS17; OS18; OS19; OS20; OS21). D'autres œuvres sonores appliquent aux traces sonores des effets qui les transforment et leur procurent une autre facture sonore (OS2; OS3; OS4; OS8; OS9; OS11; OS15; OS21). Troisièmement, il y a ces traces sonores dont le dispositif propose non pas de les modifier, mais de les faire entendre dans un autre contexte (cf. OS6; OS7; OS11). Survient alors un décalage entre ce qui est vu par les usagers et ce qui est entendu, favorisant ainsi une focalisation de l'écoute de ces traces sonores. Les traces sonores entendues par les usagers peuvent aussi avoir été créées par l'intermédiaire de d'autres processus, notamment celui lié à la création de traces sonores par le mouvement du corps de l'usager dans l'espace ou par des éléments naturels (cf. OS2; OS8; OS9; OS13; OS20; OS21). Fait à noter, les œuvres sonores ne se classent pas uniquement dans une seule catégorie, mais sont présentes dans plusieurs à la fois. Il y a un mélange des processus de traitement des traces sonores à l'intérieur même des œuvres sonores.

L'espace, c'est-à-dire le site où l'œuvre sonore prend place, joue différents rôles. D'un part, il peut agir simplement de réceptacle pour la diffusion des sons de l'œuvre sonore (cf. OS3; OS7; OS12; OS14; OS17; OS18). D'autre part, et pour la majorité des œuvres sonores, l'espace devient en quelque sorte une forme de quintessence instrumentale avec laquelle les usagers procèdent à une composition aléatoire rythmée par le passage du temps. En effet, de par leurs actions aussi variées soient-elles, les usagers entrent en interaction avec l'espace et, de celles-ci sont produites des traces sonores que les dispositifs s'efforcent de mettre à jour (cf. OS1; OS2; OS4; OS5; OS6; OS8; OS9; OS10; OS11; OS13; OS16; OS19; OS20; OS21).

Chaque œuvre sonore traite l'usager de manière différente, mais il est possible d'identifier malgré tout certaines similitudes. Premièrement, les usagers peuvent être soient passifs ou actifs.

Dans ce dernier cas, l'usager participe à la création des traces sonores que le dispositif de l'œuvre sonore se charge de transformer par la suite. Deux options se sont révélées. L'usager peut d'ores et déjà être conscient qu'il a un rôle à jouer, qu'il produit lui-même les traces sonores qu'il entend, c'est le cas par exemple lorsqu'il porte le dispositif (cf. OS1; OS2; OS3; OS8; OS9; OS18; OS21). Il peut aussi jouer un rôle de premier plan dans la création des traces sonores de l'œuvre, mais sans nécessairement en avoir pleinement conscience. L'usager le découvre alors au fur et à mesure de ses expérimentations (cf. OS4; OS10; OS19; OS20). Deuxièmement, l'usager peut avoir un rôle complètement passif quant à l'élaboration des traces sonores. Effectivement, certaines œuvres sonores, positionnent l'usager comme simple spectateur-auditeur des traces sonores qu'elles diffusent. Celui-ci ne participe donc pas à la création des traces sonores qu'il entend (cf. OS5; OS7; OS11; OS12; OS19; OS16; OS17). Dans ces occasions l'usager semble avoir plus de difficulté à comprendre, à saisir les tenants et les aboutissants des œuvres sonores en question.

Au niveau des apports que les œuvres sonores ont su nous exposer concernant les relations qu'entretiennent le son, l'espace et l'usager, il est désormais clair que celles-ci existent et qu'il serait même mieux de parler d'interrelations. En effet, les dispositifs jouent le rôle d'intermédiaires, de passerelles, en transformant les sons présents dans l'espace public c'est-à-dire ceux que les usagers produisent de leurs actions dans ces mêmes espaces et en interagissant avec ces matériaux. Les œuvres sonores magnifient les traces sonores habituelles d'un espace afin que les usagers en prennent conscience.

C'est donc les dispositifs qui rendent possible ces nouvelles formes d'interrelations. Les traces sonores deviennent alors des indices que les usagers interprètent afin de comprendre la situation sonore dans laquelle ils se trouvent. Ils recherchent alors l'origine, la nature, la source de ces traces sonores. Les dispositifs permettent, en mettant en tension ces sonorités inattendues dans l'espace public, aux usagers de mieux saisir comment elles sont produites et quelles informations elles suggèrent.

Les œuvres sonores nous ont aussi informés sur les traces sonores à savoir, quels types étaient utilisés et quelles en étaient les caractéristiques principales. En effet l'analyse a validé les différents éléments que nous développons concernant ces traces sonores. Principalement, les œuvres sonores usent de plusieurs types de traces sonores. Celles-ci sont souvent des « indices » qui permettent aux usagers de comprendre petit à petit la situation sonore. Lorsque les traces sonores sont du type « écriture », c'est-à-dire qu'elles agissent en quelque sorte comme un prolongement sonore des actions de l'usager, ces dernières s'associent la plupart du temps à la catégorie « processus ». Dans ces occasions, les traces sonores permettent à l'usager de saisir la totalité du

procédé mis en place par l'œuvre sonore.

Comme il en a déjà été question en amont dans ce chapitre, les œuvres sonores travaillent en grande partie avec des traces sonores audibles, mais restant malgré tout muettes aux oreilles des usagers. Certaines se sont même attardées à des traces sonores carrément inaudibles comme l'OS5-Harmonic bridge qui transforment des infrasons en sonorités audibles. Concernant l'origine des traces sonores, de manière générale, il s'agit de traces sonores contextualisées, seules quelques œuvres sonores utilisent des traces sonores de contextes différents (cf. OS6-Acoustics visions of Venice; OS7-Events and its double). Néanmoins, le fait de mettre en avant des traces sonores quasi inaudibles ou oubliées par les usagers, leur octroie pratiquement le même statut que celles décontextualisées, ceux-ci n'ayant pas l'habitude des les entendre (OS12; OS14; OS17). Ainsi, soit les traces sonores sont, lorsqu'elles proviennent du contexte, transformées par le dispositif (amplification et autres effets sonores), soit ces sonorités sont décontextualisées ce qui questionne tout autant les usagers. En somme, l'ensemble des 21 œuvres sonores analysées cherchent à rendre inhabituel et inattendu des traces sonores habituelles afin qu'elles soient aperçues et engendrent de l'attention chez l'usager.

Les œuvres sonores analysées à l'aide de nos fiches, nous ont indiqué que les quatre modalités de captation de l'attention sonore semblent effectivement correspondre à ce que nous avons pu analyser dans ces œuvres. Seules deux œuvres sonores n'utilisent qu'une modalité de captation afin d'interpeller l'attention sonore des usagers. Ainsi, l'ensemble des autres œuvres sonores proposent de capter l'attention auditive de l'usager à l'aide de deux, voire plus de modalités. Nous pouvons aussi affirmer que la modalité « intrusive » semble s'associer fréquemment avec celle de la « prédictibilité/intensité ». Cette remarque nous incite à croire que l'élément déclencheur de chacune de ces deux modalités tire son origine du même phénomène, à savoir celui d'un changement, d'un passage du silence ou d'un ensemble de sonorités qui par habituations revêt quasiment les mêmes caractéristiques, à des traces sonores qui prédominent l'ambiance sonore. L'interactivité/récréation et la portativité, de par la participation et l'engagement qu'elles demandent à l'usager permettent plus facilement de s'emparer de son attention sonore.

Finalement ce travail d'analyse nous a permis d'identifier quelles notions et quels concepts étaient développés à l'intérieur des 21 œuvres sonores que nous avons sélectionnées. Ainsi, celles et ceux élaborés dans le domaine de l'environnement sonore et que nous avons présentés en amont de cette recherche, se retrouvent dans les œuvres sonores. En effet, la notion d'objet sonore est relativement utilisée dans les œuvres, principalement lorsque celles-ci travaillent sur des traces sonores bien précises notamment l'OS18-Human sequencer qui met l'accent sur des onomatopées.

D'autres ont conçu leur œuvre sonore selon des principes gravitant autour de la notion du paysage sonore, notamment les OS1-Walking Machine, OS12-Avenue of books, OS14-Lydbank sound bank, OS16-Reccurrent et OS17-5000 calls. Ces œuvres tentent effectivement de révéler des paysages sonores (des pas, d'une bibliothèque, d'une banque, d'activités ouvrières, d'activités sportives) qui se dissimulent dans notre quotidien. Certaines d'entre elles vont même selon nous, développer un travail autour de la notion d'identité sonore (cf. OS12; OS14; OS16; OS17) des sites dans lesquels l'œuvre sonore s'installe.

La notion d'effet sonore est quant à elle plutôt mise en avant sous son acception élémentaire c'est-à-dire, en lien avec ce que les traces sonores peuvent engendrer comme effets lorsque ses caractéristiques physiques sont modifiées. Deux variantes ont été soulevées, celle d'une transformation du signal sonore en amont de la diffusion par des procédés électroniques et celle en aval de la diffusion en travaillant les traces sonores directement en parallèle avec l'espace et la matière (cf. OS13-Blue Moon; OS19-Sonic marshmallow).

Enfin, les traces sonores sont aussi travaillées selon leurs capacités à créer des espaces en soi, c'est-à-dire dire en suivant les principes proposés par la notion de kinesthésie sonore. Cette notion se lie aux traces sonores que nous nommons « empreinte » et qui sont présentes dans plusieurs œuvres sonores (cf. OS4; OS5; OS7; OS8; OS9; OS10; OS11; OS12; OS15; OS16; OS19; OS20; OS21). Dans ces cas, le son devient matière. Comme le décrit Bernhard Leitner, dans son manifeste « Sound space, 1977 » le son a cette faculté de construire des espaces, et que ceux-ci peuvent bien évidemment s'entendre, se vivre, s'expérimenter, à travers l'immersion de son corps dans l'œuvre. La notion de kinesthésie sonore s'est donc plutôt présentée dans les œuvres sonores sous cette forme que nous appelons plasticité du son et matérialité sonore.

Ce dernier point nous amène justement au fait que les œuvres sonores usent bien évidemment des concepts d'ores et déjà présents dans les domaines sonores, mais ont aussi été en mesure d'en faire apparaître d'autres. Le plus significatif est celui de la « posture d'écoute ». Cette notion, que nous définissons pour l'instant simplement comme ces différentes manières qu'ont les usagers d'écouter les sons d'un espace donné, se voit fortement mise en tension au travers des œuvres sonores. En effet, l'objectif principal de l'ensemble des œuvres sonores est bien d'impulser un vent de changement dans la façon de percevoir les sons de la ville ou des espaces publics spécifiques.

Deuxième notion qui s'est dévoilée, se lie à la phrase précédente, du fait de cet intérêt grandissant pour les « sons ordinaires du quotidien de la ville ». L'objectif, n'est plus dans ces œuvres sonores de construire une œuvre musicale, mais d'amener les citadins à prendre conscience

qu'il suffit d'ouvrir les oreilles et que dès cet instant, un univers sonore d'une richesse inouïe se révélera à eux. La ville, son territoire, sa culture et les échanges sociaux qui s'opèrent, deviennent la matière première de nos œuvres sonores. Leur intégration dans l'espace public urbain participe à la création de l'urbanité en modifiant les rapports émotionnels et affectifs que ces citadins ont de la ville.

Autre notion qui transcende une grande majorité des œuvres sonores, est liée au public, à celui qui vient écouter. Non seulement l'auditeur doit désormais changer sa manière d'écouter, mais les transformations vont bien au-delà. Dans la configuration classique, c'est-à-dire celle de la salle de concert, le spectateur-auditeur était celui qui avait choisi d'y venir. Avec les œuvres d'art sonore, la donne va bien changer. Nous assistons à un changement radical du rôle du spectateur-auditeur au niveau de sa « participation et de son engagement » dans l'œuvre sonore.

D'une part, il est demandé au spectateur-auditeur d'adopter une nouvelle posture d'écoute, devant porter son attention aux sons du quotidien. D'autre part, il lui est aussi demandé de participer (cf. OS1; OS2; OS3; OS8; OS9; OS11; OS18; OS21). Le spectateur-auditeur n'est plus simplement passif, mais devient un acteur, producteur de son. Tous les sons produits par les diverses actions des usagers, participent d'une manière ou d'une autre à la création de l'œuvre sonore. Le spectateur-auditeur et maintenant acteur, participe donc à la création de l'œuvre. Son engagement envers celle-ci, envers lui-même et envers les autres se voit complètement bouleversé. Le défi est alors de venir capter l'attention du citadin, de le prendre par surprise dans son quotidien et d'interroger directement sa perception.

Dernière notion associée à l'analyse de nos 21 œuvres sonores est en lien avec leurs caractères contextuels. Celles-ci, s'inspirent en quelque sorte des celles du Landart et de l'Art public des années 1960-70, qui utilisent les matériaux présents dans un espace donné ou qui donnent à percevoir les particularités d'un lieu comme le font les œuvres de Smithson, Morris, Holt ou Long. En d'autres termes, les œuvres sonores dites « site-specific », établissent des relations singulières avec le contexte, avec les configurations urbaines, avec les fonctions d'un lieu, avec ces particularités sociales où elles sont installées. Ainsi les œuvres sonores, tel des révélateurs, magnifient le caractère spécifique du lieu où elles sont installées et dialoguent à la fois avec son contexte, les traces sonores qui s'y trouvent et les usagers qui y exécutent leurs activités ordinaires.

### *3.4.3 L'utilité d'un catalogue raisonné*

Le catalogue raisonné d'œuvres sonores nous a été utile à de multiples niveaux. D'une part,

bien plus qu'un simple recueil présentant des œuvres sonores ayant des caractéristiques communes, il a joué le rôle de guide dans nos réflexions ainsi que dans le développement de notre projet de création.

Outil de sensibilisation, le catalogue nous a permis d'entrer dans le domaine foisonnant de l'art sonore, sans s'y perdre en ayant un regard relativement précis dirigeant notre quête de savoir. Il nous aida significativement à nous initier à cette forme d'art. Non seulement ce travail de catalogage fut une manière pour nous de mieux connaître cet univers, mais surtout de confirmer la pertinence du choix que nous avions pris d'intégrer dans notre thèse cette discipline novatrice dans la recherche scientifique. Elle rejoint notre intention d'identifier des projets qui interrogent l'usager directement dans son expérience sonore en train de se réaliser, et c'est bien ce que les œuvres sonores que nous avons sélectionnées effectuent.

D'autre part, ce catalogage fut un outil d'analyse nous apportant un savoir sur les divers rôles que peuvent jouer le son, l'espace et l'usager ainsi que sur les relations qu'ils entretiennent lors d'une expérience sonore. Les notions de trace sonore et d'attention sonore, se sont dessinées notamment au fur et à mesure de l'élaboration de notre catalogue et furent au final au cœur même de notre thèse.

Le catalogue a aussi joué un rôle primordial lors de la conception et la réalisation de notre dispositif sonore. À la fois sur le plan technique, l'analyse des œuvres sonores nous a indiqué certains aspects pratiques, nous épargnant, lors du développement de notre propre travail de conception, d'effectuer certaines erreurs. L'information que nous avons recueillie tout au long de notre catalogage, fut d'une grande utilité lorsque nous souhaitions comprendre de quelle manière il nous serait possible d'interpeller les usagers directement dans leur quotidien sonore.

Finalement, la création de ce catalogue, nous a permis de remplir ce vide qui existait jusqu'à maintenant concernant les connaissances sur les diverses manières d'entrer en relation avec l'usager ordinaire, précisément lors de son expérience sonore et ce, à l'aide des sonorités, des traces sonores qu'il produit lui-même dans l'espace.

### 3.5 Conclusion du catalogue raisonné d'œuvres sonores

Outre le développement d'une typologie originale d'œuvres sonores rendu possible par l'élaboration d'un catalogue raisonné et par l'identification de notions qui leur sont propres, cette opération a aussi guidé notre positionnement méthodologique et théorique. Effectivement, par le travail de recherche et d'analyse qu'il a demandé, le catalogue raisonné d'œuvres sonores nous a ouvert la voie

de nombreuses manières. La découverte et l'élaboration de la notion de trace sonore, élément clef de notre projet de thèse, tire son origine de cet effort de catégorisation. Non seulement le catalogue en a été l'investigateur, en nous incitant à nous questionner sur la matière sonore produite par les usagers, mais nous a servi de terrain d'investigation afin de valider les différents caractères que peuvent prendre cette notion et ainsi savoir si elle est effective ou non.

En somme, ce travail de catalogage et le catalogue raisonné d'œuvres sonores qui en résulte, permit de positionner le projet de création que nous souhaitions inclure dans cette thèse par rapport aux différentes œuvres sonores et ce, tant sur les plans conceptuel, théorique que pratique. Tout d'abord, il confirma cette intuition que nous avions eu en nous intéressant à ce domaine qu'est l'art sonore et aux œuvres sonores. Celles-ci ont su démontrer leur potentiel à interpeller directement les usagers dans la construction de leur expérience sonore, objectif que nous recherchions.

Ensuite, directement lié à la création de notre catalogue et principalement aux analyses successives et évolutives que nous avons effectuées sur les œuvres sonores, il nous a été possible d'identifier d'autres éléments ayant un impact significatif sur notre travail. D'une part, c'est à travers l'étude des œuvres sonores qu'il a été possible de déterminer quels types de sonorités nous souhaitions interroger parmi celles, ordinaires, produites par les usagers dans l'espace collectif. En effet, le choix que nous avons fait ne s'est pas arrêté sur les traces sonores de pas par hasard. Il provient de ce constat du manque d'intérêt porté envers ces pas sonores produits par les usagers lors de leurs expériences quotidiennes et du fait que ce territoire reste négligé en recherche sonore urbaine.

De plus, ces analyses ont été déterminantes quant au choix de la catégorie de traces sonores : celle des pas. Les traces sonores issues des catégories « indice », « écriture » et « processus » nous semblent être les plus aptes à permettre à l'usager de prendre conscience de ces sonorités particulières. C'est donc à nous par la conception de notre dispositif, de faire en sorte de traiter les traces sonores de pas selon les trois catégories identifiées ci-dessus. Enfin, concernant les caractéristiques de ces traces sonores, les œuvres sonores du catalogue nous ont montré que les traces sonores ont un impact plus marqué chez les usagers lorsque celles-ci proviennent directement du site d'intervention (traces sonores contextualisées) et qu'il s'agit de traces sonores audibles, mais masquées par un phénomène de familiarisation.

Toujours à l'aide du catalogue, il nous a été possible d'identifier de quelles manières les œuvres sonores usaient de la matière sonore afin de capter l'attention auditive des usagers. C'est ainsi que quatre catégories se sont dégagées à savoir : intrusive, portative, prédictibilité / intensité et interactivité / récréativité. Ces dernières, furent indispensables afin d'évaluer les diverses

possibilités d'entrer en contact, à l'aide du sonore, dans le quotidien des usagers. Ainsi, suite à ce travail d'analyse, il fut possible d'envisager, avec une précision satisfaisante, la façon dont notre propre projet de création pouvait venir capter l'attention sonore de l'usager. Cet aspect, essentiel, devant être maîtrisé afin de permettre cette relation particulière que nous tentons de mettre en tension à l'aide de notre dispositif, a été facilité du fait de l'élaboration du catalogue.

D'autre part, il nous conduisit à concevoir un dispositif sonore permettant d'entrer en relation avec l'usager et de le faire participer à la découverte de ces traces sonores singulières. Cependant, contrairement à différentes œuvres sonores qui rendent « captifs » les usagers du fait d'une participation voulue et consciente, nous pensons qu'il serait plus judicieux de permettre cette connectivité par l'intermédiaire d'un dispositif sonore intrusif-passif qui s'insère discrètement dans le quotidien de l'usager. En effet, en analysant les œuvres sonores du catalogue, nous en sommes arrivés à développer cet objectif de rester le plus discret possible afin de ne pas modifier l'appréhension des usagers face à leur quotidien. Les analyses effectuées sur les œuvres sonores nous ont démontré que les usagers se sachant mis dans une situation sonore particulière – et nos expérimentations le confirmeront – modifient leurs façons d'entrer en relation avec les sons.

L'élaboration du catalogue raisonné d'œuvres sonores nous a donc éclairé sur les diverses modalités concernant la conception et la réalisation de notre outil méthodologique. Le dispositif sonore ainsi que son évolution sont issus des multiples analyses que nous avons menées en examinant les œuvres sonores lors de notre catalogage.

# PARTIE – 4 – PROTOTYPAGE D'UN OUTIL MÉTHODOLOGIQUE

> « Un phénomène que l'expérience nous découvre, ouvre nos yeux sur une infinité d'autres qui ne demandaient, pour ainsi dire, qu'à être aperçus. L'observation, par la curiosité qu'elle inspire et par les vides qu'elle laisse, mène à l'expérience; l'expérience ramène à l'observation par la même curiosité qui cherche à remplir et à serrer de plus en plus près ces vides; ainsi on peut regarder en quelque manière l'expérience et l'observation comme la suite et le complément l'une de l'autre » (Perreau, 2010; 14, citant Yvon, 1751; 401)

La posture expérimentale adoptée dans cette thèse vise à construire de nouvelles connaissances sur l'expérience sonore de l'usager en espace collectif urbain. Les questionnements entourant les productions sonores ordinaires de l'usager et plus précisément celles des traces sonores de pas, ainsi que l'originalité de notre approche, nous demandent une certaine part d'innovation. La production d'un outil méthodologique singulier répond à cette requête et nous permet d'accéder et d'interroger l'expérience sonore dans le vif de sa réalisation.

En ce sens, nous avons opté pour une démarche qui se veut évolutive. Il ne s'agit pas uniquement de proposer un outil, de constater son effectivité et de clore le débat. Bien au contraire, l'objectif est que celui-ci se construise dans une alternance constante entre d'une part des réflexions théoriques et conceptuelles et d'autre part, par l'entremise de sa mise au travail pratique sur le terrain concret de la réalité urbaine.

Effectuées entre 2009 et 2012, deux phases d'expérimentations ont été réalisées. La première (micro-expérimentation) fut consacrée principalement au prototypage du dispositif tout en nous guidant au niveau des pistes théoriques à suivre suite à l'analyse des observations que nous avons faites. La seconde (expérimentation) représente, quant à elle, une certaine forme d'aboutissement de notre outil méthodologique (dispositif) et la mise en place plus systématique de notre protocole d'observation.

Cependant, il ne faut pas perdre l'idée que chacune des trois micro-expérimentations et l'expérimentation finale, furent le reflet réflexif de la précédente. C'est-à-dire, qu'il ne s'agit pas de deux terrains ou de deux expérimentations effectuées isolément l'une de l'autre, mais de temps d'expériences dont la seconde se construit selon les préceptes issus de la première, en proposant de nouvelles alternatives afin de parvenir à une proposition finale.

Cette partie propose donc d'en présenter l'évolution. Tout d'abord, il sera question d'expliquer les étapes du protocole d'expérimentations. Nous expliquerons de quelles manières nous

avons concrètement réalisé et installé le dispositif, comment les observations ont été consignées et archivées et finalement comment nous les avons analysées. Le journal de bord multi-médiatique a été utilisé comme source première de matériaux recueillant observations, commentaires et réflexions répartis dans une dizaine de carnets de notes, sur des heures d'enregistrements audionumériques et vidéographiques. Une synthèse de ce journal qui retrace l'évolution de notre pensée théorique et pratique sera présentée. Des fiches synthèses sont disponibles en annexe fiche synthèse site d'intervention page 362.

À la suite de ce résumé du parcours réflexif et technique du chercheur, sont présentés les différents constats que nous avons pu identifier, ainsi que l'interprétation que nous en donnons. Deux temps d'expérimentation, deux protocoles différents. En effet, suite à la passation de la première phase, la seconde phase sera présentée de la même manière en pointant sur les transformations effectuées à la lumière des constats soulevés lors de la première expérimentation.

### 4.1 Protocole des micro-expérimentations (MEXP)

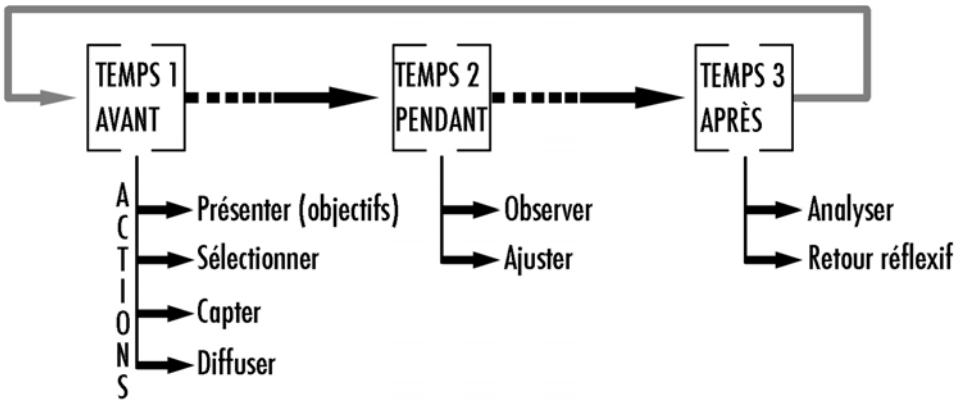



Schéma 2 : Protocole de mise en place des micro-expérimentations

Pour chacune des deux phases (micro-expérimentations et l'expérimentation finale), un protocole a été créé. Celui-ci inclut les différentes étapes menées afin de permettre le recueil d'informations utiles à l'avancement de notre projet. Le protocole se divise en trois temps, chacun d'eux représentant un moment particulier du déroulement des expérimentations. Ces périodes se divisent ensuite en huit autres points correspondant aux multiples actions menées par le chercheur.

Premier temps du protocole, il s'agit de l'exécution des différentes opérations conduites et effectuées en amont de la mise en place du dispositif sur le site d'intervention. Nous avons nommé

cette étape, l' « avant », qui consiste en quelque sorte, à la phase de pré-expérimentation. Il est alors question d'identifier clairement et spécifiquement le ou les objectifs que nous souhaitons atteindre lors de la micro-expérimentation en question. De plus, cette première étape sert à analyser le site d'intervention. Ce stade analytique se développe en quatre opérations à savoir : la présentation, la sélection, la captation et la diffusion. Celles-ci seront expliquées – ainsi que les autres actions plus précises propres à chaque temps du protocole – plus en détail dans les prochains paragraphes. Second temps, est celui lié directement au moment de l'expérimentation, c'est-à-dire cet instant, où le dispositif est installé sur le site d'intervention. C'est à ce stade du protocole que le chercheur observe les transformations générées par l'intrusion du dispositif dans l'espace collectif urbain. Ce temps, que nous nommons « pendant », est aussi celui, où le chercheur devra, suite à ses observations, à la fois sonores et visuelles, effectuer des ajustements techniques afin d'améliorer le bon fonctionnement du dispositif. Finalement, le dernier temps du protocole, correspond à l'« après » ou, à ce que nous pourrions nommer, la post-expérimentation. Il s'agit ici d'analyser les données recueillies lors des observations et d'effectuer un retour réflexif afin d'aller de l'avant en modifiant les objectifs, voire les hypothèses liées à l'expérimentation qui suit celle qui vient d'être menée.

Les huit étapes du protocole qui complètent les trois temps d'exploration (avant, pendant, après), représentent les actions et les opérations concrètes qui sont effectuées par le chercheur. Le premier temps se divise donc en deux étapes à savoir, présenter les objectifs et analyser le site, celle-ci se déployant en trois autres points soit : sélectionner (décrire et sentir), capter et diffuser. Le deuxième temps, le « pendant », s'articule autour de deux étapes soit : observer et ajuster. Le dernier temps du protocole correspond donc à « l'après » où il s'agit d'analyser, d'effectuer un retour réflexif et de modifier les objectifs propres à la première étape du temps 1.

### *4.1.1 Premier temps du protocole : l'avant ou la pré-expérimentation*

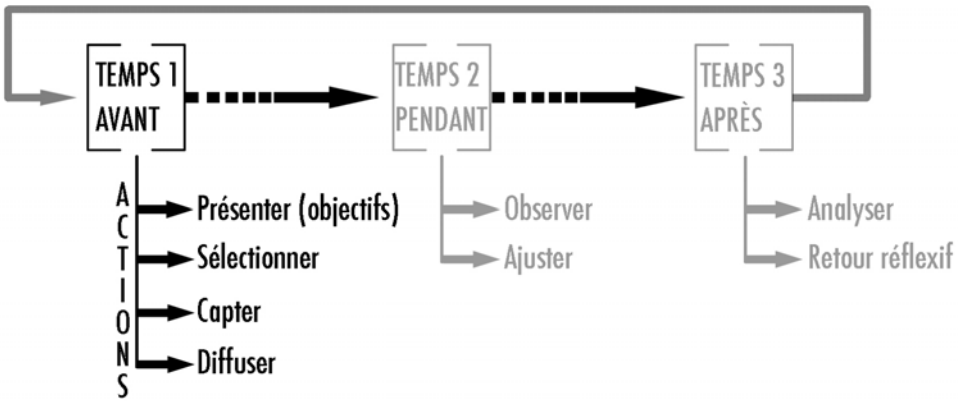



Schéma 3 : Protocole de mise en place des micro-expérimentations temps 1

*1- Présenter le ou les objectifs*

Lors de cette première étape, il est question d'identifier les objectifs spécifiques en lien avec la MEXP qui sera effectuée. Ceux-ci sont donc développés en détail tout en démontrant de quelle manière ils permettent de répondre à nos hypothèses. Il n'est pas uniquement question de décrire les objectifs théoriques et conceptuels, mais aussi pratiques et techniques. En d'autres termes, il s'agit de présenter en quoi le dispositif que nous allons intégrer dans l'espace collectif urbain sera d'une part, mis à l'épreuve, mais d'autre part, comment celui-ci sera en mesure de catalyser les données que nous recherchons. C'est aussi à cette étape que nous présentons les modifications et les reformulations, si tel en a été le cas, apportées à nos objectifs et donc de quelle manière ils se sont transformés suite aux réflexions que nous avons menées lors de la MEXP précédente. L'idée n'est pas simplement de mettre en avant les changements conceptuels, mais aussi techniques, à savoir de quelle manière nous avons opéré afin de répondre à ces transformations.

*2- Analyser le site*

L'analyse du site où nous allons installer notre dispositif se divise en trois étapes (sélectionner, capter, diffuser). Celles-ci, nous servent de tremplin à la fois lors des réflexions que nous avons menées autour de la conceptualisation théorique du dispositif, mais aussi et surtout sur des aspects liés à sa technicité et à son intégration dans le site.

**- Sélectionner (décrire et sentir)** :

Il s'agit dans cette étape, d'analyser le site d'intervention choisi en fonction de différents critères. Il s'avère important pour nous de prendre en compte le site dans la conception du dispositif. Ainsi, un relevé doit être effectué en lien avec : les différents usages présents sur le site, la nature des multiples matériaux, la configuration et l'organisation spatiale, ainsi que le mobilier présent sur le site. Ce relevé, plus descriptif, s'accompagne d'une phase d'imprégnation où le chercheur se laisse guider par l'espace et témoigne de ses impressions, son ressenti, par rapport aux différentes modalités sensibles. Le but n'est pas de dresser un portrait systématique sur la perception de l'espace à travers l'ensemble de nos sens, mais bien d'écrire sur ce qui, au niveau sensible, se répercute sur la manière de vivre l'espace. Des enregistrements sonores sont méthodiquement effectués dans le but de saisir le paysage sonore du site. Les deux dernières analyses sont répétées à différents moments de la journée et sur quelques jours afin d'avoir une meilleure idée de la transformation de ces données en fonction du temps voire dans certains cas du climat.

**- Capter** :

Une fois le site sélectionné, décrit et senti, la deuxième étape consiste à se demander de quelle manière capter les traces sonores des « pas » des usagers. Il s'agit alors de partir de l'état d'avancement du dispositif et de l'adapter en fonction des contraintes et des possibilités que le site d'intervention offre. L'analyse faite lors de l'étape de sélection, facilite indéniablement cette phase. La nature des matériaux joue un rôle primordial dans la captation des sons. Cette étape comprend aussi la mise en place directement sur le site d'intervention du dispositif au niveau de l'équipement nécessaire à la captation. Le plus gros travail est réellement d'adapter le dispositif de captation à l'espace dans lequel il prend place et ce, à la fois directement au niveau de l'équipement à utiliser en fonction des matériaux présents sur le site et de l'endroit précis où installer le système de captation. Les allers et retours entre le site d'intervention et l'atelier de fabrication du dispositif sont essentiels afin d'achever

cette étape. Finalement cette étape doit décrire l'ensemble de l'équipement utilisé lors de la captation des sons.

**- Diffuser** :

Une fois le système de captation bien établi, la troisième étape de cette analyse du site, quoique extrêmement liée à la phase précédente, demande à elle seule un travail conséquent. L'idée développée à travers cette étape est de mettre en place, sur le site d'intervention, le système de diffusion des traces sonores captées préalablement. Il s'agit à la fois de réfléchir à l'emplacement idéal des haut-parleurs afin de ne pas gêner les usages présents sur le site et d'offrir une qualité sonore adéquate, c'est-à-dire qui permet d'entendre suffisamment les traces sonores amplifiées des « pas » des usagers dans leurs déplacements. Comme lors de l'étape précédente, une liste détaillée de l'équipement utilisé doit être faite.

### *4.1.2 Deuxième temps du protocole : le pendant ou l'expérimentation*

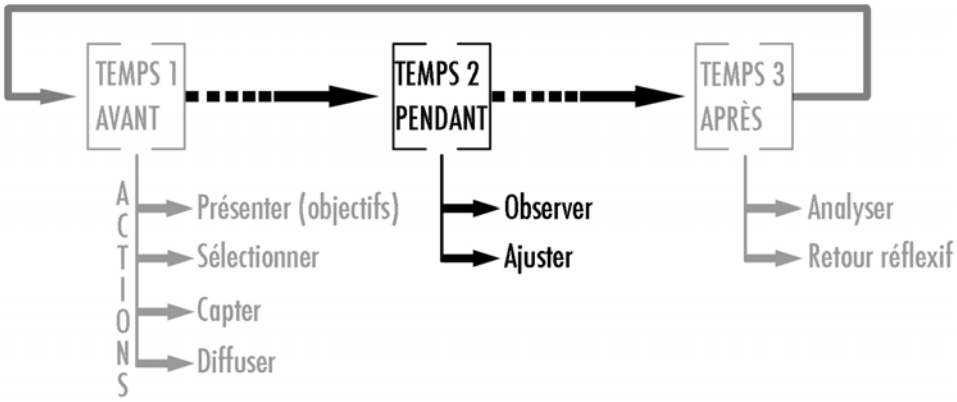



Schéma 4 : Protocole de mise en place des micro-expérimentations temps 2

*3- Observer*

Le dispositif étant maintenant mis en place sur le site d'intervention, le troisième point comprend l'ensemble des éléments relatifs à l'observation in-situ de la part du chercheur. Il est donc question d'observer le comportement et les conduites des usagers et de voir s'il y a modification de ceux-ci due à l'implantation du dispositif. Le chercheur doit donc être attentif à ce que Simmel appel les « manifestations

discrètes de surfaces » c'est-à-dire à ces petits changements quasi imperceptibles, ces « petites perceptions » leibniziennes, mais qui sont tout de même présentes et donc observables, si nous leur portons attention.

*4- Ajuster*

Tout simplement, le chercheur, en fonction des observations, à la fois sonores et visuelles, liées à ce que le dispositif génère ou pas chez les usagers, peut prendre quelques instants afin d'ajuster le dispositif. Il peut alors revoir certains aspects liés à la captation ou à la diffusion des traces sonores de pas laissées par les usagers. Le but est ici d'améliorer le plus possible l'efficacité du dispositif quant à l'obtention d'un maximum de données pertinentes.

### *4.1.3 Troisième temps du protocole : l'après ou la post-expérimentation*

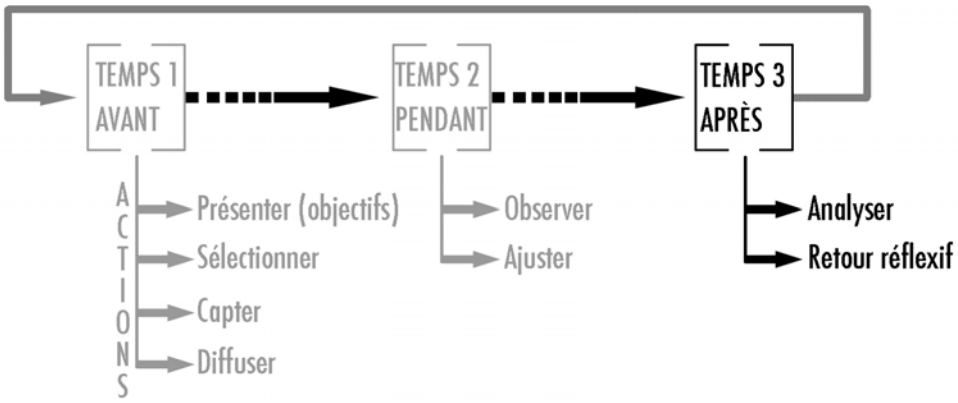



Schéma 5 : Protocole de mise en place des micro-expérimentations temps 3

*5- Analyser*

Une fois ces deux temps terminés, il s'agit alors de revenir sur l'ensemble des éléments notés lors de ces phases et de les analyser. L'étape 2 du premier temps du protocole (analyser le site) doit être revue en fonction des points négatifs et des points positifs relativement aux objectifs particuliers sensés être atteints. Il s'agira alors d'une mise en perspective de considérations liées à des problèmes techniques au niveau de la captation et de la diffusion. Il sera question de pointer les améliorations à apporter au dispositif lors des expérimentations ultérieures. Ensuite, les notes prises lors de la 3e phase (observer) seront examinées afin de saisir le ou les processus qui

semblent se mettre en œuvre, dès lors que le dispositif est intégré dans l'espace collectif urbain, entre l'usager, les actions et les sons qu'il aura produits. En somme, à ce stade, nous allons nous ressaisir des données que nous avons recueillies lors des étapes précédentes dans le but d'établir de nouvelles pistes et mettre à l'épreuve nos hypothèses.

*6- Retour réflexif*

Dernière phase du protocole, l'idée consiste à trouver les solutions adéquates aux différents problèmes qui auraient pu être soulevés au point 5 (analyser). Il ne s'agit pas uniquement de résoudre les difficultés liées à la technicité entourant la captation et la diffusion, mais aussi de prendre le temps de réfléchir à un niveau plus conceptuel, c'est-à-dire de revenir sur les pistes que nous avons pu mettre à jour et de les interpréter en fonction de nos questionnements. C'est donc pendant cette phase qu'il est possible de revenir sur le fondement même du dispositif, à savoir s'il correspond et répond aux objectifs que nous souhaitons atteindre. Finalement, cette étape permet de préparer les expérimentations qui suivront, en déterminant les objectifs plus précis qui seront recherchés et ce, à la fois au niveau de l'équipement à mettre en place pour le dispositif, que pour les observations qui seront menées.

L'ensemble de ces données est, dans un premier temps, consigné dans le journal de bord du chercheur et dans un second temps, chacun des six points est transcrit dans une fiche nommée fiche site intervention[61]. Cette dernière, permet de faire un premier retour sur les différents éléments que nous avons notés dans le journal de bord. La fiche comprend différentes rubriques tel que le lieu de l'intervention, un plan, des photos et les six points du protocole. Nous présentons dans les pages qui suivent une synthèse de ces fiches en mettant l'accent directement sur les points qui nous semblent les plus importants à saisir selon la structure du protocole que nous venons de présenter.

61 Consulter annexe Fiche d'intervention page 360

## 4.2 Cheminement, phase 1, micro-expérimentations (MEXP)

Cette première phase se développe autour de trois MEXP menées entre mars 2009 et mai 2010. Celle-ci fut, à la lumière des analyses que nous avons pu en faire à posteriori, axée davantage sur le prototypage du dispositif. Les avancées et surtout les complications liées à son élaboration, nous ont demandé une mobilisation beaucoup plus importante que celle à laquelle nous nous attendions.

Malgré tout, à l'issue de cette phase, nous en sommes arrivés à la construction d'un dispositif – devant toujours être compris comme un prototype – qui répond aux multiples critères que nous avons pu mettre à jour lors des étapes de notre cheminement et surtout, qui nous semble satisfaisant quant aux données qu'il nous a permis de recueillir. Avant d'en arriver à ce niveau de perfectionnement, nous avons dû passer par de nombreux dédales techniques et théoriques. En effet, nous avons dû effectuer plusieurs tests avant d'en arriver à un dispositif qui répondait à nos objectifs. De plus, du fait de l'originalité de l'outil méthodologique que nous mettions en pratique sur le terrain, une vaste part d'incertitude résidait aussi au niveau du protocole de recherche que nous effectuions. Ces trois temps de micro-expérimentations, servirent à affiner notre protocole et nous permirent de recueillir de manière efficace les données de terrain et surtout d'être en mesure de relever tous les détails qui nous seraient nécessaires lors de l'analyse.

Outre cet aspect évolutif du dispositif, le dispositif devait suivre certains objectifs généraux propres à l'ensemble des trois MEXP. Dans un premier temps notre but était de rendre compte d'une expérience sonore en train de s'exécuter. Afin de suivre cette intention, **le dispositif devait créer des situations sonores déstabilisantes et venir troubler le quotidien des usagers présents dans l'espace collectif urbain. Pour transformer l'ordinaire sonore, nous avons opté pour une amplification en temps réel des traces sonores de pas produites par les usagers**. Ainsi, par l'intermédiaire de cette modification sonore engendrée par notre dispositif, nous souhaitons faire resurgir ce que pourrait générer la trace sonore de pas. Finalement, nous pensions qu'il était nécessaire de diminuer au maximum l'impact visuel du dispositif afin de ne perturber que la sensibilité sonore de l'usager et ainsi l'atteindre dans sa réelle expérience sonore ordinaire.

Trois sites d'intervention ont donc servi de lieu d'installation de notre dispositif lors de cette première phase d'expérimentation. Ceux-ci seront présentés suivant l'ordre chronologique dans lequel nous les avons expérimentés. Pour chaque site, nous proposons une courte description du lieu exact de l'intervention ainsi que les objectifs plus spécifiques que nous tentions d'atteindre à ce

moment. Nous donnerons le cas échéant les particularités des terrains.

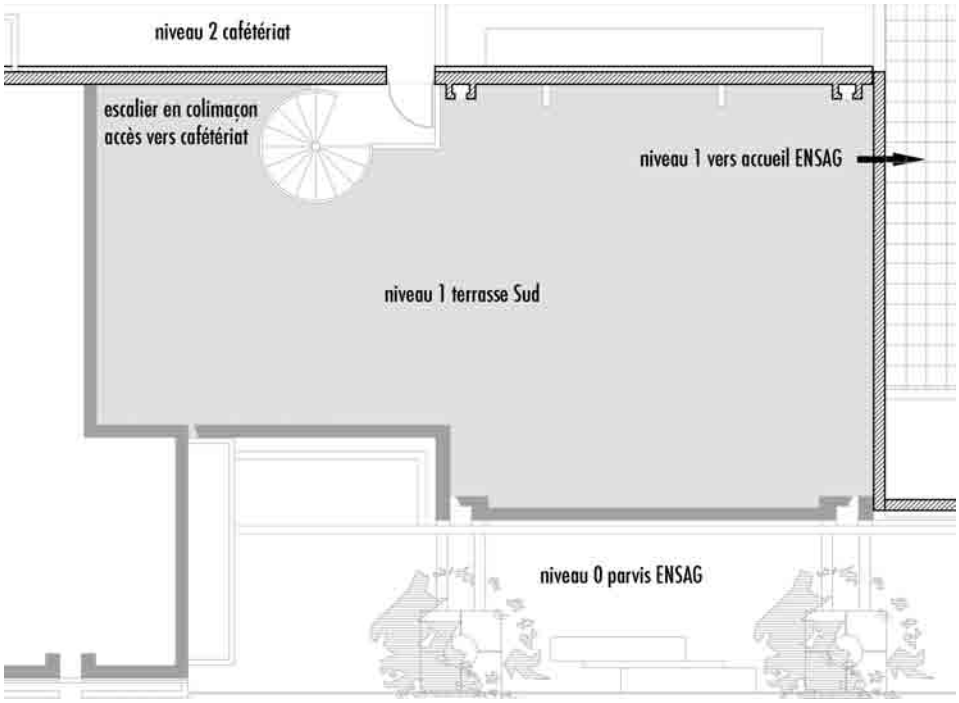
### *4.2.1 De Grenoble à Nantes, trois terrains d'expérimentations*[62]

En mars 2009, nous avons commencé à mettre en place les premières expérimentations. L'essentiel pour nous était à cette période, de trouver un site d'intervention qui ne serait pas trop loin de notre lieu de travail. Il était certain que plusieurs problèmes techniques allaient survenir dus entre autres à notre manque d'expérience et à l'état peu avancé de notre prototype. En effet, nous avons effectué sur ce même site, deux MEXP avec deux dispositifs relativement différents. Le premier d'entre eux ne rejoignait pas à 100% les objectifs que nous nous étions fixés. Malgré tout, il était pour nous primordial de tester dès à présent son efficacité sur le terrain, afin de ne pas nous rendre compte trop tard de problèmes qui devaient se régler rapidement et surtout au début des expérimentations.

Le laboratoire dans lequel nous avons développé ce projet de thèse est implanté à l'école nationale supérieure d'architecture de Grenoble (ENSAG). Le bâtiment possède plusieurs terrasses accessibles au public et il nous a semblé, dans un premier temps, comme l'endroit idéal afin de faire nos premières expérimentations. Plusieurs raisons nous ont amenés à choisir cet emplacement. Tout d'abord, leur proximité nous permettait de faire des allers et retours fréquents et rapides entre le site d'intervention et notre laboratoire. De plus, le site répondait à nos critères de sélection, c'est-à-dire à ceux de passage et d'attente.

La terrasse Sud – d'une superficie d'environ 100m$^2$ – située au même niveau que le hall d'entrée de l'école, permet une connexion avec la cafétéria de l'école via un escalier en colimaçon. Ainsi, plusieurs étudiants ne font que passer espérant y trouver des amis avant d'aller se rassasier d'un café ou d'un petit encas. D'autres s'y trouvent donc assis autour des différentes tables présentes sur la terrasse. Cette terrasse est surtout utilisée le midi pour manger, mais on y retrouve toujours quelqu'un en train de fumer une cigarette ou de travailler au gré du vent. Il s'agissait donc de l'endroit idéal pour nous, afin d'y installer pour une première fois notre dispositif.

62 L'ensemble des fiches site d'intervention se retrouvent en annexe p 362




Plan1 : Terrasse Sud - ENSAG

Image13: Terrasse Sud ENSAG-escalier en colimaçon

Image14: Terrasse Sud ENSAG-entrée hall entrée

Suite à l'analyse plus approfondie du site, nous avons choisi d'installer les microphones sous les dalles de béton sur plot, ceux-ci recouvrant la totalité du sol de la terrasse. Plus précisément, le système de captation fut positionné sous les dalles qui étaient légèrement instables et qui produisaient plus de son lorsqu'un usager posait le pied dessus.

Mis à part, les maints problèmes liés à la captation et à la diffusion des traces sonores de pas que nous avons rencontrés lors de cette première expérimentation, divers éléments ont tout de même pu être soulevés. D'une part, nous avons constaté qu'il était difficile, mais important, de travailler la qualité sonore du son diffusé. La restitution sonore et le niveau sonore sont deux aspects que nous devrons prendre en compte lors de la future MEXP. La première afin que les usagers soient en mesure de reconnaître les traces sonores de leurs pas et la deuxième afin de concurrencer les interférences sonores, c'est-à-dire les autres sonorités qui entrent en compétition avec celles que nous diffusions en rendant difficile leur perception. D'autre part, ces premiers tests nous indiquèrent qu'il fallait absolument prendre en considération l'espace dans lequel nous intervenions à savoir au niveau de sa configuration et de sa matérialité.

Finalement, concernant plus directement l'expérience sonore transformée par les situations sonores provoquées par notre dispositif, nous avons pu constater différents éléments. Nombre d'usagers dont les traces sonores de pas furent amplifiées par notre dispositif eurent un bref mouvement de tête en direction de la source (haut-parleur) recherchant à l'identifier et à la localiser. Nos observations nous ont aussi indiqué que les usagers les plus interpellés n'étaient pas ceux qui produisaient les traces sonores de pas, mais plutôt ceux que étaient stationnaires sur le site.

La deuxième micro-expérimentation que nous avons effectuée s'est déroulée en avril 2010 au sein du laboratoire AP033[63] situé à Nantes. À l'issue des besoins que nous avions identifiés au niveau de l'équipement et de diverses capacités techniques qui nous manquaient, il fallait trouver un moyen de remédier à la situation. Ainsi, la solution s'est présentée du fait d'un contact que nous avions pu faire lors d'une conférence que l'un des membres d'APO33 avait donnée dans notre propre laboratoire d'attache, à savoir l'artiste-chercheur Dominique Leroy[64]. Un séjour fut alors prévu à Nantes pendant une semaine prenant la forme d'un stage.

Image 15: Cours intérieure APO33

Les locaux du laboratoire prennent place au seul étage d'un bâtiment qui abrite différents

63 Pour plus d'information sur le laboratoire consultez leur site internet à l'adresse url suivante : www.apo33.org
64 Pour en savoir plus sur cet artiste-chercheur consultez son site internet à l'adresse url suivante : http://www.leftright.org/

collectifs d'artistes. Afin d'accéder au laboratoire, il faut traverser deux cours intérieures. La première, plus grande, sert à la fois de stationnement pour les personnes travaillant dans les différents locaux et d'espace de travail pour l'association qui y possède ses ateliers de réparation de voiture. La seconde cour intérieure est beaucoup plus petite. Trois collectifs d'artistes y possèdent leurs locaux, un au rez-de-chaussée, et deux à l'étage, dont ceux d'APO33. Un escalier en bois permet d'accéder à l'étage et se poursuit sous la forme de passerelle toujours en bois le long des façades Nord et Ouest.

Tout comme lors des premiers tests, la proximité du site d'intervention et du laboratoire était importante car nous étions certains que nombre d'allers et retours entre ces deux espaces seraient nécessaires étant toujours en période de réflexion et d'élaboration du dispositif. Les secondes micro-expérimentations ont ainsi pris place dans l'enceinte de cette cour intérieure (6mX15m, 90m$^2$). Afin de répondre à nos objectifs de départ tout en prenant en considération les constats révélés lors de nos premières expérimentations, nous avons positionné notre système de captation sous le platelage en bois des passerelles reliant les différents locaux de l'étage. Ce même système de captation fut aussi amélioré dans le but de multiplier la surface de captation en utilisant des micros piezo-électriques choisis pour leur capacité à traduire les vibrations en son (montage en série et en parallèle)[65].

Au niveau des objectifs plus spécifiques de cette MEXP, il était question dans un premier temps de porter une attention toute particulière aux micro-mouvements de tête de l'usager. Dans un second temps, nous allions être plus attentifs aux différences qui semblaient s'opérer entre les usagers stationnaires dans l'espace et ceux qui étaient les producteurs des traces sonores de pas.

C'est à ce stade de nos réflexions que nous en sommes venus à l'hypothèse qu'en fonction du type d'usager fréquentant le site, leurs réactions étaient sensiblement différentes. En effet, certains de ceux utilisant les passerelles à proximité des locaux d'APO33 appréhendaient très différemment notre dispositif. Nous avons pu aussi constater lors de cette deuxième MEXP, que le besoin d'identification visuelle de l'origine de la source sonore était toujours présent et provoquait des mouvements de tête ainsi qu'une modification de la cadence de marche des usagers.

À peine un peu plus d'un mois après notre séjour dans le laboratoire d'APO33, nous étions de retour dans la région nantaise invités par APO33 à participer à l'événement *Archipelagos* qui se déroulait du 24 à 30 mai 2010 et qui fut le lieu de notre troisième et dernière MEXP. Pendant cette

65 Pour plus d'information sur le montage en série et en parallèle, consultez la fiche site d'intervention de la MEXP2 en annexe page 380

période, artistes, musiciens, architectes, architectes-paysagistes, urbanistes, sociologues, philosophes, etc., se rejoignaient à la Maison des Îles de Trentemoult à Rezé et sur d'autres sites situés près de Nantes, afin de participer à des séminaires, des créations artistiques, des conférences, des constructions architecturales et des actions de terrain.

Trentemoult est un ancien petit village de pêcheurs et de marins situé en bordure de la Loire. Depuis, il a été rattaché à la Commune de Rezé. Le site de l'événement était situé à quelques mètres de la Loire, plus précisément à la Maison des Îles, ainsi que dans le parc qui l'entourait. En fait, la plupart des installations, conférences et séminaires s'étaient passés en plein air. Contrairement à nos dernières expérimentations, il était question cette fois-ci de devoir négocier avec les autres installations sur le choix de l'emplacement de notre intervention, ainsi face aux perturbations sonores que pouvait engendrer la présence d'une autre installation à proximité de notre dispositif. Comment notre nouveau dispositif allait-il s'adapter à un environnement dont les caractéristiques nous étaient inconnues ? Comment la diffusion sonore allait-elle interagir avec la présence possible d'autres installations sonores à proximité de notre futur site ? Allait-il déjà y avoir un emplacement susceptible d'accueillir notre dispositif?

Suite à l'analyse du site, nous avions identifié deux passerelles en acier où nous pourrions installer notre dispositif. Toutes deux permettaient d'accéder à la Maison des îles, bâtiment principal du site, l'une plus près du stationnement et donnant directement accès à l'accueil et la seconde offrant une liaison avec la salle de conférence. Notre choix fut de positionner notre dispositif sur la seconde passerelle, la première étant à proximité d'une autre installation sonore qui aurait interféré avec la nôtre.

Image 16 : Seconde Passerelle au Nord du bâtiment

L'objectif particulier de cette dernière MEXP était d'être toujours le plus attentif possible aux différentes techniques du corps (Mauss, 1934) que nous avions relevées lors des précédentes MEXP. Principalement celles liées aux mouvements du haut du corps de l'usager, des diverses postures et de la modification de la cadence de marche qu'engendrent les traces sonores de pas. De plus, l'idée était, lors de cette MEXP, de tester si l'étrangeté de la trace sonore de pas pouvait favoriser sa perceptibilité et ainsi pallier le problème de niveau sonore. Finalement nous essaierions de distinguer les différences entre d'une part les types d'usagers et d'autre part en fonction de leurs activités.

Dans un premier temps, nous avons pu remarquer que l'étrangeté de la trace sonore de pas permet effectivement d'interpeller les usagers à même leur expérience sonore ordinaire, ce qui permet de régler certains problèmes liés au niveau sonore et aux interférences sonores. Cependant, il nous restait à ce moment, à identifier à quel instant un son ordinaire devient extraordinaire et vient capter l'attention de l'usager. Deux moyens d'obtention de cette étrangeté ont été soulevés lors de cette MEXP et ce sans que nous les ayons programmés. Premièrement, il s'agissait d'un jeu avec la temporalité des traces sonores de pas c'est-à-dire de faire entendre un son amplifié, mais après un certain décalage temporel. Deuxièmement, il était question de modifier la nature du son afin de s'immiscer dans le quotidien des usagers. Dans un second temps, nous avons pu constater l'importance que pouvait avoir l'appréhension sensible des usagers envers leur environnement selon le conditionnement qu'ils pouvaient avoir au préalable. Les usagers, sachant qu'ils devaient y avoir une installation sonore, ont vécu une expérience sonore transformée sans toutefois que celle-ci le

soit réellement, le dispositif n'étant pas encore opérationnel aux moments de leurs passages. Cette dernière MEXP, nous a aussi fait comprendre l'influence que pouvaient avoir la configuration spatiale et la matérialité dans l'amplification des traces sonores de pas.

Suite à ces trois micro-expérimentations, nombre de constats ont été soulevés sans toutefois qu'ils aient été expliqués en détail. Les paragraphes qui suivent présentent une analyse précise de l'ensemble des constatations que nos MEXP ont pu nous faire comprendre et que nous avons thématisées.

### 4.3 Constats et interprétation des résultats de la phase 1 des micro-expérimentations.

Cette première phase de trois micro-expérimentations était désormais complétée, chacune d'entre elles ayant leurs particularités quant au contexte dans lequel elles ont pris place, aux objectifs qui les soutenaient et aux constatations qu'elles nous ont permis de faire. Nous proposons dans les paragraphes qui suivent de faire un retour sur l'ensemble des constats que nous pouvons formuler à partir de nos observations, tout en proposant des premières pistes d'analyses et d'interprétations.

Ainsi, nous avons choisi de diviser nos constats en deux thématiques. La première est liée à un aspect qui, contrairement à ce que nous nous attendions, a pris énormément d'importance à savoir : *la dimension technique* relative au dispositif. Toutefois, de ces contraintes techniques liées à la captation, l'amplification et la diffusion, il est possible de faire ressortir différentes notions qui ont permis par la suite de faire évoluer notre problématique de recherche. Particulièrement, il s'agit des notions de **micro-configurations spatiale**s, mais surtout de celle que nous nommons : **micro-situations sonnantes** et que nous expliquerons dans les paragraphes qui suivent.

Parallèlement aux réflexions plus techniques entourant le dispositif et suite à son intégration dans les différents terrains, nous avons pu examiner divers constats qui concernent directement la relation entre l'usager, l'espace et les traces sonores de pas. Ainsi, nous les avons catégorisés dans une thématique liée à *la dimension expérientielle*. D'une part, il sera question de l'importance **du type d'usager et du type d'usage** qu'il effectue dans l'espace. D'autre part, s'intéressant aux incidences et à ce que génère l'amplification de traces sonores de pas chez l'usager, nous avons pu entamer la construction **d'une typologie des attitudes dominantes** face à cette intrusion sonore. Sept attitudes ont été observées et seront présentées. Celles-ci nous amènent, pour finir, à discuter

des relations existant entre la trace sonore de pas et le phénomène sensori-moteur.

Pour clore cette partie, nous allons effectuer un retour sur les objectifs principaux que nous avions fixés par rapport à la création et l'intégration d'un dispositif sonore dans l'espace collectif urbain. Il est important de nous demander si ce que nous avons effectué jusqu'à maintenant, répond à nos interrogations de départ.

### *4.3.1 Protocole d'analyse*

Avant de présenter l'ensemble des constats et les interprétations que nous en avons faites, il nous semble important de prendre quelques lignes afin de signifier succinctement la manière dont nous avons procédé lors de cette analyse. Dans un premier temps, au fur et à mesure de notre cheminement, l'ensemble de nos réflexions ont été consigné systématiquement dans notre journal de bord. Chaque micro-expérimentation a été l'occasion pour nous de faire un retour réflexif intermédiaire avant de poursuivre sur la micro-expérimentation suivante. De plus, suite à ces retours, nous en avons fait un plus global lors de la production du tableau qui synthétise l'ensemble des éléments clés qui ont surgi lors de ces terrains, en mettant en parallèle des fragments de notre journal de bord[66]. Cependant, il nous a semblé nécessaire de relire l'ensemble de ces notes à la lumière des pistes que nous avions soulevées et que nous avons présentées en amont afin de ressaisir l'ensemble des matériaux que nous avions consignés lors des trois micro-expérimentations de cette phase.

Les constats et leurs interprétations sont donc les résultats de réflexions itératives entre les diverses données que nous avons recueillies et rassemblées dans notre journal de bord. Ainsi lectures, observations, réflexions, intuitions, ont été reprises, catégorisées et thématisées afin de donner naissance à cette première mouture d'analyse.

### *4.3.2 Dimension technique*

Le fait de s'intéresser à la mise en place d'un dispositif méthodologique original, demande, comme nous en avons fait part à maintes reprises, une réflexion pratique et technique conséquente.

66 Consulter Annexe Tableau 4 Synthèse phase 1 des micro-expérimentations page 403

Néanmoins, ces aspects avec lesquels nous avons dû dialoguer tout au long des trois MEXP effectuées dans cette première phase, c'est-à-dire ceux liés à la captation, à l'amplification et à la diffusion, ont contribué à nourrir notre problématique de recherche sur l'expérience sonore de l'usager.

En effet, ces opérations révèlent une quantité considérable de données quant aux rôles que peut prendre le contexte dans lequel nous créons nos situations sonores déstabilisantes. D'une part, par l'intermédiaire de notre protocole de mise en place des micro-expérimentations, différents aspects liés à la dimension acoustique de nos sites d'interventions se dévoilent au travers des réflexions que nous avons notées dans notre journal de bord. Dans un premier temps, la configuration spatiale des terrains dans lesquels le dispositif a été installé joue un rôle central sur le comportement des traces sonores de pas que nous diffusons. De plus, les matériaux avec lesquels sont composés les trois terrains investis lors de cette recherche, modifient aussi la manière dont les sons réagissent lorsqu'ils se propagent dans l'espace. Finalement, non seulement la matérialité de l'espace influence le caractère que prendra les sons d'un espace, mais les textures, les surfaces de ces mêmes matériaux – de sols particulièrement en ce qui nous concerne – interagissent aussi avec les ondes sonores en les transformant.

D'autre part, non seulement il y a interaction entre l'espace et le son (configuration spatiale, matérialité, texture des surfaces), mais cette relation particulière est aussi intimement connectée aux divers usages qui s'exécutent sur le site. C'est bien au travers de ceux-ci que le site sonne, ce sont les usagers qui par leurs actions sonores, font vibrer l'espace. L'expérience sonore des usagers se développe donc selon un étroit rapport avec la dimension physique des traces sonores de pas et les situations sonnantes qui s'y déroulent.

Ces réflexions techniques et pratiques nous ont aussi permis de mettre à jour trois autres aspects liés à l'expérience sonore de l'usager. Ceux-ci sont en corrélation directe avec les sources émettrices des sons dans un espace. Il a été question dans les deux paragraphes précédents de l'influence des propriétés acoustiques des divers terrains, mais la matière sonore en soi, joue un rôle. Effectivement la restitution sonore, c'est-à-dire, brièvement, la qualité, le rendu sonore que nous diffusons, intervient indéniablement lors de toute expérience sonore. En plus de ce caractère spécifique à l'émission, le positionnement des sources sonores ont aussi leur rôle à jouer. Le troisième et dernier élément à prendre en compte correspond au niveau sonore avec lequel le son est diffusé. Celui-ci est directement en lien avec les autres sources sonores présentes dans un espace et

donc aux interférences qu'il peut y avoir entre elles.

De prime abord, nous ne pensions pas que cette part technique et pratique nous aurait fourni autant d'informations sur l'expérience sonore de l'usager dans l'espace collectif urbain. À la fois, au niveau de l'analyse d'un site d'intervention que dans l'observation in situ d'une situation sonore ou sous une vision plus projectuelle, cette dimension technique doit être envisagée lors de toute recherche sur la dimension sonore. Nous présenterons chacun de ces éléments en cherchant à la fois à démontrer de quelles manières ils interviennent à l'intérieur de l'expérience sonore et aussi selon les perspectives qu'ils nous permettent d'envisager quant à la poursuite des réflexions que nous menons sur le dispositif.

### Micro-configuration spatiale

L'espace collectif urbain se configure et s'organise de multiples manières. Celles-ci ne sont pas sans influencer la propagation des sons dans ce même espace. Les réflexions menées lors de l'analyse de notre journal de bord, mettent effectivement en lumière l'importance que prend la configuration spatiale dans l'expérience sonore. À notre niveau, à savoir celui qui se restreint à l'échelle d'une petite portion d'un espace collectif, il serait toutefois plus juste de s'en remettre à l'idée de « micro-configuration spatiale ». En effet, à notre degré d'analyse, ce sont bien les petits détails de l'architecture d'un espace qui nous intéressent, les légers changements de formes, de hauteurs, de largeurs, etc. En d'autres termes, nous pourrions définir une micro-configuration spatiale, comme celle de la relation qui s'établit entre les petits détails formels et organisationnels d'un espace quelconque et les propriétés acoustiques de celui-ci.

Comme le confirme Bastien Gallet (2005), à travers la notion d'« état de lieu » ou Blesser et Salter (2007) avec l'idée de « méta-instrument », nous n'entendons jamais le son « lui-même », mais celui transformé par les caractéristiques acoustiques du lieu dans lequel il est diffusé. Ainsi de par ses propriétés, l'espace module le son avant qu'il parvienne aux oreilles de l'usager. L'analyse de notre journal de bord, nous a permis d'identifier différents effets sonores venant justement influer sur les diverses façons dont se comportent les sons à l'intérieur des espaces que nous avons investis lors de nos MEXP.

Se définissant comme un effet lié à la propagation, où il est question de la persistance d'un son dans un espace après l'interruption de la source sonore (Hamayon, 2008; Augoyard et Torgue,

1995), la réverbération joue un rôle primordial lors de perceptions sonores telles que celles que nous mettons en place. Elle correspond à la combinaison d'un son provenant directement d'une source et de celui ou de ceux issus de la réflexion de l'onde sonore émettrice dans l'environnement (mur, façade, sol, etc.) que l'on nomme son(s) indirect(s). Ces derniers, s'ils sont distinctement entendus et donc différents de celui émis par la source, seront alors considérés comme un écho. Lorsque les sons indirects deviennent un prolongement du son original, c'est-à-dire qu'ils se confondent avec le son directement émis par la source, il sera alors question de réverbération.

En architecture et en design urbain, comme nos observations nous l'ont fait remarquer, ce sont d'une part, les formes spatiales qui déterminent et conditionnent la réverbération. Un lieu clos ou semi-clos ne réagira pas de la même manière vis-à-vis d'une émission sonore qu'un espace totalement ouvert :

> « La configuration spatiale de l'endroit (relativement clos) ainsi que les matériaux (le béton et le verre étant très réverbérants) présents sur le site aident grandement à la réverbération des sons dans le site. » (Journal de bord, MEPX1.0)

> « Complètement fermé sur lui-même, le site agit comme une sorte de caisse de résonance. » (Journal de bord, MEXP2)

D'autre part, outre la manière dont l'espace se configure, d'autres propriétés acoustiques viennent influencer la réverbération. Comme le mentionne à juste titre la première citation tirée du journal de bord, les différents matériaux avec lesquels se compose l'espace ont eu aussi un impact considérable sur la réverbération d'un espace. Ceux-ci ne doivent pas être négligés lorsque l'on travaille sur l'expérience sonore des usagers. Nous développerons davantage cette idée dans le point suivant.

Mais avant, suivant cette perspective projectuelle dans laquelle nous nous situons, les observations concernant les micro-configurations spatiales peuvent nous aider à l'identification des lieux qui seraient plus propices à la captation des types de sons que nous recherchons. D'emblée, nous avons la contrainte de vouloir capter les traces sonores de pas des usagers dans leurs déplacements. Ceci demande alors de positionner les microphones près du sol, voire directement sur la surface sur laquelle l'usager pose le pied. De plus, afin de limiter les bris de matériel, nous cherchons toujours à installer le système de captation en dessous de cette surface. Le site de notre première micro-expérimentation montre un bel exemple de l'usage de ces potentiels de la « micro-configuration spatiale » :

> « [...] le fait que le sol soit composé de dalles de béton sur plot, nous avons rapidement opté pour l'idée de profiter de cette configuration et de positionner des microphones en dessous des dalles. L'escalier permet aussi une belle occasion de capter les traces sonores de pas des usagers dans leurs déplacements. » (Journal de bord, MEPX1.0)

Dans ces occasions, il s'agit de profiter d'un effet sonore bien précis à savoir celui de la résonance. Effectivement, l'espace situé sous les dalles de béton et la dalle de la structure, agit tel un résonateur, amplifiant à la manière des vases d'airain les traces sonores des pas des usagers.

> « Le fait est que la passerelle, lorsque nous marchions dessus, vibrait énormément et engendrait une forte résonance. Les traces sonores de pas des usagers étaient donc, par la seule passerelle à travers ses matériaux, amplifiées suffisamment pour que les usagers les entendent. » (Journal de bord, MEXP3)

Les deux prochains points concernent la matérialité et la texture de surface, toutes deux liées directement à la caractérisation de cette micro-configuration spatiale que nous venons d'expliquer. En effet, l'une comme l'autre, permettent de particulariser un espace. Non seulement la morphologie et l'organisation de cet espace lui octroient un certain caractère, mais les matériaux qui le composent ainsi que ses multiples textures, notamment celles des surfaces jouent un rôle prépondérant dans la qualification des traces sonores de pas.

### Matérialité

Comme il en a été question en amont, l'espace et ses micro-configurations spatiales, transforment les sons. De plus, ce même espace n'est pas virtuel, mais fait de matières bien réelles qui agissent elles aussi sur le comportement du son. D'une part, lorsqu'une onde sonore percute une surface, celle-ci, dépendamment des propriétés des matériaux qui la composent, réfléchira et absorbera une part de l'énergie émise par le son. Chaque matériau possède un coefficient d'absorption[67] qui plus est, diffère en fonction des fréquences. Ainsi, selon le spectre fréquentiel du son émis, la matière aura tendance à amplifier certaines fréquences et à en absorber d'autres.

Dans ces situations, les matériaux opèrent un effet de filtrage. Celui-ci se définit comme un

67 « L'absorption d'une paroi, et notamment de son matériau de surface, est caractérisée par le coefficient d'absorption ou facteur d'absorption. Il s'agit du rapport de l'énergie acoustique absorbée à l'énergie acoustique incidente. » in HAMAYON, 2008, page 62.

« *renforcement ou affaiblissement de certaines fréquences d'un son* »[68]. Cet effet se perçoit lors de situations sonores où un son habituel est transformé au niveau fréquentiel. Chaque matériau demande ainsi une attention particulière, car il ne réagit pas de la même manière au contact du pas des usagers. Il faut alors envisager d'adapter le type de microphone utilisé en fonction de la matière sur laquelle nous avons choisi de l'installer.

Produit par le contact du pied sur le sol, nous œuvrons donc avec des sons d'impacts ou solidiens. Contrairement à une propagation plus commune par voie aérienne – quoique toute aussi présente lors de l'émission d'une trace sonore de pas – la trace sonore de pas se propage principalement via la mise en vibration d'un solide à savoir la surface sur laquelle l'usager pose les pieds. Nos MEXP nous ont permis de nous rendre compte de cette production sonore particulière de la trace sonore de pas. Ainsi, nous avons dû adapter le type de microphone avec lequel travailler, passant d'un microphone disposé à enregistrer des sons de voix (sons aériens) à des microphones contacts (piezo-électriques) captant directement les vibrations sonores produites par les traces sonores de pas.

> « […] le bois est une matière beaucoup moins lourde et dense que le béton. » (MEXP2)
>
> « Fait, dans son ensemble, de matières meubles (terre, sable, pelouse), il nous était impossible de nous installer dans l'enceinte du parc. » (MEXP3)

En plus de ce rôle joué par la nature des matériaux, un second facteur a été identifié lors de l'analyse de notre journal de bord à savoir celui de la densité de ces mêmes matériaux. En acoustique, plus ils sont rigides et de fortes densités, plus ils seront performants au niveau de l'absorption de l'énergie acoustique. Ce phénomène doit être pris en considération lors de nos MEXP car les traces sonores produites par les pas des usagers en rapport à l'énergie vibratoire qu'elles engendrent, ne semblent pas suffisantes. En effet, la densité et la rigidité des dalles de béton, avec lesquelles nous avions travaillé lors de la MEXP1, absorbaient sensiblement une bonne part de cette énergie, ne renvoyant ainsi qu'un son très faible. Au contraire, lors de la MEXP2, le platelage en bois, plus souple et moins dense, donc d'une performance plus relative au niveau acoustique, nous a permis d'amplifier plus facilement les traces sonores de pas.

Nous devons donc lors des prochaines expérimentations être attentifs non seulement aux micro-configurations spatiales, mais aussi aux différentes propriétés acoustiques des matériaux avec

68 Augoyard, Torgue (eds), 1995, page 59.

lesquels nous dialoguons.

Texture de surface

Autre particularité des matériaux et qui influence significativement le comportement des ondes sonores lorsque celles-ci les heurtent et de ce fait l'expérience sonore de l'usager, correspond aux différentes textures et aspérités de leurs surfaces. En effet, lorsque l'onde sonore rencontre une surface quelconque, elle se répartit de manière plus ou moins homogène, c'est ce que nous nommons la diffusion. Celle-ci diffuse donc l'onde sonore selon trois phénomènes soit par réflexion, par réfraction et par diffraction.

Encore une fois, l'effet de diffusion est fonction des fréquences du son émis. Ainsi, si la longueur d'onde (fréquence) de l'onde incidente est plus grande que la largeur des aspérités de la surface, l'onde va se réfléchir selon le plan de cette même surface. Cependant, si cette longueur d'onde est du même ordre de grandeur que les aspérités de surface, elle se diffusera partout dans l'espace. Finalement, si la longueur d'onde de l'onde incidente est plus petite que la largeur des aspérités de surfaces, elle se réfléchira selon le plan incliné de cette texture (Hamayon, 2008).

C'est ainsi que les « textures de surfaces » deviennent des aspects centraux non seulement lors de l'expérience sonore, en modifiant la diffusion des sons dans l'espace, mais aussi dans les réflexions menées autour de la technique entourant le prototypage du dispositif. En effet, à chaque micro-expérimentation, il s'agit de prendre en compte cet effet de diffusion lié aux textures afin d'optimiser la qualité des traces sonores de pas enregistrés.

En ce sens, il est question non seulement de trouver un système de captation capable de s'adapter à différents types de matériaux, mais aussi d'en maximiser la captation. Le concept de « surface d'onde », utilisé en acoustique, décrit cette idée. En quelques mots, il correspond à l'ensemble des ondes sonores qui frappent une surface au même instant. Nous devons alors trouver le meilleur moyen, en fonction de la matière, de s'emparer d'un maximum d'ondes sonores – celles des traces sonores de pas des usagers – atteignant la surface d'onde qui nous intéresse.

> « La brièveté d'un passage et son instantanéité sonore rend difficile l'interpellation de l'usager sur seulement un point de captation. » (MEPX1.0)

> « Plus la surface des microphones touchait celle de la dalle, mieux était la captation. »

(MEXP1.1)

En faisant des recherches, nous avons finalement trouvé un microphone (transducteur piezo-électrique) qui pouvait s'adapter à plusieurs types de matériaux et permettre d'augmenter la surface de captation. Par contre, il est primordial pour chaque type de matériaux de revoir la manière dont le microphone sera fixé. Le fait est que le microphone que nous utilisons doit être le plus près possible et sur la totalité de sa surface pour être efficace. « La fixation » devient alors d'une importance majeure. Sans une bonne adhérence des microphones sur les surfaces choisies, comme il en a été question dans les deux premières micro-expérimentations, il en va du bon fonctionnement de la captation. Ainsi, il sera quelques fois mieux de changer de microphone que d'essayer d'utiliser notre microphone « passe-partout ». Il est ainsi nécessaire de prendre en compte l'ensemble de ces critères avant d'effectuer le choix de notre système de captation.

Les textures de surface jouent aussi un rôle en rapport avec la production même des traces sonores de pas. La manière de poser le pied ne sera pas le même si un sol est lisse ou s'il est texturé. Marc Crunelle (1988) parle d'un rapport direct entre cette vigilance podotactile et l'aménagement des sols urbains. Il mentionne aussi une corrélation entre sols, manière de marcher, de poser le pied et les sons que cela produit. C'est bien ce que nous avons pu remarquer en observant les usagers lors de nos expérimentations. Ceux-ci ne produisent pas les mêmes sons lorsqu'ils sont amenés à être attentifs à leurs mouvements que lorsque leurs actions de déambulation demandent moins de vigilance.

Restitution sonore

« *Action de répandre de façon uniforme »*[69], de transmettre, de propager. La diffusion est ce qui, au final, donne le rendu de tout le travail qui est fait en amont. Trois constats doivent être pris en compte lorsque nous parlons de diffusion. Tout d'abord, et ce malgré le fait que nous n'ayons pas mis l'accent spécialement sur cet aspect, la question de la « restitution sonore » a son importance. Il est alors question comme la notion de « rendu » développée par Michel Chion (1990) peut nous le faire comprendre, où un son est « *reconnu par le spectateur (en ce qui nous concerne l'usager) comme vrai, efficace et adapté, non s'il reproduit le son que fait dans le réel le même type de situation ou de cause, mais s'il rend les sensations, pas spécifiquement sonores associées à cette cause ou à la circonstance évoquée dans la scène.* »[70]. En ce qui nous concerne, il s'agissait dans les

69 Définition du CNRTL, http://www.cnrtl.fr/definition/diffusion
70 Chion, 1990, page 94.

premiers temps de nos expérimentations, de réussir à diffuser le plus fidèlement possible les traces sonores de pas amplifiées des usagers afin qu'elles soient perçues comme telles par ceux-ci. Nous ne recherchions pas une esthétique sonore particulière, l'objectif de notre dispositif n'étant pas de cette nature.

Toutefois, nous avons remarqué que la restitution sonore pouvait avoir un impact considérable sur les comportements et conduites usagères :

> « Le son de court circuit que nous avons décrit dans la section précédente a, à certaines occasions, modifié le comportement de l'usager et notamment dans sa manière d'appréhender ses déplacements. » (MEXP2)
>
> « C'est donc, nous croyons, du fait de cet amalgame entre le son entendu et un objet qui tombe qui engendrait ce vif retournement de la part des usagers. » (MEXP2)

Ainsi une restitution sonore qui diffère de l'habituel sonore du contexte mobilise, corporellement, davantage l'usager. Les traces sonores de pas semblent, dans les deux occasions que nous citons, attirer l'usager du fait de leur étrangeté par rapport à l'environnement sonore et, du fait qu'elles peuvent se référer par exemple, dans notre cas bien précis, à quelque chose qui tombe. L'emplacement, le lieu spécifique où elles tirent leur origine peuvent aussi engendrer, accentuer cette idée.

Positionnement

Nos expériences nous ont fait comprendre que la configuration spatiale et la nature des matériaux, influent sur la restitution sonore que nous essayons de diffuser. Ainsi, nous ne pouvons pas positionner les haut-parleurs n'importe où dans l'espace. Le « positionnement » devient donc un élément clé, celui-ci doit être judicieusement étudié afin de permettre de profiter au maximum des caractéristiques de l'espace. Le contraire engendre une concurrence inutile et un combat perdu à l'avance, comme cela s’est produit lors de la première et de la dernière micro-expérimentation de cette phase. D'autre part, il ne faut pas oublier que l'un des critères qui caractérise le dispositif, est celui de devoir se fondre le plus possible dans le site, de ne pas être visible. Ainsi, il est important d'y penser lorsque nous positionnons les haut-parleurs. Cependant, il est plus complexe d'anticiper les répercussions qu'auront les caractéristiques du site sur le choix de l'emplacement des haut-parleurs.

Lors du positionnement des haut-parleurs dans l'espace, en plus des différents facteurs que

nous avons déjà mentionnés, d'autres doivent être pris en considération. D'une part, il s'agit d'être conscient du fait que plus l'usager auditeur s'éloigne de la source émettrice, plus le niveau sonore de celle-ci décroît[71]. Ainsi, nous devons positionner nos haut-parleurs, le plus près possible des usagers. Il faut aussi être attentif à la directivité du son. Le son a cette faculté de se propager dans toutes les directions à la fois, c'est ce que nous nommons l'omnidirectionnalité, mais selon l'orientation de la source celle-ci développera une énergie plus importante dans cette direction donnée. Ainsi le son se propagera plus rapidement et à une intensité plus importante.

Autre facteur à ne pas négliger lors d'une diffusion extérieure concerne l'effet engendré par le vent. Lorsque le vent est dans la même direction que la source sonore, ce vent portant aura tendance à augmenter l'intensité sonore au niveau du sol. Un vent opposé, aura cependant un effet contraire, portant le son en direction du ciel tout en diminuant le niveau sonore près du sol.

### Niveau sonore et interférence sonore

Finalement, dernier aspect lié à cette réflexion technique que nous avons menée et qui permet de faire évoluer notre problématique, le « niveau sonore » et « l'interférence sonore » questionnent à leur manière l'environnement sonore et l'expérience sonore des usagers. Nos observations sonores, nous ont vite fait remarquer que diffuser dans un espace collectif, rimait avec le fait d'entrer en conflit avec les diverses sonorités d'ores et déjà présentes dans cet environnement. Les traces sonores de pas amplifiées, entraient donc en interférence avec une quantité phénoménale d'autres traces sonores, engendrant d'une certaine manière, une forme de schizophonie urbaine (Schafer, 1979). Ce phénomène engendra des problèmes liés au niveau sonore à adopter pour notre dispositif.

> « D'emblée, il est difficile d'obtenir une bonne qualité sonore des traces sonores de pas des usagers sans avoir énormément d'autres sons qui viennent parasiter le son précis que nous essayons de capter. » (Journal de bord, MEPX1.0)
>
> « L'environnement sonore et ses myriades de sons ne viendraient interférer avec ceux que nous voulions spécifiquement travailler. » (Journal de bord, MEXP1.1)

71 « Pour une source sonore ponctuelle en plein air, le niveau sonore L décroît de 6dB chaque fois que la distance séparant le point de mesure de la source sonore est doublée. Pour une source sonore linéaire rectiligne en plein air, le niveau sonore L, décroît de 3 dB chaque fois que la distance séparant le point de mesure de la source est doublée. » in HAMAYON, 2008, page 34.

> « En effet, le niveau sonore et ce malgré l'amplificateur, restait très faible et relativement inaudible comparativement au reste de l'environnement sonore. » (Journal de bord, MEXP1.1)

> « Cette homogénéité sonore permet aux petits détails sonores d'être aisément perçus par les usagers. » (Journal de bord, MEXP2)

> « Effectivement, lorsqu'il y avait plus de cinq personnes sur la passerelle, il commençait à être difficile à travers le brouhaha de voix et d'exclamations accentuées par la réverbération de l'espace, de discerner les traces sonores de pas que nous essayions de révéler. » (Journal de bord, MEXP2)

En effet, difficile de se démarquer dans un environnement sonore déjà saturé en traces sonores de tous genres. Nous assistons alors, entre autre, dans l'espace collectif urbain à de multiples effets de masque. L'effet de masque se définit comme un effet où un son, du fait de son niveau sonore ou de la répartition de son spectre fréquentiel, voile en partie ou totalement les autres sons. Nous devons intégrer dans la conception de notre dispositif cet élément en jouant sur ces deux paramètres (niveau sonore, répartition des fréquences) dans le rendu de nos traces sonores de pas.

Dans un article, l'artiste Sven Anderson[72] (2008), propose une réflexion suite à l'intégration d'une installation sonore dans une station de tramway de Dublin. L'auteur en arrive à la même problématique que nous. D'une part, il en vient à la conclusion que des sons diffusés à un niveau sonore relativement faible engendrent deux possibilités. D'un côté, trop subtils pour être perçus par les usagers, ces derniers se fondent avec les sons réels de l'environnement, jouant ainsi le rôle d'un simple arrière plan sonore.

> « […] the resultant sound environment seemed very « natural », and was thus going unnotices ». (Anderson, 2008; 58)

D'un autre côté, si ceux-ci, comme il est question ici et pour nous, sont captés directement dans l'environnement sonore où ils sont diffusés par la suite, leur diffusion à un niveau sonore faible aura tendance non pas à les révéler, mais à les confondre avec les sons produits réellement dans l'environnement. Dans ces deux cas, nous n'atteignons pas notre objectif de venir perturber l'ordinaire sonore des usagers.

> « […] le niveau sonore adéquat qui permettrait de capter l'attention de l'usager tout

72 Anderson, 2008, p.51-60. Voir aussi l'oeuvre sonore n°4 page 138

en étant pas trop élevé et devenir agressif. » (Journal de bord, MEPX1.0)

« Il fallut alors faire plusieurs tests afin d'arriver à choisir une intensité sonore adéquate, c'est-à-dire suffisamment forte afin de déranger l'ordinaire sonore du site, mais pas trop et de tomber dans le performatif et de ne plus répondre à notre objectif. » (Journal de bord, MEPX1.0)

« Celui-ci souvent trop faible ne permettait pas d'altérer le quotidien sonore des usagers présent sur le site. » (Journal de bord, MEPX1.0)

« Trouver l'intensité sonore qui permet à la fois au son des pas d'être entendu lorsque le niveau sonore général est plus élevé, tout en étant réglé afin de ne pas être trop fort lorsque l'environnement sonore est calme. » (Journal de bord, MEPX1.0)

« Le niveau sonore est aussi à revoir dans le but d'obtenir le meilleur équilibre possible entre celui de l'environnement sonore et celui du dispositif. » (Journal de bord, MEPX1.0)

« En effet, le niveau sonore et ce malgré l'amplificateur, restait très faible et relativement inaudible comparativement au reste de l'environnement sonore. » (Journal de bord, MEXP1.1)

« Effectivement, lorsqu'il y avait plus de cinq personnes sur la passerelle, il commençait à être difficile à travers le brouhaha de voix et d'exclamations accentuées par la réverbération de l'espace, de discerner les traces sonores de pas que nous essayions de révéler. » (Journal de bord, MEXP2)

D'autre part, leur diffusion à un niveau sonore trop intense ne serait pas non plus la bonne solution. Certes, les traces sonores « sortiraient » du paysage sonore du site choisi, mais deviendraient désagréables et agresseraient les usagers. Ceux-ci ne tourneraient donc pas leur attention vers ces traces sonores, mais chercheraient plutôt à s'en démunir, voire à quitter au plus vite cet espace, ce qui contreviendrait à notre objectif. Mais alors, quelles sont les solutions?

L'une d'entre elles serait de mettre en place un dispositif qui serait en mesure de s'adapter instantanément au niveau sonore ambiant. Cet ajustement seconde après seconde permettrait de diffuser toujours à un niveau qui serait d'une part raisonnablement intense afin de déranger l'ordinaire sonore de l'usager et d'autre part suffisamment faible pour ne pas monopoliser tout le paysage sonore.

Anderson (2008) propose deux autres solutions à cette problématique. La première consiste à transformer les sons captés sur place par l'intermédiaire de différents processus numériques. Il s'agit alors d'utiliser des effets sonores, comme celui de « looping » ou de « delay ». La seconde solution est selon l'auteur, celle de venir intégrer des sons issus d'un contexte autre que celui dans lequel nous diffusions. Ces sons inusités susciteraient alors l'interrogation chez les usagers. Il est alors question d'une part, de transformer les traces sonores de pas en jouant sur leur durée et d'autre part, de modifier les traces sonores de pas en les « décontextualisant ». Ces deux paramètres doivent être intégrés aux réflexions que nous mènerons lors de la seconde phase d'expérimentation.

### Micro-situations sonnantes

L'ensemble des éléments que nous venons d'énoncer dans les paragraphes précédents, donnent en quelque sorte son caractère au son tel que nous allons l'entendre. La notion de micro-configuration spatiale que nous avons développée en synthétisant les éléments les plus significatifs. En effet, c'est bien l'organisation et la morphologie de l'espace ainsi que ses matériaux et ses textures qui détermineront les caractéristiques que prendront les traces sonores de pas. Néanmoins, avant même que ce processus de transformation s'opère, il doit y avoir production d'un son. Dans l'espace collectif urbain, ce sont les usagers au travers de leurs actions sonores (Cahen, 2006) qui jouent, la plupart du temps, ce rôle. Certaines d'entre elles sont guidées, comme nous avons commencé à le mentionner antérieurement, par des aspects du contexte physique dans lequel l'usager évolue (cf. manières de poser le pied en fonction de la texture du surface) Nous résumons l'entremêlement des ces différents paramètres à travers la notion de situation sonnante.

En effet, des singularités de l'espace engendrent à l'occasion des situations sonores plus significatives. Nous en avons observées plusieurs lors de nos MEXP. Elles sont le reflet d'une intention d'écoute spécifique cherchant à identifier les lieux où les traces sonores de pas seraient les plus exemplaires.

> « Pendant ces laps de temps, le son des « pas » des usagers devient audible, accentué à certains endroits par le basculement de dalles de béton mal positionnées ou qui descendent dans l'escalier en acier qui résonne. » (Journal de bord, MEPX1.0)

> « [...] le fait que le sol soit composé de dalles de béton sur plot, nous avons rapidement opté pour l'idée de profiter de cette configuration et de positionner des

microphones en dessous des dalles. L'escalier permet aussi une belle occasion de capter les traces sonores de pas des usagers dans leurs déplacements. » (Journal de bord, MEPX1.0)

« Par la suite, certaines des dalles n'étaient pas parfaitement stables et bougeaient légèrement lorsqu'un usager y posait le pied. Nous avons alors choisi d'installer nos micros sous ces dalles car les traces sonores de pas étaient déjà plus audibles qu'ailleurs sur le site. Finalement, il avait été remarqué lors de l'analyse des usages du site, que le pas était plus « lourd » à certains endroits qu'à d'autres sur le site. » (Journal de bord, MEPX1.0)

« Les usagers doivent ici enjamber la partie basse de la structure de la porte-fenêtre avant de poser le pied sur la terrasse de l'autre côté, augmentant ainsi le choc sur la dalle, d'autant plus que cette dernière se situe à un niveau inférieur à celui du plancher du hall. » (Journal de bord, MEPX1.0)

« La période à laquelle nous avons fait notre analyse nous a permis d'observer certains comportements en lien avec l'ambiance thermique sur le site. » (Journal de bord, MEPX2)

Ces citations nous donnent de bons exemples des liens qui se tissent entre l'espace physique d'un lieu et les usages, les actions sonores qui peuvent s'y dérouler. Cette idée n'est pas étrangère à celle des affordances de Gibson (1979) où le site suggère en quelque sorte certains comportements – dans notre cas en lien avec une production sonore – que l'usager adoptera. En ce qui nous concerne, nous serions plutôt en présence de micro-situations sonnantes, celles-ci correspondant à la fois à des petits détails de l'architecture qui engendrent une accentuation de certaines actions sonores, eux-mêmes liés aux divers usages ayant lieu dans l'espace. Ces micro-situations sonnantes peuvent aussi se lier à la notion de répétition et de fréquence de passage du fait que certaines d'entre elles prennent leur origine directement de l'usage que font les usagers de l'espace.

Cette étude peut nous permettre de cibler un ou les emplacements qui seraient les plus propices à l'installation des microphones. Par exemple, en observant le site, nous pouvons nous apercevoir que les usagers traversent cet espace en effectuant un trajet bien singulier. Il en fut question sur notre second site d'intervention, en déplaçant le dispositif d'une passerelle à une autre plus passante. Donc, au lieu de laisser le hasard décider de l'emplacement du système de captation, les usages peuvent indiquer des lieux plus favorables à la captation des pas que d'autres.

La notion de micro-situation sonnante nous permet donc de décrire le potentiel qu'un espace, au niveau de ses micro-configurations spatiales et de ses usages (actions sonores) a, à faire sonner les traces sonores de pas des usagers. Ainsi, trois mexp que nous avons effectuées présentent donc trois micro-situations sonnantes particulières.

Afin de saisir la portée de cette notion, prenons l'exemple de notre première mexp (terrasse ENSAG). Du point de vue de ces micro-configurations spatiales, ceux-ci engendrent des actions sonores spécifiques. D'une part, l'accès à la terrasse peut se faire en enjambant une des deux porte-fenêtres. L'usager doit donc lever davantage la jambe. En plus, le niveau du plancher de la terrasse est légèrement inférieur à celui du hall. Ainsi le pied est beaucoup plus lourd et produit donc une trace sonore plus importante. D'autre part, le second accès situé au niveau de l'escalier en colimaçon, engendre aussi un impact du pied plus important sur la surface du sol, l'usager étant en pleine descente. L'espace impose donc en quelque sorte une manière d'agir et de poser le pied qui fait en sorte de susciter des situations sonnantes particulières. Celles-ci s'associent avec des usages prenant place dans cet espace. À la fois espace de passage et d'attente, une zone spécifique se dessine alors où les traces sonores de pas auront plus de chance de se manifester et de sonner. Une fois l'identification de ces micro-situations sonores effectuées, il nous sera possible de sélectionner le matériel de captation adéquat ainsi que de choisir le meilleur l'emplacement pour les haut-parleurs.

Ces constats issus de la technique, de la pratique ont su révéler un savoir qui s'est développé à partir du « faire », de l'action et qui, suite à son analyse, a servi à l'avancement théorique de cette recherche. Étroitement liée à cette première dimension, la seconde, concerne précisément les conséquences de l'intégration de ces traces sonores de pas sur le comportement et les conduites des usagers.

### *4.3.3 Dimension expérientielle*

À chaque micro-expérimentation, nous avons donc procédé à une observation des comportements, micro-mouvements du corps, déplacements (direction, rythme), conduites, actions, gestes, qu'ils soient sonores ou non, que les usagers adoptaient du fait de l'intégration du dispositif sur le site. Nous avons à chaque fois essayé de nous dissimuler le plus possible dans le site afin de ne pas perturber les usages ordinaires, mais plutôt de nous confondre avec eux. Chaque petit détail

qui laissait entrevoir une transformation sur le site par le dispositif du comportement de l'usager à travers ses micro-mouvements, de simples gestes, postures ou mimiques faciales, fut ainsi consigné dans notre journal de bord.

## Types d'usagers – types d'usages (horizon d'attente, perception et action)

Ce sous-thème se divise quant à lui encore en deux autres points. Le premier s'intitule « perception et horizon d'attente », il s'inspire des travaux de Jauss (1978) et propose de comprendre l'expérience sonore comme celle modulée selon certaines attentes spécifiques à chaque usager en rapport à son appréhension du dispositif. Le second, s'emploie plutôt à mettre en relief les différences que nous avons remarquées concernant la perception des usagers et les actions qu'ils exécutent. Ce sous-thème se nomme alors « perception et action ».

Avant d'expliquer en détail chacun de ces sous-thèmes, nous allons définir avec plus de précision ce que nous entendons par type d'usagers et type d'usages. En ce qui nous concerne, le type d'usages concerne la catégorisation de certains individus en groupe, en fonction d'un ensemble de caractéristiques liées aux divers usages, actions et activités qu'ils effectuent dans l'espace. En simplifiant au maximum cette idée, nous distinguons deux types d'usages, ceux en lien avec le déplacement, la mobilité, celui qui ne fait que passer dans le site et d'un autre côté ceux en attente, stationnaires, qui sont donc immobiles et qui séjournent temporairement ou plus longuement sur le site. Bien sûr d'innombrables degrés sont identifiables et le seront en partie, dans les explications et interprétations que nous donnerons de ces constats.

Par type d'usagers, nous souhaitons ici, tout comme pour le précédent, rassembler en groupe des individus en fonction de certains critères. Ceux-ci font référence à la manière dont ils appréhendent le site. Plus subjective que la première, cette classification s'effectue en lien avec le contexte dans lequel les micro-expérimentations sont menées. Certains sites favorisent la présence d'usagers ayant a priori des appréhensions sensibles différentes de ceux d'un autre site. Des exemples seront présentés dans les paragraphes suivants qui aideront à mieux saisir ces deux types.

### Perception et horizon d'attente :

L'un des constats que nous avons identifiés concerne le type d'usagers rencontrés sur nos différents sites d'expérimentations et la manière dont ils appréhendent notre site d'intervention. Nos observations nous ont démontré que celles-ci étaient sensiblement différentes selon les sites que

nous avons investis. Nous interprétons cette idée de la façon suivante.

Il nous semble que selon la culture de l'usager, selon son « éducation sensible » (Ingold, 2000) ou comme le dirait Gibson (1979) selon son « éducation attentionnelle »[73], ce dernier n'aura pas la même relation vis-à-vis de notre dispositif. Les trois micro-expérimentations que nous avons menées démontrent bien cette idée, surtout les deux dernières. Celle effectuée au laboratoire d'APO33 nous a effectivement permis d'observer que certains usagers ont déjà, à travers leurs expériences passées – étant tous des artistes ou des professionnels touchant de près le monde artistique – développé une sensibilité particulière à l'égard de l'intégration d'une œuvre artistique dans leur quotidien. Ils adoptent alors des comportements et des conduites qui diffèrent de ceux observés lors des MEXP1 avec des usagers n'ayant peut-être jamais vécu ce genre d'expérience.

> « Chacun d'eux, appréhendent et perçoivent de manière différente l'expérience que nous tentons de faire vivre. » (Journal de bord, MEXP2)
>
> « Leur sensibilité n'est alors peut-être pas la même qu'un autre usager n'ayant pas ce genre d'habitude. » (Journal de bord, MEXP2)
>
> « Déjà, il ne s'agissait pas d'usagers ordinaires, mais bien d'usagers nourris d'un désir de venir voir et/ ou entendre des installations artistiques. Très peu d'usagers passaient par notre site dans leur trajet quotidien, il fallait avoir envie d'y aller. » (Journal de bord, MEXP3)

Ces idées se rapprochent de celles développées par Hans Robert Jauss (1978) à travers la notion d' « horizon d'attente ». Dans ces recherches sur la réception esthétique, Jauss, approfondissant le travail déjà entamé par ses prédécesseurs (Husserl, Heidegger, Gadamer, Popper, etc), amène l'idée qu'il y aurait une sorte de code, de normes esthétiques et que celui-ci serait « […] *modulé sociologiquement, selon les attentes spécifiques des groupes et des classes, et rapporté aussi aux intérêts et aux besoins de la situation historique et économique qui déterminent ces attentes* »[74]. Ainsi, rapporté à notre propos spécifique, il s'agirait d'affirmer que l'usager possèderait bel et bien un bagage socioculturel qui module la perception de son environnement.

> « […] that in perception the world is constructed to a certain order, through the imposition of culturally transmitted form upon the flux of experience. » (Ingold, 2000; 158)

73 Traduction libre de l'auteur de la notion d' « education of attention » de J. J.Gibson (1979) in Gibson, 1979, p. 254
74 JAUS, 1978, page 258

Cette citation, tirée de l'œuvre de Tim Ingold « The perception of the environment »[75], écrivant sur les travaux de l'anthropologue Mary Douglas, nous fait bien comprendre les imbrications qui s'articulent entre l'usager, sa culture, ses expériences passées et son appréhension perceptive de l'environnement.

Ainsi une certaine forme d'intuition perceptive, voire pré-perceptive, modelée par l'expérience et la culture permettrait à ces usagers de sentir et de ressentir l'espace différemment des autres. Cette expérience serait le fruit d'une construction quotidienne, permanente et en symbiose avec l'environnement et le développement des habiletés pratiques de ces usagers. Ceux-ci se questionnent alors moins sur l'inhabituel de la situation provoquée par la présence de notre dispositif. En effet, ils le démontrent dans les comportements et gestes qu'ils effectuent, étant plus enclins à une certaine forme d'attente vis-à-vis du dispositif, certains s'installent même comme pour assister à un spectacle.

Ceci nous amène à notre dernière micro-expérimentation et sur l'intentionnalité de l'usager qui d'emblée avant même d'avoir expérimenté l'espace cherche quelque chose. Le fait de savoir qu'il y a normalement quelque chose à vivre en ce lieu et donc d'y venir avec une intention spécifique, transforme considérablement les modes d'appréhensions sensibles que l'usager aura de son environnement et par le fait même, de notre dispositif. Celui-ci aura même tendance à se persuader de la présence du dispositif qui, comme nous l'avons écrit  n'était pas totalement fonctionnel lors de leurs présences.

Perception et action :

Contrairement à ce que nous souhaitions, ce ne sont pas les usagers en déplacement qui semblent avoir pris le plus conscience des situations sonores déstabilisantes que nous provoquions par l'installation de notre dispositif, mais bien ceux qui en étaient les « spectateurs ». Dès le premier passage, les usagers en attente sur le site, et ce malgré le fait qu'ils aient l'esprit plongé dans leurs besognes, lèvent pourtant systématiquement la tête lors de la passation d'un usager à l'endroit où le dispositif est positionné. Eux aussi, voire même plus que les usagers en déplacement, cherchent à identifier l'origine de ces sons inhabituels. Cette validation s'accompagne donc d'un mouvement de tête ou d'un regard, tous deux très brefs et en direction de la supposée source sonore qui suggère l'interrogation. L'usager retourne cependant rapidement à son activité originelle. C'est à travers la répétition des passages et les nombreuses possibilités de confirmation que ce renouvellement lui

75 INGOLD, 2000.

offre, que l'usager commence à faire le lien entre le passage d'un autre usager, le son qu'il entend et l'emplacement bien précis de sa naissance.

Ainsi, aux situations sonores déstabilisantes que nous essayons de créer, viennent s'adjoindre à celles-ci des « situations de répétition ». Cette notion permet de mieux comprendre de quelle manière les usagers, du fait de leur séjour dans le site, accèdent à un nuancier perceptif plus vaste grâce à la finesse de leur décodage sensoriel engendré par cette réitération. Dans ses recherches, Henry Torgue (2011) a su en démontrer et en expliquer la richesse notamment à travers des expériences qu'il a menées sur les premières visions et les visions successives[76].

En ce qui nous concerne, ces situations de répétition se traduisent de façon très précise dans l'environnement à travers diverses attitudes qu'adoptent les usagers. En effet, ils semblent sentir le besoin de valider leurs hypothèses. C'est ainsi qu'ils se lèvent tous et marchent jusqu'à l'endroit spécifique de leurs soupçons. Satisfaits, s'ensuit alors l'exécution d'une myriade de petites expérimentations (tourner autour de l'endroit supposé du dispositif, tester en sautant, en frottant avec la semelle de leur chaussure, etc.). Ils ont tous testé, donc de leur propre chef, le dispositif en essayant de faire le plus de sonorités possibles. Rapidement, ces expériences deviennent un jeu entre l'usager et le dispositif. La découverte sonore s'effectue donc par l'intermédiaire du jeu entre le corps de l'usager, la matière et les sonorités.

Cette fois-ci, une relation particulière s'établit entre l'usager, l'espace et le son. L'expérience sonore de l'usager devient ainsi consciente, mais plus ordinaire. En effet, dès lors que l'usager commence à jouer avec le dispositif, il inaugure une toute autre forme de rapport en la rendant extraordinaire.

Ces dernières observations sont à l'origine du développement du prochain constat qui va dans le même sens que celui dont nous venons de discuter. La possibilité de réitération, que leur positionnement dans l'espace leur permet est l'une des raisons de cette prise de conscience des transformations opérées par le dispositif. Cependant, nous croyons qu'il y a un autre phénomène qui s'hybride à celui-ci. Nous nommons ce constat, « la disponibilité sensorielle ». Cette notion se définit par le fait que certains usagers, dépendamment de l'activité qu'ils sont en train de faire, possèdent une attention sensible différente en fonction de cette activité.

> « Nous croyons que l'usager effectuant une action plus passive, c'est-à-dire qui engendre moins de mouvements de la part de son corps, a une certaine prédisposition

76 TORGUE, 2011.

> sensorielle que celui dont le corps est en mouvement, n'a pas nécessairement. » (Journal de bord, MEPX1.0)

> « À plusieurs reprises nous avions pu constater que les usagers en pleine action de déplacement, donc très mobiles, étaient beaucoup moins perceptifs aux sollicitations sonores émises par notre dispositif contrairement à ceux relativement plus stationnaires, présents sur le site. » (Journal de bord, MEXP1.1)

> « Le passage des usagers et leurs différentes mimiques corporelles associées aux sons émis par le dispositif devenaient comme une sorte de spectacle pour ceux qui ont pu comprendre qu'il y avait quelque chose d'anormal qui se passait à cet endroit. Pour d'autres, soit pour valider ce qu'ils avaient observé, soit tout simplement pour jouer, le site devenait une espèce de terrain de jeu, les usagers s'amusant à sauter sur le sol et à écouter les sons qu'ils émettaient. » (Journal de bord, MEXP2)

L'une des raisons de cette disponibilité sensorielle serait liée à ce que Michel Chion (1993) nomme « l'ergo-audition ». Celle-ci, explique que nous sommes beaucoup moins conscients des sons que nous produisons contrairement à ceux que les autres produisent.

> « Par exemple, on est souvent beaucoup moins conscient des bruits que l'on produit soi-même par ses déplacements et ses actions, que de ceux que produisent les autres. » (Chion, 2000; 85)

Les usagers se déplaçant et marchant à l'emplacement du dispositif, auraient par ce phénomène moins de facilité à percevoir les traces sonores de pas que nous amplifions du simple fait qu'ils en étaient les producteurs.

En effet, c'est bien ce que notre cas d'étude, nous a permis d'observer. Les usagers effectuant une activité stationnaire (attendre, lire, discuter, manger, fumer, boire) ont eu une plus grande aptitude à se rendre compte de la subtilité sonore proposée par le dispositif.

> « En effet, ce ne sont pas les usagers faisant l'action de se déplacer qui ont pris conscience de cette étrangeté sonore créée par le dispositif, mais ceux qui prenaient place dans l'espace, posés, en train de lire, de fumer, de manger ou de discuter avec une autre personne. » (Journal de Bord, MEPX1.0)

Ceux que nous tentions d'happer à savoir les usagers se déplaçant dans l'espace, n'ont été que très rarement saisis par les traces sonores de pas qu'ils produisaient et que le dispositif amplifiait. En

tant que producteur de ces traces sonores de pas, cette activité semblait museler leur capacité à sentir l'espace dans toutes ses particularités sensibles. Il n'est pas question de dire que ces usagers sont insensibles à leur environnement, nous essayons simplement de démontrer qu'ils s'inscrivent dans une autre échelle spatio-temporelle et sensible, et que notre dispositif, entre autre à cause de son caractère instantané et éphémère, n'en fait pas nécessairement partie. Nous pensons aussi que l'usager dont les mouvements corporels demandent plus d'amplitude et qui s'intègrent dans un enchaînement, dans le cas présent, celui de rejoindre un lieu bien précis, n'est pas assurément aussi attentif à certaines qualités sensibles que propose l'environnement.

### Attitudes dominantes

Esquissées dans les paragraphes qui précèdent, il nous semble opportun de présenter les attitudes qui dominent l'ensemble des observations que nous avons menées. C'est donc à travers les observations que nous avons faites des trois micro-situations sonnantes et l'analyse qui s'ensuivit que ces attitudes sont ressorties comme les plus dominantes.

Nous définissons l'attitude à partir de celle donnée par Lafon (1963) en psychophysiologie, c'est-à-dire où il est question du positionnement du corps, lui-même guidé et contrôlé par la sensibilité posturale et orientée en vue de la perception et de l'action[77]. Notre définition rejoint aussi l'idée de « rétroaction » proposée par Augoyard (1985). Comme le spécifie l'auteur, celle-ci s'exprime à travers une typologie des implications. Il est alors question d' « *examiner a posteriori et proposer une typologie des rétroactions de phénomènes sonores sur l'activité du sujet, sur l'émission propre ou sur la perception de ces phénomènes, c'est donc se donner les moyens d'une connaissance approfondie des « possibles » qui sont sous-jacents dans l'attitude la plus immédiate et qui mettent en forme une certaine intentionnalité* »[78]

Suite à notre analyse des observations que nous avions transcrites dans notre journal de bord, nous en sommes arrivés à définir huit attitudes dominantes soit : l'ignorance, l'attraction réflexe, l'extraction/inspection, l'interprétation, l'exploration, la manipulation, la récréation et l'expectation. Ces attitudes varient donc en fonction de la manière dont le dispositif vient ou non saisir, attraper, capter l'usager à même son expérience quotidienne. Nous présentons pour chacune d'entre elles, une courte définition, mettant en relief les caractéristiques corporelles, gestuelles, les

77 Pour plus de détails voir la définition sur le site du CNRTL à l'URL suivant : http://www.cnrtl.fr/definition/attitude
78 AUGOYARD, 1985, page 139.

conduites, actions, etc. qui la composent ainsi que des exemples qui permettront de mieux en saisir le propos.

1- Ignorance :

Première attitude, l'ignorance, correspond à celle où les usagers se déplaçant à l'emplacement du dispositif, ignorent totalement le dispositif ou du moins ne démontrent aucun signe physique visible d'une quelconque relation avec les traces sonores de pas. La trace sonore de pas engendre donc ici aucune réaction ou rétroaction mis à part le fait de passer inaperçue. Englobées au paysage sonore du site, les traces sonores de pas modifiées par notre dispositif ne parviennent pas à créer les situations sonores déstabilisantes que nous souhaitons.

2- Attraction réflexe :

À maintes reprises lors de nos observations sur le terrain, cette attitude est apparue. Il s'agit en quelque sorte, comme la définit Preamechai (2006) dans sa thèse, d'une « *sensation d'être attiré par les caractéristiques d'un espace* »[79]. En ce qui nous concerne, il serait plutôt question de dire qu'il s'agit du fait d'être attiré vers quelque chose, à savoir les traces sonores de pas. Nous ajoutons à cette attitude l'adjectif « réflexe » car cette attraction est toujours associée à des mouvements involontaires de la part des usagers. Ainsi, l'attraction réflexe se définit comme une attirance qu'a l'usager envers quelque chose – dans notre cas les traces sonores de pas – et qui engendre chez lui des mouvements, micro-mouvements, gestes, etc. de manière involontaire répondant à cette stimulation extérieure.

Deux types d'attraction réflexe ont été distingués, toutes deux liées à la modalité d'actions dans laquelle l'usager se trouve, ce que nous avons expliqué auparavant avec les idées du type d'usage et de la disponibilité sensorielle. D'une part, il est question des usagers en déplacement qui sont attirés par l'amplification de leurs traces sonores de pas. Dans la MEXP1, les usagers effectuaient, lors de leur passage sur le dispositif, un léger mouvement de la tête (45°) en direction de la source sonore, donc du positionnement des haut-parleurs dans le site. Par réflexe, l'usager, entendant une sonorité, opère ce geste de la tête machinalement. Les traces

79 PREAMECHAI, 2006, page 398.

sonores dirigent ainsi sa tête et d'emblée son regard, celui-ci cherchant à localiser visuellement la source sonore afin de savoir de quoi il en retourne. Ne voyant rien d'inhabituel ou de possiblement alertant, l'usager poursuit son chemin. Il faut aussi comprendre que tout ceci se déroule en quelques secondes.

Toujours en lien avec les usagers se déplaçant sur le site, lors de la MEXP2 un autre aspect, plus remarquable cette fois-ci, concerne le fait que les traces sonores, de par la qualité de leur rendu, inspirent un questionnement chez les usagers. Elles deviennent alors chargées d'indices sonores matérialisants[80] (Chion, 1990) qui font croire à l'usager qu'un objet lui appartenant vient de tomber. Cette attirance réflexe s'associe donc avec un effet de surprise et de crainte d'avoir perdu quelque chose. Dans ces cas, ce n'est plus simplement un mouvement de la tête qui s'observe, mais celui de l'ensemble du corps, suivi d'un arrêt complet de l'allure de marche et d'un revirement à 180°. Retournement qui ne sera que momentané, car l'usager ne voyant rien poursuit alors son chemin.

D'autre part, les usagers en attente sur le site, adoptent une attitude relativement similaire aux précédents, mais avec certaines particularités et nuances. En effet, dans la première MEXP, aux passages des usagers à l'emplacement du dispositif, eux aussi ont un mouvement réflexe en direction de cet endroit. Ils laissent, stoppent momentanément l'activité qu'ils sont en train d'exécuter (lire, manger, discuter, fumer, etc.) et lèvent, pivotent, etc., la tête ou le haut de leur corps vers la source. Par contre, contrairement aux premiers, ceux-ci ne dirigent par leur attention vers les haut-parleurs mais plutôt vers l'action productrice de ces traces sonores. Suite à la réitération de cette attitude réflexe, les usagers qui séjournent sur le site adopteront d'autres attitudes que nous allons présenter.

3- Extraction/inspection :

Contrairement à la précédente attitude, qui se précise par l'adjonction d'un adjectif qualificatif, il est question ici d'un enchaînement, d'une séquence qui va

80 Désigne un aspect d'un son, quel qu'il soit, qui fait ressentir plus ou moins précisément la nature matérielle de sa source et l'histoire concrète de son émission: sa nature solide, aérienne ou liquide, sa consistance matérielle, les accidents survenant dans son déroulement, etc. Un son comporte plus ou moins d'indices sonores matérialisants, et à la limite pas du tout, CHION, 1990, page 26

d'une attitude à une autre. Dans un premier temps, l'extraction consiste à extraire, à retirer l'usager de son occupation principale – l'attitude de l'attraction réflexe n'est pas étrangère au déclenchement de cette extraction – et dans un second temps, celui-ci examine attentivement le site de l'intervention. Cette inspection s'effectue dans un but bien précis, celui d'identifier le lieu d'où proviennent ces sonorités étranges.

Lors de la MEXP1, les situations de répétition dans lesquelles les usagers stationnaires ont expérimenté les situations sonores déstabilisantes que nous leur présentions, permirent de les extraire de leurs occupations principales. Ainsi, l'usager extrait, lève la tête, voire lève tout son corps afin d'examiner visuellement et phoniquement le site. Par la suite, nous avons pu observer que l'usager semble vouloir inspecter les lieux afin d'en découvrir davantage sur ces situations. De son emplacement, il écoute et regarde plus attentivement les passants. Certains se déplacent aussi afin de changer de perspective, de voir et d'entendre de manières différentes. Les regards sont alors interrogateurs, les yeux sont plissés, des oreilles et des yeux, ils balayent scrupuleusement le site à la recherche d'une explication. Ne trouvant pas de justification, ils retournent à leur occupation première.

La seconde MEXP nous donne deux exemples de ce type d'attitude. D'une part, celle expliquée dans la précédente attitude pourrait être présentée aussi ici, bien qu'elle soit tellement furtive, qu'elle est moins évidente à saisir. D'autre part, cette attitude est encore une fois adoptée par les usagers en attente sur le site. En effet, les usagers en pause sur la passerelle, souvent seuls, étaient extraits de leurs pensées et se retournaient visiblement vers le lieu où se trouvait le dispositif. Eux aussi regardaient et écoutaient, scrutant l'espace à la recherche d'indices qui pourraient les éclairer dans l'évolution de leur compréhension. Ici, les usagers s'accoudent à la rambarde la tête orientée en direction du site d'intervention et cherchant du regard et des oreilles à chaque passage d'un usager afin d'en savoir un peu plus sur cette situation étrange.

4- Interprétation :

L'attitude interprétation, correspond au fait que l'usager cherche à interpréter, à comprendre l'ensemble du processus qui génère ces situations sonores. Il se pose la

question à savoir comment elles fonctionnent. L'inspection atteint donc un second niveau, cherchant cette fois-ci à acquérir une certaine certitude, sur le pourquoi et le comment de ces situations. Toute une procédure se met alors en mouvement. L'usager ira plus loin que de simplement examiner la situation, il recueillera les indices et les analysera afin de déterminer les tenants et les aboutissants de la présence de telles situations.

Cette attitude est donc celle d'un usager qui se positionne à différents endroits dans l'espace afin d'observer et d'entendre sous différents angles. Il va même se déplacer directement sur le site où il croit qu'il se passe quelque chose. C'est donc tout le corps de l'usager qui est mobilisé. La tête bouge ainsi dans tous les sens, le corps s'abaisse au niveau du sol, les oreilles tendues guettant le moindre son inhabituel qui surviendrait et qui lui donnerait des pistes de compréhension. L'usager fera également des allers et retours entre les différents lieux d'observation où il jugera bon de se placer, et le site de l'intervention.

Tout comme pour l'extraction/inspection, l'attitude interprétation est, dans quasi la totalité des cas observés, celle d'usagers qui séjournent dans l'espace. À la fois, dans la MEXP1 et dans la MEXP2, les usagers effectuent les mêmes gestuelles que nous venons de décrire. Celles-ci sont souvent poursuivies par les deux prochaines attitudes.

5- Exploration :

L'usager devient ici un explorateur, cherchant à mieux saisir l'inhabituel qui semble se dérouler dans l'espace où il se trouve. Comme le précise Grégoire Chelkoff (2003), « *l'explorateur fait des hypothèses et les vérifie.* ». Cette attitude est donc très liée à la précédente. En effet, afin de mieux comprendre la situation, l'usager se pose des questions et tente d'y apporter des éléments de réponses en explorant le lieu dont il soupçonne que la création de ces situations sonores prend son origine.

Ainsi, l'usager va par exemple se positionner à un endroit stratégique et attendre qu'un usager passe afin de valider son hypothèse du lien entre la création des sons et le passage d'un usager. Par la suite, il ira de lui-même vérifier en testant avec

son propre corps le dispositif, il ne joue plus le simple rôle de l'observateur, comme dans l'attitude antérieure, mais implique désormais son propre corps dans cette découverte. Cette attitude va même jusqu'à s'apercevoir de la présence du chercheur dans l'espace et de se demander en nous posant directement la question à savoir si nous avons quelque chose à voir avec ce phénomène.

Ainsi, la prise de conscience va de paire avec la production sonore et les diverses modalités de leur création. L'usager va de lui-même tester afin de confirmer ses hypothèses par l'action et la production de sons, via le dispositif. Ce phénomène s'avère encore plus flagrant dans la prochaine attitude.

6- Manipulation :

Ayant désormais découvert la présence du dispositif et donc conscient de la relation entre une action de sa part (marcher, poser le pied sur le sol) et une réaction, une rétroaction sonore qui s'ensuit, l'usager se lance dans diverses manœuvres. En effet, il effectue une série de tests dont l'objectif est d'utiliser sous toutes ses coutures le dispositif.

L'attitude de la manipulation correspond au fait de manipuler le dispositif afin d'en constater les résultats. Dans la première MEXP, les usagers testent de multiples manières le dispositif et les sonorités qu'ils peuvent produire. Ils frottent, tapent, sautent, passent rapidement, lentement, d'un pas léger ou lourd, écoutant les traces sonores qui sont émises par le dispositif. Une sorte de tentative d'épuisement (Perec,1975), mais cette fois-ci, de la seule trace sonore de pas, semble alors se dérouler.

Lors de la deuxième MEXP, les usagers, toujours ceux en attente, qui, une fois conscients de la présence du dispositif, se lancent eux-mêmes dans des expérimentations. Tout comme dans la MEXP1, tout le corps de l'usager est appelé et entre en relation avec le dispositif.

7- Récréation :

Cette attitude complète la précédente en lui associant en quelque sorte un

aspect plus ludique, voire un divertissement. En effet, l'usager dans ces cas particuliers, va plus loin que l'unique manipulation et se prend au jeu des sonorités qu'il réussit à dégager du dispositif.

En effet, le dispositif devient pour cet usager, un instrument de musique, où il y effectue différentes rythmiques en passant dessus ou s'évertue, comme nous l'avons déjà souligné, à faire le plus de sonorités possible avec la semelle de ses chaussures.

L'usager découvre le dispositif tout en s'amusant. Il y a donc, des sourires, des éclats de rires, de la surprise et de l'étonnement. Dans certains cas, ce jeu devient rapidement une sorte de performance où comme dans la MEXP2, les usagers en attente sur la passerelle décident de descendre et de « jouer » avec le dispositif. Dès lors, ceux restés sur la passerelle deviennent des spectateurs de celui ou de ceux qui sont en train de passer et de repasser marchant à des rythmes différents, posant le pied lourdement, glissant leurs chaussures sur le sol.

Cette attitude est aussi celle de ceux qui lors de la MEXP3 s'amusent littéralement sur la passerelle en acier et écoutent les différentes traces sonores qu'ils sont en mesure de faire avec de simples pas. Il s'agit en quelque sorte d'un jeu qui tend à découvrir par le biais de ses propres pas et ceux des autres toute la tessiture qu'ils peuvent contenir.

8- Expectation :

Dernière attitude observée, que nous avons nommée « expectation », fut spécifique à la MEXP2 et à la MEXP3. Il nous a semblé important de l'intégrer dans cette typologie d'attitudes car elle est, d'une part remarquable et d'autre part, a mobilisé une grande partie de nos observations.

L'expectation par définition se formule comme le fait d'être dans l'attente de quelqu'un, de quelque chose qui pourrait possiblement arriver. C'est exactement ce que nous avons pu observer lors de la MEXP2, où les usagers positionnés sur la passerelle observent de manière expectative le passage d'un usager à l'endroit où se situe le dispositif afin de voir ses réactions et d'entendre les sons qui seront produits par celui-ci. Il y a donc une intention d'écoute (Schaeffer, 1966) de la part de ces

usagers. Ils prennent alors des postures particulières, rivés de tous leurs corps en direction de la scène, confortablement installés, accoudés à la rambarde ou le dos accolé au mur, ils attendent le passage d'un usager et commentent. Ils agissent comme s'ils étaient à la terrasse d'un café parisien où les chaises, positionnées en direction de la rue, vous offrent un spectacle et vous invitent à commenter le va-et-vient des passants.

L'expectation est aussi présente dans la MEXP3, mais engendre des comportements différents. Dans ces cas, l'expectation vient du fait que les usagers croient qu'il y a nécessairement une modification du fait qu'ils se trouvent sur le site d'un festival en art sonore (archipelagos). Ainsi, arrivant à l'emplacement du dispositif, où une affiche indique sa présence, l'usager s'attendant tellement à ce qu'il y ait quelque chose, croit en sautant, marchant d'un bout à l'autre de la passerelle qu'il y a effectivement une amplification des traces sonores de pas sans que le dispositif ne soit finalement fonctionnel. Nous sommes alors en présence d'un effet d'anticipation qui se définit comme celui où : « *Dans l'attente d'une situation sonore à venir, une personne, « pré-entend », c'est-à-dire croit entendre effectivement le signal attendu alors qu'aucun son n'a encore été émis.* »[81] Ces usagers représentent des cas extrêmes d'attitudes d'expectation étant tellement dans l'attente que quelque chose survienne que leur sensibilité s'en voit transformée voire dupée.

À la lecture de cette section, nous sommes conscients qu'il est quelque peu hasardeux de leur donner une valeur cherchant la généralité, la quantité de nos observations étant très limitée. Malgré tout, nous croyons qu'elles sont révélatrices de certaines typicités qu'une accumulation d'observations ne ferait que confirmer davantage. Ainsi, nous leur donnons un statut plutôt exploratoire et synthétique des constats et une interprétation des données que notre dispositif méthodologique nous a permis de révéler.

En ce qui concerne précisément les attitudes dominantes, il est certain qu'elles ne se veulent pas hermétiques les unes envers les autres. Il existe d'innombrables passerelles qui permettent de les lier entre elles. Les limites sont relativement poreuses et nous voyons bien que certaines viennent compléter les autres. Il y aurait une espèce de séquençage entre les différentes attitudes que nous

81 AUGOYARD Et TORGUE, 1995, page 26.

avons présentées.

De plus, quoique la majorité des attitudes ait été observée chez certains types d'usagers, il y a malgré tout une catégorisation de celles-ci selon que les usagers soient en déplacement ou non. Ainsi le type 1 et 2 est plutôt celui des usagers en déplacement tandis que les autres (attitudes 3 à 8) sont plutôt le fait des usagers stationnaires dans l'espace.

D'autre part, il est possible de diviser ces attitudes en deux autres groupes. Ces derniers se définissent en fonction de leur niveau de conscience de leur compréhension des situations sonores créées par le dispositif. Il y aurait donc un premier groupe composé des attitudes 2 à 4 et un second comprenant celles de 6 à 8. L'attitude 4 « interprétation » jouerait le rôle d'une attitude pivot, entre l'inconscience et la conscience. Ainsi dès lors que l'usager commence à comprendre, il prend du même coup conscience de la relation entre ces actions et la production de sons.

Phénomène sensori-moteur

Il n'est plus nécessaire, depuis les travaux d'Erwin Straus (1935), de remettre en cause le fait que l'usager est un sujet actant et percevant dans son environnement. Il est aussi évident pour nous qu'il en expérimente les multiples dimensions au travers de l'ensemble de ses modalités sensibles (Merleau-Ponty, 1945). Mais cette relation avec le monde n'est pas unilatérale, comme le souligne Maldiney (1991), l'environnement et l'usager sont en perpétuelle interrelation.

Or, tous ne sont pas d'accord avec cette compréhension du monde. Dans un ouvrage sur les différents aspects de la relation homme-environnement en psychologie de l'environnement, Moser et Weiss (2003) proposent un tour d'horizon des différents paradigmes qui ont traité de ce sujet. Nous ne présentons ici que les plus importants et ce de manière indicative.

Selon ces auteurs, eux-mêmes se référant à Seagert et Winkel (1990), il y a trois grandes approches à savoir : déterministe, interactionnelle et transactionnelle ou systémique. La première considère que « *l'environnement a un impact direct sur les perceptions, les attitudes et le comportement des individus* »[82] et que l'environnement physique s'adapte aux besoins de l'usager. La seconde, démontre que l'interaction entre l'environnement et l'usager pris isolément ou collectivement, a un impact qui influencera les réactions perceptives et comportementales de ces derniers en rapport à ce même environnement. À l'intérieur de cette perspective, l'usager perçoit

82 MOSER et WEIS, 2003, page 19.

aussi son environnement en fonction d'un certain « bagage » perceptif qui le fera réagir de telle ou telle manière. Finalement, la dernière approche serait celle où l'usager et l'environnement formeraient un système dans lequel chaque partie adopterait une position propice aux échanges et à la réciprocité et où il serait impossible de les dissocier afin de les définir en tant qu'entité propre.

À la fin des années 1970, ancré à ce contexte épistémologique, J.J. Gibson (1979), développe ce qu'il nommera par la suite, la théorie des opportunités environnementales (affordance). Celle-ci soutient que : « *l'environnement est perçu par l'individu en termes instrumentaux offrant des opportunités d'usage et de manipulation*. »[83]. L'usager oriente alors ses actions en fonction de la perception qu'il a de son environnement. Ces attitudes s'ajustent et s'orientent selon l'efficacité sensori-motrice du lieu dans lequel elles sont (Leothaud, 2006).

> « For Gibson, perception is an active and exploratory process of information pickup; far from working on sensations aleready received, it involves the continual movement, adjustement and reorientation of the receptor organs themselves. » (Ingold, 2000; 166)

Un réajustement de nos modalités sensibles est donc nécessaire et essentiel afin de nous permettre de percevoir les affordances sensibles présentes dans notre environnement. En ce qui nous concerne, il serait question d'affordances sonores impulsées dans l'environnement par le biais de notre dispositif et qui engageraient différents phénomènes sensori-moteurs.

Paraphrasant Preamechai (2006), le phénomène sensori-moteur correspond à un jumelage entre les aspects sensitifs et ceux liés à la motricité de l'usager. Bergson (1896), l'explique plutôt comme celui d'une forme de continuité entre les facultés motrices et sensitives de l'usager. En d'autres termes, il s'agit des interactions entre la part psychique et les mouvements corporels de l'usager, de celles entre le domaine mental et celui de l'action (Torgue, 2011). Ainsi, dans les attitudes que nous avons présentées auparavant, il est question précisément de ce genre de phénomène où l'usager exprime à travers son corps des sensations qu'il a éprouvées en appréhendant les situations que nous lui proposions.

Malika Auvray (2003) nous donne, dans un texte sur la perception sensorimotrice chez Bergson[84], un bel exemple de ce genre de phénomène. Elle écrit sur le fait que la douleur, malgré son acception générale l'associant à une fonction plutôt sensitive, peut-être considérée comme une

83 Idem. page 32
84 AUVRAY, 2003, pages 61-100.

activité motrice, à savoir celle de l'incapacité de l'épiderme de se défendre contre une agression :

> « Autrement dit, d'une part, la perception tactile comme telle s'effectue au contact de l'épingle du fait de la fonction *sensitive* de la peau; d'autre part, l'affection comme telle se produit du fait d'un résidu de fonction *motrice* de cette même chair qui se défend. Il ne peut donc y avoir concomitance d'une perception et d'une affection que lorsqu'en un même lieu, il y a exercice d'une fonction sensitive et d'une fonction motrice. » (Auvray, 2003; 50)

Nous n'avons pas l'intention de reprendre chacune des attitudes que nous avons définies et expliquées dans les pages précédentes, mais plutôt d'introduire différents croisements que nous avons pu mettre à jour. Ainsi, deux aspects du lien entre attitude et phénomène sensori-moteur nous semblent intéressants à mettre ici en perspective.

Il a été fréquent d'observer, et les attitudes le démontrent bien, qu'une sorte de « séquençage » s'opère chez l'usager dès lors que celui-ci entre en contact d'une manière ou d'un autre avec les traces sonores que nous amplifions. Nous définissons ce séquençage comme celui d'une succession de mouvements qui s'exécutent et s'articulent conjointement à une dimension sensitive et cognitive.

Par exemple, lors de la MEXP1, l'attitude dominante d'extraction/inspection, au-delà du fait qu'elle se précise selon deux étapes particulières, s'associe incontestablement à différents aspects sensitifs. D'une part, à travers de l'écoute, l'usager perçoit certains sons – dans notre cas ceux des traces sonores de pas – qui le font réagir de certaines manières. L'appréhension et l'expérience de ces sonorités conduisent l'usager à se concentrer dessus, à se questionner sur ses origines, ses significations, elles aiguisent sa curiosité. D'autre part, ce sentiment d'interrogation s'accompagne de mouvements et de gestes spécifiques. L'usager semble happé par les sons qu'il entend et il le manifeste en dirigeant sa tête vers l'endroit d'où il croit que ces sons pourraient provenir. Il cherche ainsi à localiser visuellement la provenance des sons qu'il vient d'entendre. À d'autres moments, ce n'est pas simplement un mouvement de tête, mais celui complet de tout le haut de son corps voire même d'un pivot total de ce dernier qui s'effectue. La suite, nous la connaissons, celui-ci se lève et cherche à comprendre, d'où ce lien avec la dimension cognitive, ce qu'il est en train de percevoir, de sentir.

Un certain cheminement perceptif se dessine alors. Nous définissons cette idée comme celle du parcours qui s'instaure entre l'usager socialement et culturellement informé et les affordances

sensibles d'un environnement dans l'acquisition de connaissances. Il est aussi question des diverses interactions et interrelations qui s'opèrent, de manière rhizomatique, à tout moment de notre expérience de la ville entre les différentes modalités sensibles. L'appréhension que l'usager a de son environnement en étant une que nous qualifions d'holistique.

Malgré cette certitude globaliste de l'expérience sensible, certains couplages apparaissent plus fortement que d'autres à l'intérieur de ces cheminements perceptifs. En effet, « *sans l'intervention consciente, nous équilibrons les types d'informations recueillis par nos différents capteurs en fonction de leurs performances circonstanciées et de leur pertinence*. »[85]. Les situations sonores déstabilisantes semblent favoriser la relation qui existe entre la dimension sonore et la dimension visuelle. Les séquences audiovisuelles sont donc très présentes dans l'ensemble des attitudes que nous avons découvertes.

En effet, les trois micro-expérimentations que nous avons menées jusqu'à maintenant ont permis de mettre à jour des phénomènes sensori-moteurs liés à la dimension audiovisuelle. À maintes reprises nous avons pu observer certains mouvements de la part de l'usager en réaction à l'écoute des sons émis par le dispositif. Dans ces cas, ces mouvements s'accompagnent souvent d'un arrêt, quoiqu'extrêmement bref, mais tout de même perceptible, de l'usager dans son parcours.

Ces gestes sont bien à chaque fois liés à un besoin de devoir comprendre l'origine d'un son dont l'usager ne semble pas être en mesure d'identifier, de s'en créer une image mentale se doutant, dans le contexte dans lequel il se trouve, que ce son n'est pas habituel, ne correspond pas à l'ordinaire sonore auquel il est normalement confronté. L'usager a donc besoin d'une confirmation visuelle afin de répondre à sa curiosité. Dans le cas des situations où l'usager se retourne complètement (MEXP2), c'est par sa portée informationnelle que le son mobilise le corps de l'usager. Celui-ci croyant avoir fait tomber quelque chose sur le sol, s'empresse de vérifier si c'est bien le cas. L'ensemble des mouvements s'exécutent rapidement et s'enchaînent à l'intérieur de cette chorégraphie déambulatoire que l'usager exécute.

Il s'agit donc d'une localisation audiovisuelle modulée par le mouvement du corps de l'usager et dont l'amorce vient bien de lui, par l'entremise de la production d'un son inhabituel qui, par la suite, entraîne certains gestes et postures de sa part. Ce processus est donc à la fois sensible, réactif et cognitif. Il n'est en aucun cas question d'une conception déterministe de l'appréhension du monde de la part de l'usager. Il s'agit plutôt de celle d'un corps percevant et actant, cherchant alors

85 Torgue, 2011, page 154.

de tout son être, en passant par les entrelacs de l'expérience, que l'usager arrive à entrer en interrelation avec le monde.

## 4.4 Qu'en est-il de la trace sonore de pas?

Nous proposons dans les paragraphes qui suivent, de mettre en parallèle les constats issus de cette première phase d'expérimentation avec les différentes catégories de la trace sonore ainsi que leurs caractéristiques[86]. L'objectif de cette entreprise est de prendre un peu de recul et de se rendre compte si cette phase d'expérimentation nous a justement permis de cheminer dans notre quête de savoir. Est-ce que cette notion de trace sonore, telle que nous l'avons définie, se confirme ? Semble-t-elle être porteuse des informations que nous estimons qu'elle contient ? Engendre-t-elle la production et/ou l'action sonore (ou autres) ? Plusieurs interrogations auxquelles nous offrons ici réponse.

### *4.4.1 Trace sonore et technicité*

La première thématique sur les aspects techniques ne nous aide pas tellement à saisir la portée de la notion de trace sonore, mais elle permet d'identifier les multiples manières dont celle-ci est mobilisée à travers la conception et la réalisation d'un projet de création. En effet, cette approche nous sert à savoir si notre dispositif réussit à créer ces situations sonores déstabilisantes. Ce travail nous donne donc des indices sur l'efficacité de notre outil méthodologique quant à sa capacité à induire des connaissances sur l'expérience sonore quotidienne des usagers dans l'espace collectif et surtout sur le « comment » de la « mise en scène » de pareilles situations.

Au niveau de la « captation », différentes traces sonores sont dans ce cas mobilisées par cette sous-thématique. D'une part, il est question des traces sonores prises sous leurs acceptions générales, c'est-à-dire qui correspondent à l'ensemble des sons produits par les usagers dans leurs actions ordinaires et quotidiennes. D'autre part, les traces sonores de pas en font partie et sont donc aussi interpellées lors du processus de captation. Celui-ci passe par l'écoute, une écoute donc d'une multitude de traces sonores présentes lors des différents temps que nous avons consacrés à cette captation. Nous sommes alors à la fois dans l'analyse du site dans lequel nous souhaitons installer notre dispositif et dans une posture projectuelle, cherchant la solution la plus adéquate à la captation

86 Consulter Partie 1 chapitre 1.4 page 39

des traces sonores de pas et à la manière d'y arriver.

Ainsi, les traces sonores sont, dans ce cas, celles que nous pouvons classer dans la catégorie des traces sonores indiciaires. C'est bien en elles que nous réussissons à récolter les informations concernant le contexte dans lequel nous souhaitons inscrire notre dispositif. Lorsqu'il est question de micro configuration spatiale favorisant les propriétés acoustiques d'un site, c'est par l'écoute des traces sonores, des indices qu'elles nous indiquent et que nous interprétons, qu'il nous est possible d'identifier ces lieux sonores particuliers.

Dans un même ordre d'idée, les micro-situations sonnantes que nous avons décrites comme celles nous ayant servi à choisir les emplacements précis pour mener à bien l'opération de captation, sont, elles aussi, obtenues à partir de l'analyse des traces sonores. En effet, les renseignements contenus dans les traces sonores nous signalent qu'il y a des moments singuliers, où certaines traces sonores, et en ce qui nous concerne, celles des pas des usagers, sont déjà entendues de manière plus décisives. Ainsi, elles ne sont pas qu'indications, mais s'inscrivent aussi dans la catégorie des traces sonores comme empreintes, organisant l'espace de par leurs propriétés acoustiques.

À l'aide de la notion de micro-situation sonnante, le chercheur peut comprendre de quelle manière les traces sonores d'un site sont produites. Dans ces circonstances, les traces sonores se classent alors dans la catégorie processuelle, car elles donnent à comprendre les actions sonores au-delà du seul message qu'elles transportent.

Au niveau des caractéristiques de la trace sonore, la captation nous permet de mettre à jour certaines d'entre elles qui s'avèrent effectives lors de cette étape. Effectivement, les traces sonores, si le chercheur est en mesure de les entendre, celles-ci sont alors audibles et contextualisées. Par contre, certaines traces sonores, comme celles des pas, sont peut-être audibles objectivement, mais ne restent que perçues par la plupart des usagers présents sur le site. Tout au contraire, pour le chercheur-auditeur, elles deviennent aperçues, car comme l'écrit Auray (2003) :

> « S'apercevoir, c'est percevoir que je perçois » (Auray, 2003; 45)

Elles ont alors toute l'attention du chercheur-auditeur, mobilisant ses oreilles à l'affût des sonorités les plus significatives. De plus, il ne serait pas faux d'écrire que les traces sonores sont habituelles, mais peuvent quelques fois être inattendues comme lors de micro-situations sonnantes.

En ce qui concerne « l'amplification », la trace sonore n'est pas très utile. Cette action ayant un objectif uniquement pratique et technique, les différentes catégories de traces sonores que nous

avons identifiées, ne nous sont pas pertinentes. Cette étape, extrait en quelque sorte la trace sonore de son contexte. Elle devient, onde vibratoire, mécanique se modifiant en impulsion électrique avant de redevenir après transformation, onde sonore. Il s'agit ici de choisir, d'effectuer les manipulations nécessaires afin de changer les caractéristiques d'une trace sonore et de lui donner une nouvelle facture sonore. Cherchant à déstabiliser les usagers et à les rendre plus conscients de leur capacité d'apport sonore productif dans l'espace collectif, c'est donc dans cette optique que les caractéristiques de la trace sonore ont ici leur pertinence. Nous sommes donc dans une perspective de projet, à savoir celui de mettre en pratique, par des moyens techniques, les intentions que nous soutenons.

Malgré le fait que certaines traces sonores de pas soient objectivement audibles, souvent, celles-ci ne le sont pas expressément. En effet, elles sont la plupart du temps noyées dans la masse sonore de l'environnement, masquées par les autres traces sonores. C'est pourquoi, nous souhaitons rendre encore plus phoniques les traces sonores de pas, les faisant passer de l'inaudible à l'audible. D'une certaine manière, en effectuant cette dernière opération et dans certaines situations, les traces sonores peuvent devenir décontextualisées tellement elles sont transformées par le dispositif. Il est évident que l'objectif soutenu est de rendre les traces sonores de pas inhabituelles voire même inattendues pour les usagers. Tout ceci, dans le but de les élever au niveau de traces sonores aperçues où les usagers leurs porteraient attention et où elles seraient aussi porteuses d'un germe d'actions chez les usagers.

Dernier aspect de la thématique technique, la « diffusion » est aussi plus directement liée aux diverses caractéristiques de la trace sonore. À ce stade, il est impossible de savoir dans quelle catégorie les traces sonores que nous diffusions se situent. Il nous est par contre possible d'affirmer que nous envisageons qu'elles soient inscrites dans la classe que nous avons nommée processus. Nous désirons que l'usager puisse rendre compte, non seulement du message qui est inclus dans la trace sonore, mais aussi de la manière dont elle est produite et à quelle action elle se réfère. La trace sonore est donc aussi écriture, prolongement sonore des actions de l'usager se mouvant dans l'espace collectif.

La trace sonore inattendue et inhabituelle est, dans cette opération, amplement souhaitée et sollicitée par le dispositif. C'est à partir de celle-ci qu'il est possible, par la suite, de lui conférer le caractère d'attention, d'aperception et d'action. Ce sont ces trois particularités de la trace sonore que nous voulons mobiliser chez l'usager et qui s'avèrent au final difficiles à impulser de façon

artificielle dans l'espace collectif urbain. Les constats que nous avons soulevés suite à notre première phase de micro-expérimentations et à leurs analyses, relatifs au niveau sonore et à celui des interférences sonores le prouvent bien.

En effet, ces deux constats, d'une part nous indiquent qu'il n'est pas aisé de contrôler les traces sonores et de leurs donner un caractère autre. D'autre part, le travail sur une seule trace sonore, celle des pas des usagers, dans un espace collectif urbain rempli d'une multitude de traces sonores rend l'opération encore plus fastidieuse. La question entourant le bon niveau sonore à adopter afin de rendre audible l'inaudible, n'est pas facile à résoudre. Interférant avec les autres traces sonores, il faut réussir à atteindre le bon équilibre. Des traces sonores diffusées à un niveau sonore trop élevé, leur confère une domination sur les autres annulant certes les problèmes d'interférence sonore, mais marquant aussi trop fortement l'espace. La trace sonore se classe alors dans la catégorie des traces sonores comme empreintes. Leur sur-amplification fait en sorte qu'elles construisent à elles seules un espace sonore physiquement repérable.

Cette première thématique technique et pratique, quoique limitée au niveau théorique, possède malgré tout une valeur heuristique. Elle nous a permis de démontrer que la notion de trace sonore s'avère entre autre pertinente lors de l'analyse d'un site d'intervention. Elle nous permet à la fois d'enrichir qualitativement la dimension informative du sonore en situation d'immersion, et nous aide à nommer et qualifier les sons.

### *4.4.2 Trace sonore et vécu expérientiel*

La deuxième thématique sur le « vécu expérientiel » que nous avons soulevée nous a permis de mettre à jour différents constats que nous mettrons ici en perspective avec la notion de trace sonore. Contrairement à la précédente thématique, où les traces sonores étaient mobilisées à la fois dans leur acception plus générale que celle liée directement à la trace sonore de pas, il sera question ici de les prendre uniquement sous cette seconde signification.

Tout d'abord, le premier constat que nous faisons sur le « type d'usager et le type d'usage », propose une relation particulière avec les traces sonores. En effet, dans un premier temps, les situations que nous avons pu observer associées aux traces sonores de pas, ont su nous informer sur le fait que leur perception est intimement liée au contexte dans lequel nous étions installés et donc, d'une certaine manière, aux savoirs expérientiels et culturels des usagers. Ainsi, les traces sonores

de pas sont d'une part, porteuses d'indices (traces sonores indiciaires) culturellement pertinentes pour ceux qui en maîtrisent les codes.

D'autre part, les traces sonores de pas se retrouvent aussi dans la catégorie mémorielle, car elles se réfèrent incontestablement à la mémoire sonore de l'usager et donc à sa culture sonore. Il y a alors deux niveaux possibles d'interprétation de la trace sonore. De prime abord, l'usager se présente avec un bagage culturel influençant nécessairement son expérience de la situation. Dans un second temps, il agit, lors de l'expérience « en train de se faire », avec une manière particulière d'appréhender les traces sonores en fonction de cette capacité qu'elles possèdent à entrer dans la dimension mnémonique de l'usager.

En ce qui concerne les caractéristiques de la trace sonore, ce constat nous permet d'affirmer que nous avons affaire à des traces sonores audibles et contextualisées. Par contre, elles ne sont pas toutes audibles de la même manière. Comme nous venons de l'écrire, selon la culture de l'usager, certaines seront attendues comme lors de la MEXP3 où les usagers s'attendent à entendre certaines traces sonores et d'autres non. Elles sont alors, dans le premier cas, aperçues par les usagers et leur attention se voit captée et engendre des actions spécifiques.

Second volet de ce premier constat, celui-ci nous fait remarquer que la perception est intimement liée aux diverses actions effectuées par les usagers lors des situations sonores que nous développons avec notre dispositif. Deux notions viennent compléter ce résultat. D'une part, les situations de répétition et d'autre part, la disponibilité sensorielle. La répétition des situations sonores déstabilisantes et donc des traces sonores de pas, permet à l'usager de recueillir petit à petit des indices sur ces situations. Les traces sonores de pas sont alors celles de la catégorie indiciaire. Suite au renouvellement des situations sonores, l'usager cumule les indices compris dans les traces sonores de pas, et commence à comprendre comment elles sont produites, à quelles actions elles sont liées. C'est ainsi, du fait de cette démarche d'enquête retraçant les indices laissés par les traces sonores, qu'il est maintenant possible de les classer dans une autre catégorie. En effet, elles peuvent être considérées comme des traces sonores processuelles, l'ensemble du processus de création et de réalisation de la trace sonore de pas étant désormais assimilé par l'usager.

La trace sonore de pas prend différents caractères et évolue en fonction du niveau de conscience qu'ont les usagers de cette trace. Selon le nombre de répétitions de la situation et donc de l'écoute des traces sonores de pas, elles deviennent de plus en plus audibles. L'ensemble des traces sonores peuvent être considérées comme contextualisées. Elles sont inattendues et

inhabituelles, ce qui génère ce sentiment de curiosité chez l'usager. Elles peuvent par contre être attendues, mais resteront malgré tout inhabituelles, cela dû au fait de leur amplification. Finalement, les traces sonores de pas dans les situations de répétition sont, dans un premier temps, à la limite entre le perçu et l'aperçu, le devenant de plus en plus en fonction de leurs réitérations. Elles engendrent cependant toujours une part significative d'attention allant chercher l'usager tout en le guidant à effectuer certaines actions, amplement décrites et expliquées dans les sections précédentes.

Par contre, il est important de réaffirmer qu'il est bien question des usagers qui ne sont pas dans l'action de produire ces traces sonores de pas, mais ceux qui en sont en quelque sorte les spectateurs-auditeurs. Les premiers, quant à eux, utilisent les traces sonores de pas quelques fois comme des indices. Ceux-ci génèrent certaines actions, souvent réflexes, où les usagers se retournent brusquement en direction de la source sonore afin d'identifier l'origine de ces traces sonores indiciaires. Ces dernières les renseignent donc sur ce qui se passe dans leur environnement. Par contre, ces données, contrairement aux situations où les usagers n'en sont pas les producteurs, ne sont pas appréhendées de la même manière. Nous avons constaté que la disponibilité sensorielle de ces usagers vis-à-vis des traces sonores de pas était moindre.

Dans ces conditions où les usagers sont les producteurs des traces sonores de pas, celles-ci font alors plutôt partie de la catégorie de la trace sonore comme écriture. En effet, ces traces sonores sont bel et bien une sorte de prolongement sonore des usagers qui se déplacent dans l'environnement. Il est question de la création, par une action particulière – dans notre cas celle du pied qui heurte le sol – qui produit diverses sonorités, artéfacts sonores dérivant de l'usager.

Ce dernier cas de figure reste cependant dans l'inconscient de l'usager. Il n'est donc pas question des traces sonores aperçues, mais uniquement perçues. L'usager les entend, les traces sonores étant audibles et contextualisées, toutefois elles restent aux niveaux de l'inattention et de l'inaction. Les usagers poursuivent leur chemin sans être happés par cette situation sonore déstabilisante que nous essayons d'impulser dans ce contexte.

En somme, les constats que nous avions faits lors de l'analyse de nos observations, sont ici confortés et complétés par les différents principes qui régissent la notion de trace sonore. Cette analyse vient sans contredit confirmer l'importance de la catégorie mémorielle lors de l'expérience sonore des usagers en train de se faire. Elle permet aussi d'éclairer certaines hypothèses comme celles de la disponibilité sensorielle et de la situation de répétition.

### *4.4.3 Trace sonore et types d'attitudes*

Les traces sonores de pas correspondent aux différents sons qui sont entendus par les usagers et qui les ont conduits à agir de telle ou telle façon. Au final, elles nous ont permis de développer ces huit attitudes dominantes que nous avons présentées en amont. Nous allons les reprendre une à une en mettant en avant de quelles manières les liens se tissent entre cette notion et ces attitudes. Néanmoins, nous n'allons pas revenir sur la première des attitudes présentées, n'ayant suscitées aucune réaction de la part des usagers, ni sur les définitions, mais que brièvement et sporadiquement sur les comportements, postures, conduites, gestes, etc. qu'elles ont suscités.

La seconde attitude, « l'attraction réflexe », en attirant le regard, en provoquant certains gestes et mouvements chez l'usager, positionne la trace sonore d'une part dans la catégorie indiciaire, car elle porte en elle des données qui stimulent la motricité de l'usager. D'autre part, les traces sonores de pas sont aussi empreintes, marquages psychiques dans l'inconscient de l'usager mobilisant son corps à effectuer certaines actions. Les traces sonores de pas sont ici caractérisées par le fait qu'elles soient audibles, contextualisées, inattendues et inhabituelles, car ce sont elles qui viennent chercher en quelque sorte l'usager, ce qui nous fait croire au fait qu'elles se caractérisent ainsi. Elles sont alors attentions et actions certes brèves et quasi imperceptibles, sauf si le regard du chercheur se concentre sur cet aspect, mais elles restent malgré tout seulement perçues, n’atteignant à aucun moment la conscience de l'usager.

La troisième attitude dominante, l'« extraction/inspection » démontre de quelle manière des traces sonores inattendues et inhabituelles peuvent provoquer chez l'usager certains mouvements liés au besoin de répondre à des interrogations. Ainsi, dans ces conditions, les traces sonores de pas se situent dans la catégorie des indices, car ce sont elles qui donnent l'information nécessaire au déclenchement de ce questionnement. Elles sont, tout comme lors de la précédente attitude, des traces sonores de type empreinte. En effet, les traces sonores de pas extraient l'usager de son action principale et le poussent involontairement à s'intéresser à elles. Lors de l'inspection qui s'ensuit, les traces sonores de pas entendues par l'usager sont d'autant plus des indices qu'il collecte, afin d'identifier les tenants et les aboutissants de ces situations sonores. Elles deviennent alors des traces sonores processuelles dès lors que l'usager tisse des liens entre les sons qu'il entend et les actions productrices. Les traces sonores sont donc audibles et contextualisées. Elles passent petit à petit de simplement perçues lors de l'extraction à aperçues à la fin de l'inspection. Par contre, elles semblent dès les débuts engendrer l'attention – à des degrés allant du moins attentif au plus attentif – ce qui

immanquablement provoque des gestes, des postures et des mouvements du corps de l'usager. Les traces sonores ont donc un caractère lié à l'action.

Les traces sonores de pas s'affichent clairement comme indices lorsqu'il est question de l'attitude dominante de l'interprétation. En effet, elles permettent aux usagers, par l'accumulation et l'interprétation des données comprises dans les traces sonores, de comprendre graduellement la présence du dispositif dans le site d'intervention. Les situations sonores étranges le deviennent de moins en moins, au fur et à mesure que les usagers les observent et les écoutent. Lorsqu'ils en saisissent le fonctionnement, les traces sonores changent de catégorie et entrent dans celle que nous avons nommée processuelle, car les usagers sont parfaitement conscients du lien entre l'action de la marche au lieu précis du dispositif et de la production de ces traces sonores de pas. Celles-ci sont alors à la fois audibles et contextualisées. En revanche, les usagers les perçoivent comme des traces sonores inattendues et inhabituelles, ce qui les amène justement à les appréhender avec plus de suspicion et d'intérêt. Les traces sonores de pas sont, dès leur toute première écoute, aperçues et engagent attention et action auprès des usagers qui modifient alors considérablement leurs comportements.

« L'exploration » considère les traces sonores de pas comme processus et comme écriture. Les usagers ayant d'ores et déjà compris en partie la manière dont les traces sonores sont produites, ils cherchent cependant à en savoir davantage. Ainsi, ils explorent les alentours en se posant des questions et en trouvant des réponses via l'écoute et l'observation. Les traces sonores sont aussi écriture, car les usagers explorateurs se rendent évidemment compte qu'elles sont en quelque sorte le prolongement sonore des actions pédestres des usagers qui passent à l'endroit où ils ont identifié que le dispositif se positionne. Cette attitude propose des traces sonores de pas dont les caractères sont d'être audibles et contextualisés. Une progression apparaît, allant de la trace sonore inattendue, au début de cette attitude, à celle attendue à la fin. Tout au long de l'exploration, les traces sonores sont aperçues et engendrent des comportements particuliers chez l'usager. Elles peuvent donc être qualifiées de traces sonores actions.

La trace sonore comme écriture s'identifie particulièrement à l'attitude dominante de la « manipulation ». En effet, il est question, contrairement aux autres attitudes – sauf celle de l'attraction réflexe – d'une qui est effectuée par les usagers en relation directe avec le dispositif. Ils deviennent des acteurs-auditeurs manipulant le dispositif et les traces sonores de pas qui s'en échappent. C'est pourquoi, nous classons indéniablement les traces sonores dans cette catégorie.

Elles sont le produit sonore des actions entreprises par les usagers afin de tester le dispositif. Les manipulateurs, à force de manier le dispositif, à travers action et production de traces sonores, comprennent parfaitement l'ensemble du processus de création, d'où la possibilité de les classer dans la catégorie des traces sonores processuelles. Tout comme pour les autres attitudes, les traces sonores sont audibles et contextualisées. Elles sont attendues, mais ne sont pas toujours habituelles, certaines d'entre elles peuvent effectivement être inhabituelles. Pour finir, les traces sonores possèdent dès le début un caractère aperçu et sont continuellement action.

Tout comme la dernière attitude, les traces sonores sont dans le cas de la « récréation », spécifiquement liées à la catégorie écriture. L'usager s'amusant alors avec le dispositif et les diverses traces sonores de pas qui en sont produites. Les usagers, leurs mouvements et actions ainsi que les traces sonores de pas ne font qu'un. Il est donc nécessairement question de classer ces traces sonores dans la catégorie de la trace sonore comme processus, les usagers jouant avec cette compréhension. Les traces sonores de pas sont comme toujours audibles et contextualisées. Les usagers cherchent, dans cette attitude, les traces sonores inattendues, elles ne sont donc pas attendues. Néanmoins, elles restent toutes constamment caractérisées par le fait qu'elles soient aperçues, qu'elles captent l'attention et qu'elles provoquent l'action.

« L'expectation » met en relief différents comportements de la part des usagers qui nous permettent de classer les traces sonores de pas dans différentes catégories. Elles se situent principalement dans celles que nous nommons mémorielle et écriture. D'une part, les usagers cherchent sans relâche à produire des sons car ils s'attendent à ce qu'il y ait quelque chose, les traces sonores de pas sont mobilisées par une intention d'écoute très importante, mais sont aussi entendues par l'intermédiaire de ce filtre culturel et donc mnésique. D'autre part, elles sont aussi écriture, elles complètent acoustiquement les actions des usagers. Il est alors possible d'identifier ces traces sonores comme des traces sonores processuelles. Les usagers comprennent qu'ils sont les producteurs et qu'elles sont liées aux multiples actions qu'ils entreprennent sur le site. Les traces sonores peuvent être audibles ou inaudibles devenant audibles. De la même manière, elles sont à la fois contextualisées et décontextualisées, mais l'usager ne porte guère d'importance à ces différents caractères de la trace. Ce qui l'intéresse ce sont les traces sonores de pas qu'il produit. Il est alors question de traces sonores attendues, habituelles ou inhabituelles et toujours aperçues, l'usager croyant toujours avoir conscience des traces sonores qu'il crée. Finalement, les traces sonores de pas ont, pour cette attitude, une nature vouée à l'action, l'usager s'adonnant à d'innombrables actes de production sonore avec ses pieds.

Cet exercice analytique des attitudes dominantes via la notion de la trace sonore, nous a permis de nous rendre compte qu'elle est dans ces cas, effective et pertinente. D'une part, ces attitudes sont bien le fait de ces traces sonores, elles en sont en quelque sorte la résultante. Il nous paraissait donc logique de savoir, après avoir décrit et expliqué ces attitudes, de quelles traces sonores elles retournaient, quelles caractéristiques elles prenaient et ce, selon chaque attitude. La notion de trace sonore permet de mieux saisir les relations qui s'opèrent entre les sons – ici les traces sonores de pas – et les différents comportements, conduites, gestes et actions diverses effectués par les usagers. Il est aussi important de souligner le fait que le travail que nous venons de présenter propose une analyse qui positionne et définit chacune des attitudes selon la catégorie et le caractère que nous avons interprété comme étant celui ou ceux correspondants aux plus significatifs. Par exemple, il serait possible de classer l'ensemble des attitudes comme celles possédant des traces sonores issues de la catégorie mémorielle, celle-ci s'immisçant à chaque instant dans notre existence et surtout lors de nos expériences sensibles. Or, nous avons uniquement identifié l'attitude d'expectation comme celle dont les traces sonores sont impérativement liées à la catégorie des traces sonores mnémoniques. Nous avons jugé que cette dernière met en tension ce type de traces sonores de manière extrêmement probante, contrairement aux autres attitudes où l'aspect mnésique est présent, mais moins nettement.

Ainsi, nous pouvons affirmer que les attitudes qui suscitent une certaine forme de questionnement (attraction réflexe, extraction/inspection, interprétation) chez les usagers utilisent la trace sonore comme un vivier d'indices leur permettant d'améliorer leur compréhension des situations, des événements du moment. Les traces sonores ne sont ici qu'empreintes psychiques, elles viennent arracher les usagers de l'ordinaire de leur quotidienneté en les happant inconsciemment. Elles agissent tel un déclic qui viendrait déclencher les attitudes d'attraction réflexe et de l'extraction dans celle de l'extraction/inspection. Les traces sonores comme écriture, sont toujours liées à des attitudes (expectation, exploration, manipulation, récréation) où les usagers entrent en relation directe avec le dispositif et donc avec la production de la trace sonore en elle-même. Elles révèlent ainsi la dimension productive et active des attitudes engendrées par les traces sonores de pas. Mise à part l'attitude de l'attraction réflexe, l'ensemble des usagers adoptant les autres attitudes en arrivent d'une manière ou d'une autre, à comprendre le processus de création (trace sonore comme processus) qui s'opère lors de ces situations.

Cette analyse fait remarquer que non seulement les catégories de la trace sonore ne sont pas hermétiques les unes aux autres, mais que cette notion navigue, qu’elle n'est aucunement statique ou

figée. À l'image des attitudes, où il y a progression entre elles, les traces sonores cheminent et changent de statut en fonction des actions accomplies par les usagers. En effet, les traces sonores ne se limitent pas à une seule catégorie, elles évoluent de paire avec l'expérience en train de se faire et l'usage de la situation. De ce fait, il apparaît alors certains glissements d'une catégorie à une autre. La catégorie indiciaire, sauf lors de la première attitude où cet enchaînement n'a de suite, évolue, à force de collecte d'indices, vers la catégorie de la trace sonore comme processus. Le même mouvement s'opère aussi avec la trace sonore comme écriture qui génère, cette fois-ci, via l'expérimentation directe, une compréhension d'où cette possibilité de classer les traces sonores dans la catégorie processuelle.

Les traces sonores de pas prennent, à l'intérieur des différentes attitudes, des qualités particulières qui nous aident à saisir cette relation qu'elles entretiennent avec les usagers dans les situations sonores que nous essayons de composer. Elles génèrent évidemment – étant question ici d'attitudes et donc d'actions diverses – de manière différente pour chacune des attitudes, des mouvements, gestes, etc., ce qui nous permet de leur conférer le caractère de la trace sonore liée à l'action. À chaque fois qu'il y a action, il y a aussi une attention qui se développe. Présente subtilement au départ, elle évolue et l'est complètement par la suite. Les traces sonores sont quasiment toujours aperçues, sauf lors de l'attraction réflexe et du premier stade de l'extraction/inspection. Ainsi, lorsque les usagers entrent dans une relation plus intime avec le dispositif, tel que nous avons pu le constater avec les attitudes, ils sont automatiquement conscients – donc aperçoivent les traces sonores de pas – des sons qu'ils produisent et donc de leur impact sonore dans l'environnement. Autres caractères de la trace sonore, observés dans l'ensemble des attitudes, désignent le fait qu'elles soient audibles – ou le deviennent – et contextualisées.

Les deux attitudes (expectation et manipulation), où les traces sonores se caractérisent principalement par le fait qu'elles soient attendues par les usagers, se définissent aussi de par leurs qualités d'être à la fois habituelles et inhabituelles. De ce fait, lorsque les traces sonores sont volontairement souhaitées par les usagers, ceux-ci sont alors dans l'attente de sonorités variées, qui peuvent vaciller librement entre traces sonores habituelles et inhabituelles. Elles ne seront cependant pas inattendues, car l'usager est totalement dans une perspective prospective dont il attend le résultat.

L'ensemble de cette démarche nous a fait découvrir qu'il y avait une sorte de gradation qui se dessinerait entre les différentes caractéristiques de la trace sonore. Effectivement, il y a souvent

progression de la nature des traces sonores à l'intérieur même d'une attitude. Par exemple, dans l'attitude extraction/inspection, les traces sonores passent de simplement perçues à aperçues ou lors de l'exploration où elles évoluent, à force de découvertes, de l'inattendu à l'attendu. Ainsi, il y a confirmation du lien étroit qui existe entre l'expérience en train de se faire et le caractère que prend la trace sonore.

Par contre, nous pouvons reconnaître qu'il n'y a pas de « lois » préétablies concernant la caractérisation des traces sonores de pas. Celle-ci se définit au fur et à mesure des interprétations et des actions que les usagers mènent à même leurs expériences de la situation. Il n'est pas possible, d'une part, d'affirmer que telle attitude se classe spécifiquement dans l'une des catégories de la trace sonore. D'autre part, elles ne sont pas non plus réductibles à certains caractères qui leur seraient identitaires. En fonction de l'évolution de la situation et de son expérimentation par l'usager, la trace sonore acquiert les différentes qualités qui la caractérisent.

L'ensemble des affirmations présentées en amont ne correspondent donc en aucun cas à des généralités que nous essayons de mettre en avant. Les temps d'observation que nous avons pratiqués jusqu'à maintenant ne sont pas suffisants et ne permettent pas d'ouvrir notre travail de thèse à ce souhait d'universalité. De toute manière, notre volonté n'est pas d'en arriver à ce genre de conclusion, qui pour nous serait à l'évidence prétentieuse et erronée. Nous avons plutôt souhaité explorer cette relation singulière qui s'installe entre trace sonore et attitude dès lors que nous sommes en situation d'expériences sonores quotidiennes. L'objectif étant d'identifier certaines tendances relatives à la part productive et active de cette notion sur les usagers et de mettre en tension les hypothèses que nous avons proposées concernant la trace sonore.

### *4.4.4 Trace sonore et phénomène sensori-moteur*

En ce qui concerne la dimension sensori-motrice et les sous-thèmes qui y sont liés, il nous semble manifeste, à la lecture des paragraphes précédents, que la notion de trace sonore permet de révéler l'étendue du phénomène. Il est alors pertinent de savoir le type de traces sonores qui intervient lors des affordances sonores et du cheminement perceptif lié au phénomène audiovisuel. Par contre, nous ne croyons pas pertinent d'élaborer sur les différentes caractéristiques de la trace sonore, celles-ci jouant un rôle trop spécifique, auquel il nous est difficile de répondre sans trop de spéculation.

Dans un premier temps, les affordances sonores constatées au travers des attitudes dominantes sont aussi étroitement liées aux traces sonores de pas. Il est alors intéressant d'identifier les catégories de la trace sonore qui sont mobilisées lorsqu'il est question d'affordances sonores. En ce sens, les traces sonores sont à la fois empreintes, indices et mémoire. Empreintes, car elles opèrent un marquage d'une part physique et d'autre part psychique. En effet, les traces sonores sont en mesure de constituer phoniquement et physiquement une entité qui influencera d'une manière ou d'une autre les attitudes des usagers. Elles peuvent aussi guider les usagers, en s'introduisant dans leur inconscient, à faire différentes actions comme nous avons pu le constater. Les affordances sonores peuvent aussi considérer les traces sonores comme des indices lorsque celles-ci permettent aux usagers de récolter des informations sur leur environnement, sur les événements qui s'y déroulent. Finalement, elles sont mémoire car dans certains cas, elles sont perçues en relation avec un vécu sonore, une mémoire sonore qui conditionne l'expérience qu'ont les usagers de leur environnement.

Au niveau du cheminement perceptif lié au phénomène audiovisuel, les traces sonores s'inscrivent dans les catégories suivantes : indices, empreintes et processus. Elles sont indices car ce sont elles qui indiquent aux usagers d'opérer cette localisation visuelle, à ce transfert d'une sensorialité à une autre, le tout au travers de mouvements, gestes et déplacements. La seconde catégorie concernée, celle de la trace sonore comme empreinte, est intimement liée à ce cheminement de l'auditif au visuel. Ce parcours perceptif s'effectue grâce notamment au fait que les traces sonores suggèrent, de manière involontaire ou non, aux usagers de procéder de la sorte, c'est-à-dire, par exemple, d'être attirés ou extraits de leurs actions principales par le son (trace sonore de pas) et de chercher via divers mouvements de leur propre corps, une correspondance visuelle liée à cette source. Finalement, elles peuvent devenir processus si les usagers, dans ce parcours sensitif, en arrivent à comprendre de quel son il s'agit, de quelle manière les traces sonores sont produites, par quelles actions, etc.

### 4.5 Conclusion de la phase 1, vers un outil méthodologique opérationnel

Malgré le caractère exploratoire de ces premières expérimentations, une grande quantité de données a pu être recueillie. Celles-ci ont été analysées, interprétées et présentées en détail dans les sections précédentes. Mais que nous a concrètement apporté cette première phase de micro-expérimentations

?

Tout d'abord, une part significative de notre travail fut consacrée à un aspect que nous avions négligé à savoir la dimension technique. Cependant, ce travail à la fois technique, pratique et sensible sur la captation, l'amplification et la diffusion, nous a permis de mettre à jour des relations particulières entre le contexte, les usagers et les traces sonores de pas. Afin d'expliquer ces imbrications, la notion de micro-situation sonnante a été développée. Celle-ci permet la synthèse de l'entremêlement qui s'opère, entre d'une part, le contexte physique et d'autre part les éléments liés aux divers usages. Ainsi, lors de l'analyse d'un site d'intervention, d'un contexte, cette notion aide au choix des lieux spécifiques d'intervention en mettant en avant les processus d'émergence et de contextualisation des traces sonores de pas. En d'autres termes, elle permet de révéler le potentiel d'un site à faire sonner les traces sonores de pas des usagers.

Effectivement, d'un côté, la notion de micro-situation sonnante, guide la sélection des sites d'intervention en identifiant certaines de ses particularités. Il s'agit alors de tirer profit, dans un premier temps, des caractéristiques physiques de l'espace au niveau de ses micro-configurations spatiales, de sa matérialité et de ses textures de surfaces. L'ensemble de ces données donne au site les traits de son caractère. C'est, de ces paramètres, que la tessiture des traces sonores de pas prend son origine. L'espace est donc en quelque sorte l'instrument permettant de « mettre en son » les pas des usagers. Cependant, ce sont bien les usagers, par les actions sonores qu'ils produisent dans l'espace, qui donnent existences aux traces sonores de pas.

Ainsi, associées aux caractéristiques physiques du site, viennent s'ajouter, les différentes manières dont les usagers utilisent l'espace. Il sera donc question d'identifier par exemple le ou les tracés hodographiques que les usagers effectuent sur le site. Ces observations permettront aussi de rendre manifeste certains lieux où, du fait du caractère physique de l'espace, les usagers doivent effectuer des mouvements, micro-mouvements qui modifient leurs actions sonores sur le site. Finalement la notion de micro-situation sonnante met l'accent sur des instants, des moments singuliers où les traces sonores de pas deviennent plus inattendues, plus marquées, en révélant les emplacements les plus sonnants. Elle rend évidente les situations où la combinaison entre l'usager acteur et producteur de traces sonores de pas et l'aspect matériel, concret de l'espace.

C'est donc en corrélant la dimension physique et celle sociale et usagère, qu'une micro-situation sonnante permet de décrire avec précision un site d'intervention. Elle indique le ou les lieux où les traces sonores de pas sont, du fait même de leur caractère et ce indépendamment de

l'implantation de notre dispositif, les plus sonnantes. Par la suite, l'objectif est de tirer profit de ces observations et analyses afin de positionner et d'installer notre dispositif, à la fois aux niveaux de la captation et de la diffusion.

Cette dernière notion, et notamment son aspect social et usager, nous permet de faire la transition avec la seconde catégorie de résultats que nous avons obtenus. Celle-ci concerne l'analyse du vécu expérientiel. Elle nous a servi à démontrer qu'il y a non seulement une dimension contextuelle et usagère, mais aussi une autre que nous qualifions de socio-culturelle propre à chaque site et à chaque usager et qui doit être prise en compte lors de toutes expériences sonores.

Ainsi, ces trois micro-expérimentations ont su nous indiquer qu'il faut être très attentif à la culture sensible des usagers qui déambulent et cheminent dans les sites que nous avons choisis pour installer notre dispositif. En effet, chaque usager appréhende les situations déstabilisantes que nous leur proposons en fonction de son propre bagage sensitif et culturel. Ce dernier point correspond à ce que nous avons nommé : « le type d'usager », c'est-à-dire que chaque site se voit traversé par des usagers possédant une éducation sensible particulière. La dernière micro-expérimentation (passerelle Nord Trentemoult) nous en donne le meilleur exemple avec des usagers qui sont persuadés qu'il y une amplification des traces sonores de leur pas tandis que le dispositif n'est même pas encore installé.

En plus de cette appréhension sensible singulière, nous avons mis en avant le fait que l'usager en fonction de ces activités n'aura pas la même facilité à percevoir les traces sonores de pas. En ce sens, les attitudes corporelles dominantes nous le confirment : la quasi totalité d'entre elles, prennent racine chez les usagers qui d'une certaine manière, ne sont au départ que des spectateurs-auditeurs. Nous traduisons ce phénomène à travers la notion de disponibilité sensorielle. Celle-ci identifie donc le fait qu'un usager, en fonction de l'investissement corporel à l'intérieur de l'action qu'il est en train de mener, n'aura pas le même degré d'ouverture sensible envers le reste des données sensorielles offertes par son environnement, à savoir en ce qui nous concerne les traces sonores de pas. C'est ce que nous avons remarqué entre les usagers en attente sur les sites d'intervention et ceux en déplacement. Les uns sont beaucoup plus ouverts aux situations déstabilisantes engendrées par notre dispositif, tandis que les seconds qui portent guère attention.

Cette attention crée par notre dispositif, nous a aussi renseignés sur l'importance de la répétition des situations et que de celles-ci peuvent survenir cette captation de l'attention. C'est à ce moment, c'est-à-dire, une fois l'attention sonore maîtrisée, orientée vers les traces sonores de pas,

qu'il a été possible d'identifier les huit attitudes dominantes. En s'efforçant de comprendre chacun de ces comportements, nous en sommes venus à développer un second résultat à savoir, la présence d'un enchaînement, d'une suite de mouvements que nous expliquons à travers la notion de séquençage sensori-moteur. D'une part, il est question principalement, d'un séquençage sensori-moteur audiovisuel. En effet, nombre d'usagers, une fois happés par les traces sonores de leurs pas, orientent leur regard en direction de la source sonore. Ainsi, des mouvements du corps, majoritairement de la tête et du haut du corps, sont provoqués par l'appel sonore des traces sonores de pas, s'alliant ensuite à un besoin d'identification visuelle. D'autre part, nous assistons aussi à un découpage évolutif entre les différentes attitudes. L'extraction/inspection est souvent suivie par les attitudes d'interprétation et d'exploration. Plus l'usager cherche à comprendre la situation, plus son corps semble s'impliquer dans cette démarche cognitive.

Le dernier résultat propre à cette première phase d'expérimentation, est lié à la confirmation, à la justesse et l'efficience de la notion de trace sonore. Les cinq catégories de la trace sonore permettent d'une part à l'usager, lors de ses expériences quotidiennes, de saisir et comprendre les situations dans lesquelles il se trouve. D'autre part, elles aident le chercheur à approcher différemment la dimension sonore. En effet, elles servent à classer et à faire ressortir les caractéristiques propres à certaines sonorités.

La notion de trace sonore nous a été d'une aide significative lors de la phase d'analyse de notre site d'intervention. Elle nous a permis d'identifier clairement le type de sonorités avec lesquelles nous devions opérer. En aval de cette collecte de données sonores sur le terrain, les diverses caractéristiques de la trace sonore que nous avons répertoriées nous ont été utiles afin de projeter les possibilités qui s'offraient à nous pour créer ces situations sonores déstabilisantes que nous souhaitions. Elles nous indiquaient comment nous pouvions en arriver à une « exagération » de la trace sonore de pas à laquelle nous aspirions en jouant avec ces différents paramètres. La notion de trace sonore telle que nous l'avons développée et telle que nous l'avons utilisée lors de l'analyse de nos données, permet de déconstruire l'existence de la part informative, productive et active des traces sonores de pas.

Les questions posées au début de cette partie trouvent désormais leurs réponses dans les précédentes pages. Ces interrogations concernent, d'un côté la notion de trace sonore, et de l'autre, celle de la « performance » de notre dispositif en tant qu'outil méthodologique. En effet, il nous était nécessaire, à cette étape du développement de notre recherche, de savoir si cette notion est effective

et pertinente, tout autant que la méthode expérimentale que nous avons construite. L'effectivité est pour nous liée au fait que, d'une part, la notion de trace sonore, telle que définie en amont, se concrétise à l'intérieur de situations d'expériences sonores « en train de se faire » et d'autre part, que le dispositif tel que nous l'avons conçu et réalisé, produit les effets escomptés, c'est-à-dire, créer des situations sonores déstabilisantes qui viennent s'immiscer dans le quotidien des usagers et en transformer la nature. La pertinence, quant à elle, concerne le fait de savoir si cette notion est définie avec justesse, si les catégories et les caractéristiques que nous avons décrites et expliquées s'avèrent adaptées à ce que les expérimentations nous ont permis de constater.

Néanmoins, malgré cette adéquation entre les diverses acceptions que nous avions données à la trace sonore et celles qui en sont ressorties lors de l'analyse de nos micro expérimentations, il semble prématuré de répondre à la question consistant à savoir si cette notion nous permet de construire de nouvelles connaissances ? L'outil a certainement une valeur heuristique très efficace, celui-ci a réussi à jouer son rôle de révélateur, de catalyseur permettant de mieux saisir l'expérience sonore de l'usager dans sa dimension productive et active. Cependant, certaines lacunes au niveau du dispositif doivent être corrigées. Celui-ci, n'arrive que très rarement à capter l'attention des usagers producteurs des traces sonores de pas. Il intercepte plutôt celle de ceux qui en sont les spectateurs-auditeurs comme nous l'écrivions auparavant. Ces derniers, deviennent peu à peu des producteurs, mais dans une perspective autre que celle de l'expérience ordinaire et quotidienne que nous souhaitons explorer.

# PARTIE – 5 – MISE EN PLACE D'UNE EXPÉRIMENTATION EXPLORATOIRE

## 5.1 Du prototypage à l'expérimentation

À ce stade, malgré la fécondité des constats soulevés lors de la première phase d'expérimentation, la notion de trace sonore telle que nous l'avons définie, reste encore approximative et incomplète. Il est toujours difficile de savoir précisément si les traces sonores de pas produites par les usagers au cours de leurs déplacements quotidiens, jouent un rôle décisif lors de cette expérience « en train de se faire » que nous essayons d'explorer. Toutefois, nous savons désormais que les traces sonores sont porteuses de diverses informations qui permettent à l'usager d'appréhender et d'expérimenter les situations urbaines auxquelles il est confronté. Elles renseignent à la fois sur le contexte, sur les événements et les actions qui surviennent, jouant un rôle clé dans l'interprétation, la compréhension et les interactions qui en suivront l'écoute. Cependant, nous ne sommes pas, à la lumière des travaux effectués jusqu'à maintenant, en mesure d'affirmer que les traces sonores de pas des usagers opèrent de la même manière lors de l'expérience sonore « en train de se faire ». En effet, très peu d'observations ont su montrer que l'usager prenait conscience de la transformation de son expérience sonore lorsque celle-ci est en train de se construire et de s'exécuter. Les traces sonores de pas ont été plus effectives vis-à-vis des usagers extérieurs à la production des traces sonores.

Une question se pose alors à savoir ce que nous pouvons faire, quelle solution apporter et ainsi répondre le plus adéquatement possible à notre interrogation ? Nous croyons qu'il s'agit de trouver la manière la plus juste et adaptée afin de capter l'attention auditive de l'usager. Celle-ci, correspond à cette capacité de l'usager à focaliser sa concentration sur un seul objet, une seule pensée – donc les traces sonores de pas en ce qui nous concerne – parmi l'ensemble des possibilités qui s'offrent à lui. De cette façon, nous pensons qu'il sera alors possible d'initier cette relation, que nous souhaitons exacerber, entre les traces sonores de pas produites par les usagers à même leurs déplacements et actions ordinaires et leurs expériences sonores « en train de se faire ». Encore faut-il désormais identifier la manière précise d'atteindre cet objectif. Notre travail se concentre donc autour de réflexions entourant le remodelage de notre outil méthodologique, à savoir notre dispositif sonore.

Les prochaines pages seront tout d'abord consacrées à la notion d'attention sonore pour laquelle nous définirons et expliquerons en quoi elle nous semble centrale à notre thèse. Par la suite, il sera question, tout comme lors de la première phase d'expérimentation, de présenter le protocole que nous avons utilisé pour cette seconde phase d'expérimentation. Il s'ensuivra une synthèse du journal de bord du chercheur selon les différentes étapes que nous avons proposées. Nous

conclurons ce chapitre sur une présentation des constats et des interprétations généraux que nous avons pu en faire ressortir, suite à l'analyse de cette dernière phase d'expérimentation.

## 5.2 Attention auditive

> « Attention is turned to what is indirect and implicit when compared to the ordinary involvements with focal things » (Ihde, 2007; 74)

La notion d'attention auditive nous semble désormais au cœur de notre réflexion. Avant d'exposer clairement pourquoi et en quoi celle-ci l'est devenue, nous allons, dans un premier temps, tenter de la définir. Nous laissons paraître un certain tâtonnement, car la polysémie caractéristique à cette notion rend le travail de définition très ardu, celle-ci variant en fonction du cadre théorique et des méthodes qui lui sont attribués. L'idée est de faire un court état de l'Art en suivant notre propre perspective de recherche. Cette opération permettra au lecteur de mieux saisir son importance et la nécessité de traiter de cette notion dans le présent projet de recherche.

Tout d'abord, la psychologie cognitive ainsi que la neuroscience cognitive traitent spécifiquement de cette notion d'attention. Dans ces disciplines, l'attention correspond à un processus qui permet à l'usager – à l'aide de son cerveau – de sélectionner un seul objet à l'intérieur d'un ensemble qui lui, contient une multitude de données. Ces dernières assaillent continuellement l'usager. Celui-ci doit donc opérer un filtrage des informations pertinentes. Ainsi, seulement quelques unes d'entre elles atteindront sa conscience.

À la lumière de cette explication généraliste, l'attention qui nous intéresse dans ce travail, à savoir l'attention auditive, correspondrait à celle dont le filtrage s'effectue en faveur des données sonores. Elle est aussi celle dont les données auditives sont celles qui captent l'attention de l'usager.

> « L'attention permet à l'individu de diriger ses actions sur des objets spécifiques en des endroits sélectionnés, et de maintenir certaines informations ou certains objets à un haut niveau de traitement, dans la mémoire de travail, ou encore dans la conscience. » (Siéroff et Auclair, 2002; 346)

De ce fait, ces deux auteurs, se basant sur la définition donnée par James (1890), résument ce qu'est l'attention, tout en donnant certains indices sur les différents types qui la régissent. L'attention se divise donc en trois types ayant chacun des particularités. L'un d'entre eux,

« l'attention dirigée », soutenue ou d'éveil, se définit comme celle où l'attention est considérée en lien avec la fonction de vigilance (Brochard, 2006). L'usager est alors mobilisé sur une longue période, par exemple, lorsqu'il écoute un enseignant donner un cours magistral pendant trois heures. La question de la vigilance est certes liée à l'attention, mais sans être pour autant équivalente. Renaud Brochard, explique cette différence due au fait qu'un usager fatigué (niveau de vigilance faible) aura effectivement une attention moindre, mais que cette même vigilance chez un usager totalement éveillé, ne sera pas corrélée à une attention similaire.

Second type, « l'attention sélective », survient lorsque l'usager oriente ses ressources attentionnelles en direction de l'information pertinente d'une situation. Il s'agit en d'autres termes de cette capacité qu'a l'usager à cibler certaines données, tout en inhibant l'ensemble des autres stimuli perturbateurs (Bidet-Caulet, 2007). L'attention auditive sélective se manifeste à travers l'effet « Cocktail-Party » (Cherry, 1953), qui explique le phénomène auditif au cours duquel l'usager est en mesure de suivre une conversation précise malgré le fait qu'elle soit noyée dans une multitude d'autres conversations. Ce phénomène s'explique aussi lors de l'analyse de scène auditive[87] (Bergman, 1990; Carlyon, 2004), où un mécanisme de ségrégation auditive s'opère. Ce processus s'effectue d'une part, de manière automatique et donc non-attentionnelle. Il s'agirait alors d'un mécanisme dont l'objectif serait d'améliorer le traitement des données sonores tant perceptives (timbre, hauteur) que cognitives. D'autre part, le suivant serait totalement attentionnel, où la suppression des informations reposerait sur les connaissances de l'usager (Devergie, 2010). À un certain niveau, l'attention auditive pourrait être déjà considérée comme une attention de ce type, écartant d'emblée certaines données sensibles. En effet, dans l'attention auditive ce sont bien les informations sonores qui priment sur les autres modalités sensorielles.

Ce type d'attention fait aussi référence à ce qu'Augoyard et Torgue (1995) pourraient décrire selon deux effets sonores particuliers, à savoir celui de l'asyndète et celui de la synecdoque. Le premier est lié à la « *suppression de la perception ou du souvenir d'un ou plusieurs éléments sonores dans un ensemble audible.* »[88] Elle donne ainsi plus d'importance à certains éléments sonores en en expulsant d'autres de la conscience de l'usager. Le second effet de son côté, consiste en une sélection opérée par l'usager à l'intérieur d'un environnement sonore complexe, d'un son ou d'un groupe de sons. Par la suite, ceux-ci se voient valorisés par rapport à ce contexte sonore

[87] Une scène auditive représente l'ensemble des mécanismes perceptifs et cognitifs qui nous permettent de séparer les différents événements acoustiques et de les regrouper pour former les sources sonores. In DEVERGIE A., 2010, page 13.

[88] AUGOYARD JF et TORGUE H., 1995, page 27.

ambiant. Cette sélectivité s'effectue d'une part, en fonction de la vigilance acoustique, d'autre part selon un critère fonctionnel prédominant, et finalement par le biais d'un trait culturel ou singulier (Augoyard et Torgue, 1995).

« L'attention divisée ou partagée » quant à elle, est liée au fait de faire plusieurs tâches demandant une certaine concentration à l'usager. Par exemple, écouter quelqu'un et prendre des notes en même temps. Deux paramètres entrent aussi en jeu lors de ce type d'attention. D'un côté, il y a le rôle de l'automaticité des traitements qui fait en sorte que l'usager exécute certaines tâches par accoutumance, habituation, apprentissage, voire par acculturation (Berger, 2010). De l'autre, il est question du rôle de la proximité ou de la ressemblance des tâches. Dans ces circonstances, l'usager sera en mesure d'effectuer deux tâches différentes en même temps avec le même niveau de performance que s'il les avait exécutées séparément (Lemaire, 1999).

L'attention fonctionne selon deux principes dichotomiques. D'une part, il y a celui concernant l'attention implicite et l'attention explicite et d'autre part, celui de l'orientation exogène et endogène (Brochard, 2006). L'attention explicite est intéressante pour nous car elle est directement liée au fait qu'il est possible d'observer la présence de mouvements de la part de l'usager. Tout au contraire, l'attention implicite ne suggère aucun mouvement corporel visible. La seconde dichotomie oppose une attention qui serait exogène, c'est-à-dire où son origine serait due à un événement remarquable de par ses caractéristiques physiques dans une situation, à une attention dite endogène, donc interne à l'usager. Celle-ci est alors volontairement et consciemment exécutée par l'usager.

Avant de poursuivre notre parcours explicatif dans le domaine de la phénoménologie, une autre discipline a aussi traité de l'attention. En effet, la psychanalyse utilise le terme de l'attention flottante afin de désigner une règle que doit suivre le psychanalyste vis-à-vis de son patient. Ainsi, l'analyste doit adopter le même niveau d'attention envers les dires de l'analysant et ce, sans donner d'importance à un détail plus qu'à un autre. Il s'agit alors pour le psychanalyste de se mettre en situation de réceptivité de sa propre mémoire sensible (Megglé, 2007) afin d'ouvrir son esprit, son écoute et atteindre l'inconscient du sujet analysé. Certains aspects du discours du patient, qui d'ordinaire resteraient dans l'oubli, (prononciation, consonance, prénoms, soupirs, lapsus, fragments de rêves, souvenirs, etc.), peuvent ainsi resurgir et venir enrichir l'analyse et l'interprétation de ce même discours. L'objectif étant de déceler le discours latent dans ce que dit le patient et interpréter ces éléments.

D'un point de vue plus phénoménologique, la définition conserve certaines similarités, mais offre d'autres perspectives. Nous nous baserons principalement sur les textes husserliens écrits entre 1893 et 1912 sur la phénoménologie de l'attention, rassemblés et traduits[89] par Natalie Depraz en 2009. Pour Husserl, l'attention et la perception sont deux dimensions qui résonnent dynamiquement l'une avec l'autre. En effet, Depraz (2009) écrit dans l'introduction de cet ouvrage, que : « *l'attention serait une forme d'adjuvant dynamique de la perception, favorisant son émergence*. »[90]. Le phénoménologue, propose deux grandes orientations spécifiques à la compréhension de l'attention. D'une part, l'attention comme « visée » correspond à cet acte de circonscrire, de remarquer, ce à quoi l'usager prête attention. Il s'agit alors d'une attention interne à l'usager, visée d'un objet pour donner sens à la conscience et visée spéciale répondant à un vécu qualitatif. D'autre part, l'attention comme « intérêt » suggère un acte affectif suivant la structure d'une intention. Il est question de préférence qui s'articule autour de la notion d'intensité. L'attention comme intérêt exauce d'une certaine manière un souhait, satisfait un intérêt envers un objet quelconque, laissant les autres de côté. Les deux approches du phénomène attentionnel quoique relativement proches, se distinguent malgré tout. En effet, la visée, contrairement à l'intérêt, n'est aucunement un acte affectif, elle n'a pas besoin d'être satisfaite, elle ne fait que se confirmer.

Sans que nous en ayons été entièrement conscients, cette notion d'attention auditive est présente en arrière plan lors de la conception de notre dispositif sonore, ainsi que lors de l'analyse des observations que nous avons faites. L'objectif du dispositif était effectivement de créer une situation sonore déstabilisante, voire étrange, en amplifiant, en exagérant l'intensité sonore des traces de pas des usagers et ce, afin de venir en perturber le quotidien. De cette manière nous souhaitions révéler la part active et productive inhérente nous croyions, aux traces sonores de pas.

Or, notre désir était bien celui de venir arracher, d'une certaine manière, l'usager de son quotidien. Nous souhaitions qu'il passe d'une attention flottante, dont aucune règle n'inciterait l'usager à se concentrer sur les sonorités triviales de son environnement, à une attention sélective dirigeant sa vigilance sur les traces sonores de pas qu'il produit. Les micro-expérimentations que nous avons menées jusqu'ici, ont aussi permis d'animer notre intérêt sur cette notion. Les constats développés dévoilent qu'il est primordial pour nous de réfléchir davantage à cette notion d'attention lors de la conception de notre dispositif et de l'analyse qui s'ensuit. Sans revenir sur l'ensemble de nos constats, nous allons nous concentrer sur les attitudes dominantes qui le font comprendre. Elles

[89] HUSSERL, 2009
[90] Idem page 12.

permettent de nous rendre compte que les seuls usagers ayant répondu à nos attentes de départ, sont ceux dont l'attention fut captée et dont l'attention s'est alors dirigée vers les traces sonores de pas diffusées par notre dispositif. Ainsi, il est question d'attention sélective auditive et qui plus est, exogène, c'est-à-dire, où l'attention de l'usager se voit captée par un élément qui lui est extérieur. C'est aussi dans ces occasions que nous avons pu observer une attention dite explicite, où les mouvements associés à cette focalisation étaient prégnants.

Une analyse husserlienne nous indiquerait quant à elle, qu'au départ les usagers attirés par les traces sonores de pas de notre dispositif, suivaient une approche du phénomène attentionnel comprise comme celle de la visée. C'est-à-dire que les usagers prêtaient attention à un élément en particulier, mais qui dans la plupart des attitudes identifiées devenaient attention comme intérêt. Les attitudes nous ont fait remarquer que peu à peu, les usagers voyaient leur attention évoluer, motivée par une intention, un acte affectif, dont le souhait premier de l'usager était d'en satisfaire le désir.

La notion d'attention vient aussi nous aider à mieux comprendre l'idée de disponibilité sensorielle que nous avons élaborée. Le type d'attention nommé divisée ou partagée met en relief cette idée qu'il est possible, dépendamment de la tâche dans laquelle l'usager est engagé, que celle-ci ne permette pas d'en exécuter une seconde. Apprentissage défaillant, attention soutenue ne laissant place à de la flexibilité[91], manque de vigilance, niveau d'alerte faible, peuvent être des raisons qui ne permettent pas à l'usager de s'adonner à ce type d'attention divisée. Il peut s'agir aussi tout simplement du fait que l'information que nous essayions de faire comprendre à l'usager, ici les traces sonores de pas, n'aient pas été suffisamment saillantes afin qu'il se rende compte de leur présence. Il est alors question d'une attention dite endogène et par la même occasion implicite, car aucun mouvement de la part du l'usager n'était observable, ce dernier poursuivant son chemin.

En quoi cette notion d'attention auditive peut-elle nous être utile dans la poursuite de notre travail? Dans un premier temps, nous croyons désormais qu'il est impératif de venir capter l'attention sonore de l'usager à même son expérience en train de se faire – ce que nous n'avons que partiellement réussi – et qu'à partir de ce moment, il nous sera possible de générer de nouvelles interactions. Dans un second temps, une fois l'attention de l'usager fixée sur les traces sonores de pas, il s'agirait de réussir à la maintenir et de faire en sorte qu'elle remonte à la conscience de l'usager. Nous viserions ainsi une attention auditive dirigée vers les traces sonores de pas où l'usager y concentrerait tout son intérêt. Nous devrions réussir à orienter l'attention de l'usager afin qu'elle soit explicite et que nous puissions ainsi observer ce que peut engendrer la trace sonore d'un pas

[91] La flexibilité correspond à cette capacité de changer rapidement le focus de son attention.

dans l'espace collectif urbain.

Pour ce faire, il faut que l'élément sensible déclencheur, à savoir dans notre cas, celui des traces sonores de pas des usagers, soit suffisamment remarquable, afin de mobiliser toute l'attention sonore de l'usager. En d'autres termes, il s'agit de répondre à ces différentes questions : Comment capter ou mobiliser l'attention auditive d'un usager lorsque celle-ci est perturbée par une panoplie d'autres informations contenues dans un environnement ? Quel est le seuil d'audibilité nécessaire à atteindre et à maintenir afin que les usagers soient conscients des actions sonores qu'ils produisent, et plus particulièrement celles des traces sonores de leurs pas ? De quel moyen disposons-nous afin de procéder à cette transduction que doit opérer notre dispositif ?

La partie suivante mettra justement en exergue les différentes pistes que nous avons mises en tension lors de cette dernière phase d'expérimentations. À partir des constats de la première phase et de la notion d'attention sonore, nous donnerons des solutions qui seront par la suite mises à l'épreuve lors de cette seconde phase. Nous allons donc comprendre comment nous pensons sortir l'usager de son ignorance sonore vis-à-vis des traces sonores de pas qu'il produit. En d'autres termes, l'usager est effectivement dans l'incapacité de donner une signification à un « message sonore » et ce, malgré aucune maladie auditive apparente, sauf celle de son habituation.

### 5.3 Principes de captation de l'attention auditive des usagers en espace collectif urbain

Les réflexions que nous avons menées jusqu'à maintenant suite à la passation et à l'analyse de la première phase des micro-expérimentations, ont su mettre en lumière le fait que notre dispositif sonore ne répond pas encore entièrement à nos objectifs. Ceux-ci doivent aussi être clarifiés en fonction de l'interprétation des constats et de la notion d'attention sonore que nous venons de présenter. En effet, le dispositif doit être amélioré, il n'a toujours pas cette faculté de saisir l'usager lors de son expérience sonore en train de se faire. Le dispositif de par les traces sonores de pas qu'il émet, doit – chose qu'il ne faisait pas totalement à cette étape de la thèse – capter, mobiliser et maintenir l'attention sonore de l'usager, sans quoi, celui-ci poursuit son parcours exempt de tous changements dans son expérience ordinaire. Différentes stratégies doivent alors être envisagées afin de modifier notre dispositif pour qu'il réponde à nos nouvelles exigences.

Ainsi, le travail de recherche théorique que nous avons fait sur l'attention, nous servira de base, tout comme les différents constats que nous avons révélés en amont de cette partie. Nous

avons aussi revisité l'ensemble des œuvres sonores comprises dans notre catalogue raisonné. Notre but était alors d'identifier des œuvres dont les caractéristiques pouvaient nous inspirer, voire nous aider, à amender notre propre dispositif en vue de rendre les usagers attentifs aux traces sonores de pas qu'ils produisent. Nous allons donc présenter dans les paragraphes qui suivent les alternatives avec lesquelles nous allons œuvrer afin de favoriser l'attention sonore de l'usager sur les traces sonores de pas qu'il produit, et de la conserver. Il sera alors question d'imbriquer à la fois la dimension purement technique et celles plus conceptuelles et théoriques.

Les constats développés en amont couplés à la notion d'attention auditive, nous permettent de mettre en lumière différents principes qui seraient capables de stimuler cette attention. Craddock et alii. (2005), présentent dans un article[92], les mécanismes – au nombre de quatre – qui sont à l'origine de l'activation de l'attention. Attention que nous allons ramener constamment à l'auditif, étant ce sur quoi nous travaillons.

Tout d'abord, il s'agit de la « significativité » de l'information sonore pour l'usager. Il est question d'apprentissage, du fait que l'usager lie le signal sonore entendu, à l'arrivée d'un événement signifiant pour lui (Maltzman, 1987). Ceci fait écho à la fois au constat que nous avions soulevé concernant le type d'usager et la « programmation » culturelle et sociale qui le définit, et à la catégorie de la trace sonore comme mémoire faisant aussi référence à ce phénomène d'acquisition antérieure qui surgit au moment de l'expérience. En ce qui nous concerne, cet aspect de l'activation de l'attention est difficilement opératoire. Nous ne voyons pas comment user de ce principe dans la conception de notre dispositif. Il nous est difficile de savoir, surtout lorsqu'il est question de sons ordinaires comme ceux des traces sonores de pas, s'ils évoquent quelque chose à l'usager.

La « nouveauté » serait l'un des activateurs les plus opérants de la mobilisation de l'attention de l'usager. Le facteur de nouveauté captiverait l'usager et l'entraînerait à cibler son attention sur le son particulier qu'il entend, d'une part, pour la première fois et d'autre part, qui diffère de celui qu'il est habitué d'entendre. Cette variation dans le familier nous semble une piste intéressante. Quoi de plus familier que les sons de pas que nous produisons quotidiennement dans les espaces collectifs lors de nos déplacements! Cet élément rejoint ce que nous souhaitions faire, c'est-à-dire créer des situations sonores déstabilisantes, où l'ordinaire devient étrange. Cependant, nos expérimentations nous ont montré que la seule amplification n'est peut-être pas suffisante. L'analyse des attitudes dominantes et de la notion de trace sonore a aussi confirmé cette forme d'activation de l'attention. Les attitudes dont les traces sonores se caractérisent par le fait qu'elles soient inhabituelles ou

[92] CRADDOCK P. et ali., 2005

inattendues, sont celles qui ont le plus interpellé l'usager.

Cette nouveauté est étroitement liée à l'aspect de « prédiction » du signal sonore. Il s'agit ici du fait que le signal sonore n'est pas attendu par l'usager. Il est donc question d'un effet de surprise. Plus il sera inattendu, plus il attirera l'attention sur lui. L'étrangeté est ici aussi liée à ce principe. Plus le signal est étrange, plus il diffère de l'ordinaire, plus l'usager dirigera son attention dessus. C'est bien ce que nos observations nous ont fait remarquer lors de notre deuxième micro-expérimentation. L'étrangeté des sonorités émises semble extraire davantage l'usager de son quotidien.

Le quatrième et dernier principe d'activation de l'attention, consiste en un jeu au niveau de « l'intensité ». Celle-ci est finalement liée aux deux précédentes, car elle met en relief l'aspect de variation et de temporalité de l'apparition du signal sonore. Il est question de réfléchir temporellement, c'est-à-dire à ce qui vient avant le son que nous souhaitons introduire dans l'environnement. Cette idée revient à celle où l'usager portera son attention certes sur un élément nouveau, mais aussi sur un qui peut être familier et habituel comme dans notre cas avec les traces sonores de pas, mais qui est introduit différemment et donc qui peut jouer avec l'imprédictibilité du signal.

Ces différents aspects de l'activation de l'attention auditive de l'usager nous seront d'une grande utilité. Avant d'entamer la présentation de la manière dont nous avons ajusté ces éléments à notre travail, nous sommes retournés consulter le catalogue raisonné d'œuvres sonores développé dans les premiers temps de cette recherche. L'objectif était de revoir l'ensemble de ces œuvres, mais cette fois-ci en étant attentifs aux procédés qu'elles développent afin de capter l'attention de l'usager. Ces exemples de réalisations concrètes et opératoires, près de ce que nous faisons, nous ont fortement inspirés à la fois conceptuellement et techniquement.

Ce retour analytique sur les œuvres sonores révèle quatre types de dispositifs chacun ayant une manière particulière de venir capter l'attention des usagers, mais où les caractéristiques, les modes d'activation de l'attention sont sensiblement similaires. La catégorie la plus importante se compose d'œuvres sonores de type intrusif, c'est-à-dire que les sons qu'elles diffusent s'immiscent de manière parasitaire dans l'espace public. Elles se divisent en deux sous-catégories à savoir : celles actives et celles passives. Passives dans le sens qu'elles ne font que transduire sans artifice technologique les sons[93](image 17, OS19, Sonic Marshmallows, de Troika, 2006). Il est alors

[93] L'oeuvre sonore « Sonic marshmallows, 2006 » de Troika ou celle de Odland et Auinger « Blue Moon, 2004 » en sont de bons exemples. Voir OS #19 et 13 du CROS.

question d'un jeu au niveau des propriétés acoustiques du son en lui-même, ainsi que de celles de l'espace dans lequel il est diffusé. Actives signifie alors que les sons subissent certaines modifications via une plateforme électronique avant d'être diffusés dans l'espace. Majoritairement, ces œuvres sonores attirent l'attention de l'usager en transformant le signal sonore d'une part, par son traitement, en lui appliquant divers effets sonores et d'autre part, par l'augmentation de son amplitude. D'autres œuvres sonores activeront l'attention de l'usager en rendant audibles des sons inaudibles, comme le fait l'œuvre de Bill Fontana « OS5, Harmonic bridge, 2006 » où les vibrations d'une passerelle piéton sont transduites en sons.

Image 17 : Sonic Marshmallows, de Troika, 2006, source : www.troika.uk.com

Dans l'ensemble de ces œuvres sonores, l'attention sonore des usagers est mobilisée du fait de la nouveauté et de la prédictibilité (l'imprédictibilité) des sonorités qu'ils entendent.

Seconde catégorie, celle des œuvres sonores portatives, engagent facilement l'attention de l'usager, celui-ci participant entièrement à sa création. Il est donc question d'un dispositif porté par l'usager et dont les sonorités sont créées par ses mouvements et ses déplacements dans l'espace. L'usager captif du dispositif y consacre donc toute son attention sonore. Deux variantes existent pour ce type d'œuvres sonores, d'un côté, celles qui comportent une narration qui guide l'usager dans ses déplacements, et de l'autre celles qui transforment en temps-réel les sons ambiants en fonction de ces mêmes déplacements. Afin de conserver l'attention de l'usager, ces œuvres sonores, usent aussi de traitement sonore et d'augmentation de l'amplitude des sons. Par contre, elles œuvrent plutôt avec la modalité liée à l'intensité, où un savant mélange s'opère entre réalité et fiction.

Image 18 : OS11 Sound walks, Janet Cardif, 1991-2006, source : www.cardiffmiller.com

Dans les « Sound walks, 1991-2006 » Janet Cardiff utilise finement la dimension temporelle en choisissant des moments clés du parcours de l'usager et en faisant surgir subrepticement certaines sonorités venant attiser son attention. Jean-Paul Thibaud (1991) dans un article sur les temporalités sonores[94], rejoint et complète ce phénomène à travers la notion de ponctuation qu'il définit comme une alternance entre des moments de silence et d'autres d'occurrences sonores. Ce balancement permet à des sonorités de se démarquer et d'attirer l'attention de l'usager.

Les deux dernières catégories, quoique moins importantes, méritent malgré tout de s'y attarder. L'une d'entre elles correspond à cette classe où les modes d'activation de l'attention auditive de l'usager sont ceux de la prédictibilité et de l'intensité. Dans cette catégorie, les œuvres qui la représentent jouent uniquement du phénomène de ponctuation que nous venons d'expliquer. La dernière catégorie liée à la récréativité et à l'interactivité, propose à l'usager, afin de capter son attention, de participer activement à la création de l'œuvre sonore, à la production des sonorités faisant œuvre. Il est question ici tout simplement d'une augmentation de l'amplitude sonore, où le désir de découverte est alimenté par la nouveauté des sons produits.

À l'aide des différentes pistes que nous venons de présenter, une réflexion a été menée afin de les adapter à notre problématique, à savoir de quelle manière nous pouvons créer de l'étrangeté. Comme Eugène Minkowski (1936) l'écrit, l'attention « *doit pour subsister et vivre, comporter […] de très fins mouvements oscillatoires de distraction* »[95], c'est ce que nous avons essayé de faire en proposant trois principes qui d'une part captent l'attention sonore et d'autre part viennent la

[94] THIBAUD, JP., 1991, pages 63-74.
[95] MINKOWSKI E., 1936, page 95.

déstabiliser. La captation est comprise ici en référence à la définition donnée par Cochoy (2004) à savoir qu'elle désigne : « *l'ensemble des opérations qui s'efforcent d'avoir prise, d'attirer vers soi, de garder ce ou ceux que l'on a attiré(s).* »[96]. Ainsi, nous présentons systématiquement ces trois principes à savoir celui de l'amplification, de la transformation et de la répétition.

À chaque fois, il est question de la manière dont nous allons procéder afin d'activer l'attention des usagers sur les traces sonores de pas qu'ils produisent, et ainsi créer ces situations sonores déstabilisantes qui sont indispensables à la poursuite de notre recherche. De plus, l'un des aspects importants concernant l'évolution de notre dispositif, est lié à son interaction avec les usagers. Jusqu'à maintenant, il était question d'amplifier en temps-réel les traces sonores de pas des usagers. La lourdeur des contraintes techniques – autant à la fois au niveau de la captation que de la diffusion – nous oblige à modifier quelque peu notre objectif en ce sens, d'autant plus que cet aspect ne nous semble pas primordial dans l'obtention des données que nous souhaitons révéler.

### *5.3.1 Amplification*

Malgré les difficultés auxquelles nous avons dû nous confronter lors de la première phase de micro-expérimentations, l'amplification des traces sonores de pas, nous semble tout de même intéressante. C'est pourquoi, nous choisissons encore de poursuivre dans cette direction. Ce principe peut, selon nous, venir activer l'attention sonore de l'usager et faire en sorte qu'il se concentre sur les traces sonores de pas qu'il produit. Le simple fait d'augmenter l'amplitude sonore de ces traces sonores peut créer de la nouveauté, voire de l'intensité – tel que nous l'avons défini en amont – changeant la perception ordinaire de ce genre de sonorité.

Le niveau sonore est certes une problématique difficile à résoudre, un niveau trop fort ou trop faible peut d'un côté comme de l'autre minimiser l'impact de notre dispositif. C'est pourquoi, nous avons développé deux autres principes qui viennent s'ajouter à celui-ci tout en s'affranchissant d'une certaine manière de ce problème de niveau sonore.

### *5.3.2 Répétition*

Suite à ce constat de l'insuffisance de l'unique amplification sonore, nous proposons certaines pistes qui devront être au menu de notre prochaine expérimentation. Ces voies ne sont pas

[96] COCHOY F., 2004, pages. 11-68.

le fruit du hasard mais viennent directement de nos observations in situ. L'une d'entre elles est liée à la temporalité des traces sonores de pas. Ce principe de répétition se présente sous différentes formes. D'une part, simplement de réitérer la diffusion des traces sonores de pas, nos observations et ce, dès notre première micro-expérimentation, nous ont confirmé que ces situations de répétition permettent une focalisation de l'attention des usagers sur les traces sonores de pas.

> « Ceci se remarquait aussi par des mouvements de têtes, plongées dans leur livre ou regardant leur interlocuteur, la tête se relève ou se tourne vers l'usager qui vient de passer sur la dalle détournée. Après quelques passages, les usagers stationnaires semblaient se poser des questions insistant davantage dans la recherche, dans la compréhension de ce qui n'était pas habituel. » (Journal de bord, MEPX1.0)

> « Après plusieurs autres passages, où à chaque fois l'usager stoppait son activité afin d'identifier ce qui selon lui n'était pas normal, sa curiosité semblait aller en s'accroissant. » (Journal de bord, MEPX1.0)

> « Tout d'abord, c'est bien à travers la répétition des passages que les usagers se rendent compte de l'inhabituel. » (Journal de bord, MEPX1.0)

Cette répétition doit aussi être accompagnée d'une légère transformation, à savoir celle d'une amplification sonore proportionnelle au temps qui passe et qui indique, donne à l'usager des indices sur quoi diriger son attention.[97]

> « Ce faisant, le son émis par leurs pas, leur parvenait avec un léger décalage de quelques microsecondes voire de millisecondes, ce qui arrêtait net leur déplacement. » (Journal de bord, MEXP2)

> « Par exemple, il serait possible d'utiliser un effet de délai qui créerait un certain écho. L'usager entendrait alors le son de ses pas une seconde fois. Ou essayer de transformer la nature du son, c'est-à-dire que l'usager marchant sur du bois entendrait un son plus métallique. » (Journal de bord, MEXP3)

D'autre part, cette répétition doit aussi être le fait d'un jeu entre surgissement et disparition, entre occurrence et silence (Thibaud, 1991) où l'imprédictibilité activera l'attention des usagers. Ainsi, c'est un jeu avec l'inhabituel et l'étrange qui nous permettra, selon nous, de venir chercher l'attention sonore de l'usager.

[97] Jean-Paul Thibaud parle quant à lui, de « réitération vocale modulée » et de « variation instrumentale » in THIBAUD, JP., 1991, pages 63-74.

### *5.3.3 Transformation*

Finalement, dernière manière de travailler les traces sonores de pas des usagers serait liée à la transformation de leurs factures sonores. Il s'agit alors de modifier complètement la nature du son entendu par l'usager par rapport au son qu'il est habitué d'entendre. Par exemple, en marchant sur une passerelle en bois, le son entendu par l'usager pourrait se rapprocher de celui d'un son de pas sur une surface métallique. Nous avons pu assister à ce genre de phénomène lors de notre deuxième MEXP où il y eu un amalgame entre les sons entendus et celui d'un objet tombant sur le sol.

> « Le son de court circuit que nous avons décrit dans la section précédente a, à certaines occasions, modifié le comportement de l'usager et notamment dans sa manière d'appréhender ses déplacements. » (Journal de bord, MEXP2)
>
> « C'est donc, nous croyons, du fait de cet amalgame entre le son entendu et un objet qui tombe qui engendrait ce vif retournement de la part des usagers. » (Journal de bord, MEXP2)

Cette transformation serait peut-être à même de capter l'attention sonore de l'usager, sans devoir atteindre un niveau sonore trop élevé et ce, même dans un environnement sonore bruyant. L'étrangeté du son par rapport à la normalité sonore compenserait le fait qu'autrement il se dissiperait dans l'environnement sonore et deviendrait inaudible. Le seuil d'audibilité des traces sonores de pas modifiées par ce principe ne serait plus celui obligatoirement attaché à son niveau sonore, mais plutôt à celui directement lié à son étrangeté.

En plus de ces trois principes, nous devons, le dispositif étant directement intégré à l'espace public urbain, prendre en compte le contexte dans lequel il s'incorpore. Ainsi nous avons vu comment les micro situations sonnantes sont des leviers nécessaires à la création du dispositif. De plus, nos expérimentations et nos observations in situ, nous ont permis de mettre à jour un autre aspect, celui qui concerne la relation étroite qui s'établit entre le niveau sonore de l'environnement et celui diffusé par le dispositif (interférence sonore).

Par ces trois principes, que nous nommons de captation de l'attention sonore, nous espérons réussir à la fois à mobiliser l'attention phonique de l'usager, mais aussi la maintenir. Les traces sonores de pas émises par le dispositif doivent absolument donner des indices (trace sonore comme indice) qui appelleront en quelque sorte l'usager à cibler son attention sur elles. La lecture de ces

trois modalités de captation donne aussi des indices sur le fait que le dispositif n'en sera plus un qui utilise les sons en temps-réel. Il s'agira alors de construire une bande sonore intégrant l'ensemble de ces principes. Tous ces changements ne sont pas sans modifier le reste de notre méthodologie. L'ensemble de notre protocole s'en voit changé.

## 5.4 Construction d'un nouvel outil méthodologique

Les réflexions menées nous ont amenés à revoir plusieurs éléments concernant la conception de notre outil méthodologique, le protocole de mise en place des expérimentations et celui lié aux observations. Cette partie sera donc dédiée à expliquer en détails les nombreux aspects qui durent être transformés en fonction de l'évolution de notre travail.

### *5.4.1 Le dispositif sonore*

Les changements apportés à la manière dont les traces sonores seront transformées demandent alors de revoir certains aspects du dispositif. Celui-ci ne captera plus les traces sonores de pas pour les diffuser en temps-réel, mais les opérations de captation et de diffusion seront désormais deux étapes distinctes. Dans un premier temps, il s'agira de procéder à l'enregistrement de différentes traces sonores de pas, essayant de varier au maximum le type de semelles ainsi que le genre de matériaux et de textures de sol. Par la suite, l'idée est de créer une bande sonore, utilisant ces traces sonores de pas tout en leur appliquant les trois principes de captations présentés précédemment. Finalement, cette bande sonore sera transférée dans un lecteur numérique lui-même connecté à un amplificateur et à deux haut-parleurs.

Le fait de soustraire de la conception du dispositif l'aspect lié à la captation en temps-réel de la production, par les usagers, de leurs traces sonores de pas pose questions. Rappelons que nous souhaitions interroger la part productive et active relative aux traces sonores de pas. Ainsi en écartant de l'équation perceptive que nous tentons de mettre en place, le geste producteur de la trace sonore de pas, ne perdons-nous pas cette filiation interactive que nous tentions de mettre à jour ?

Certes, l'usager ne fera plus de liens directs entre son propre pas et les sonorités étranges qui étaient émises instantanément. Il sera intéressant d'observer si cela modifie les attitudes adoptées par les usagers. Par contre, diffusant des traces sonores de pas pré-enregistrées et captées

préalablement sur le site, l'usager entendra malgré tout des sonorités pédestres issues du terrain. Nous pensons que le simple fait d'entendre des traces sonores de pas transformées par le dispositif, l'amènera à se questionner sur ses propres pas, sur les sons qu'il peut produire. Nous croyons que ces traces sonores de pas, même si elles ne sont pas produites in situ par les usagers, provoqueront des interactions entre les usagers, ces sonorités et le site de notre intervention.

Ce prototype permettra donc de diffuser dans l'espace public urbain des traces sonores de pas quelque peu transfigurées. L'objectif premier étant toujours de créer des situations sonores déstabilisantes permettant d'interrompre le cours du quotidien des usagers, afin que de nouvelles interactions s'amorcent entre eux, à propos des traces sonores de leurs pas et de l'espace dans lequel ils évoluent.

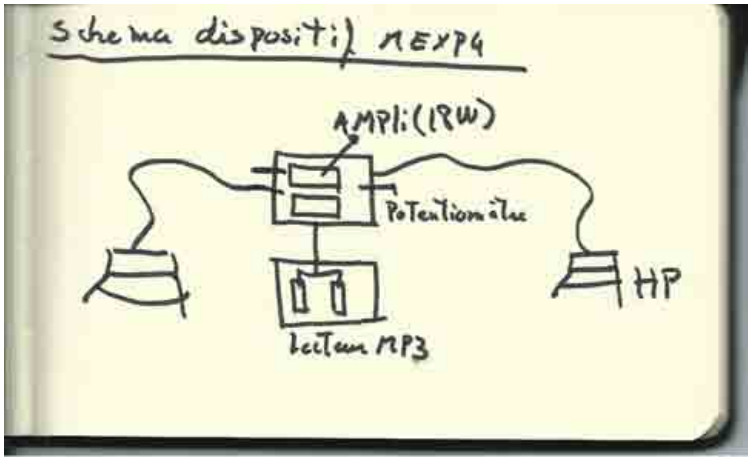



Schéma 6: Composition schématique du dispositif final

Cependant, cette fois-ci, une nouvelle stratégie est testée. Contrairement à la phase 1 micro-expérimentations, il ne s'agit plus d'uniquement amplifier les traces sonores de pas. Ces expérimentations nous ont fait prendre conscience de l'importance du phénomène attentionnel à l'intérieur de ce processus que nous tentions d'enclencher. En d'autres termes, l'idée de départ que nous avions de créer des situations étranges était bien en lien avec celle de capter l'attention sonore de l'usager, mais l'outil que nous avions créé, afin d'effectuer cette manœuvre, n'a que partiellement fonctionné. Ainsi, nous avons opté pour la création d'une bande sonore qui utilise les trois principes de captation de l'attention sonore.

### *5.4.2 La bande sonore*[98]

L'ensemble des traces sonores de pas de la bande sonore est issu de prises de sons ou de tournages sonores, comme Chion (1988) aime mieux nommer cette opération, effectués directement dans l'espace collectif où se déroulera l'expérimentation. Il s'agit alors de viser intentionnellement des sons, ici ceux des pas et de les fixer sur un support d'enregistrement. Suite à ce tournage sonore, la bande sonore doit être créée en fonction des pistes soulevées en amont. Elle est donc construite en trois parties distinctes, représentant les trois principes de captation, chacune d'une durée de 10 minutes. La première consiste en des traces sonores de pas enregistrées in situ et qui sont simplement amplifiées avant d'être diffusées dans l'espace, donc liées au principe de l'amplification. L'étape suivante est construite avec ces mêmes enregistrements, mais où la cadence des pas est modifiée par un effet de délai. Cette répétition est aussi associée à une légère modification fréquentielle des traces sonores. Finalement, la dernière étape est développée à partir de traces sonores de pas enregistrées dans un autre contexte et surtout sur d'autres types de surface à savoir le bois, l'acier et des feuilles mortes.

La trame générale de la bande sonore a aussi été travaillée. En effet, les 10 minutes représentant chaque principe de captation voient leur niveau sonore augmenter progressivement pour atteindre à la fin, une augmentation de 12dB par rapport au début (effet crescendo[99]). Il est important de mentionner que nous ajustons le niveau sonore général de la bande en fonction des circonstances dans lesquelles nous installons le dispositif. La bande sonore dure un total de 3 heures dont le temps se divise ainsi :

- (10 minutes amplification + 2 minutes de silence) x 5 = 60 minutes

+ (10 minutes répétition + 2 minutes de silence) x 5 = 120 minutes

+ (10 minutes transformation + 2 minutes de silence) x 5 = 180 minutes

De ce fait, nous allons créer des situations de répétitions où les usagers seront en mesure d'entendre à maintes reprises les traces sonores de pas permettant d'augmenter nos chances de capter leur attention. Les usagers pourront aussi entendre les traces sonores de pas sur un plus long parcours, les haut-parleurs étant placés en conséquence. Des explications plus précises seront

[98] Consulter le site internet dédié à cette thèse à l'adresse URL suivante : https://tracessonoredepas.wordpress.com

[99] « Effet produit par une augmentation progressive de l'intensité d'un son. Cet effet, bien connu et faisant l'objet d'une notation spécifique en musique, est fréquemment repérable dans les contextes les plus divers : rapprochement d'une source sonore, accélération d'un véhicule, démarrage d'une machine, montée d'une rumeur etc. » in Augoyard, JF et Torgue H., 1995, page 51

présentées ultérieurement. Le séquençage que nous introduisons a été pensé en lien avec le phénomène de ponctuation qui, lui aussi, saura susciter de l'attention chez les usagers.

C'est donc cette bande sonore qui sera diffusée par notre dispositif dans un espace collectif. Différents principes de captation ont été utilisés afin de maximiser la performance de notre dispositif. Nous avons essayé d'adapter les notions développées par les théoriciens de divers domaines en fonction de nos besoins, guidés par les expérimentations que nous avions faites.

En lien avec les modifications que nous avions faites sur notre dispositif sonore, le protocole de mise en place comportait lui aussi son lot de transformations. Celui-ci sera présenté au fur et à mesure des données que nous avons collectées au cours de cette expérimentation. Contrairement aux premières MEXP, la fiche site d'intervention sera ici présentée dans le corps du texte.

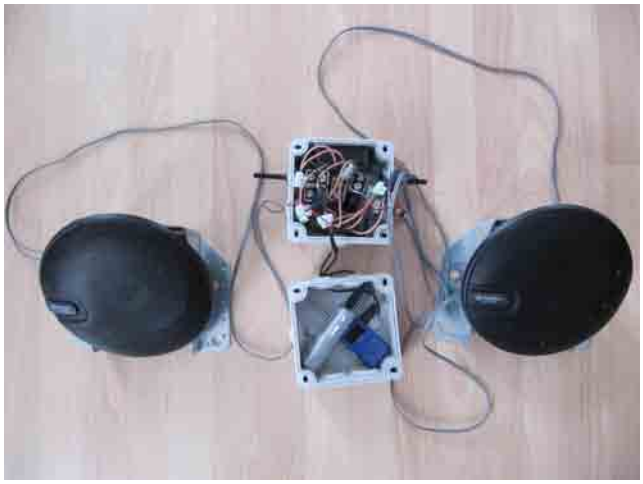


Image 19 : Le dispositif final construit et opérationnel

## 5.5 Cheminement, phase 2, expérimentation

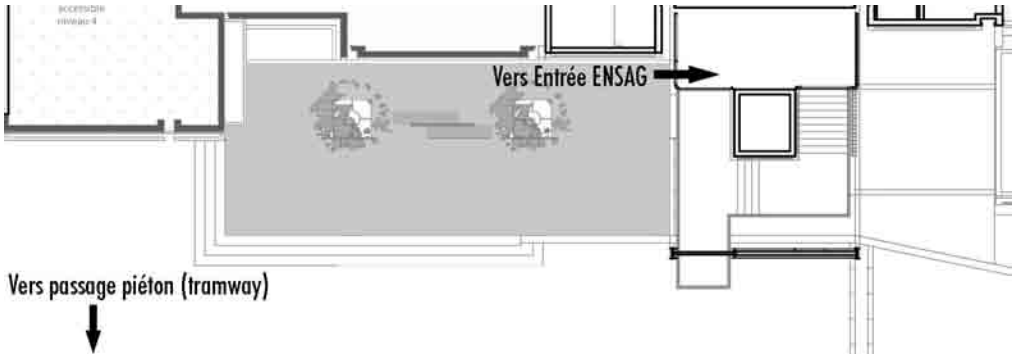
Cette expérimentation finale s'est déroulée pendant trois jours, du 29 février au 2 mars 2012 à Grenoble. Lors de ces trois journées, le chercheur est resté sur place de 8h00 à 11h00, de 12h00 à 15h00 et de 16h00 à 19h00 soit neuf heures par jour.

Afin de maximiser notre temps, nous avons choisi un site à proximité de notre lieu de travail. Celui-ci devait toujours répondre aux deux critères que nous avions développés à savoir celui d'être un lieu de passage, mais aussi de séjour. Ainsi, le parvis de l'École Nationale Supérieur d'Architecture de Grenoble (ENSAG) fut choisi. À la fois connecté à l'espace public de la rue, il

accueille de nombreux passages, devant être traversés afin de pouvoir pénétrer dans l'enceinte de l'école. Différentes infrastructures permettent aussi aux usagers d'y séjourner.

Tout d'abord le premier temps du protocole se transforme quelque peu. Toutefois, au niveau de la première étape rien ne change, il est toujours question de présenter le ou les objectifs de l'expérimentation qui va ou vont se dérouler.

Le second point, l'analyse du site, ne se déroulera plus de la même manière. Les opérations, sélectionnées et diffusées restent identiques, seule l'action de capter est transformée. La sélection du site d'intervention et ses analyses physiques, sensibles et ambiantales, sont toujours indispensables et doivent être effectuées en premier.




Plan 2 : Plan du parvis de l'ENSAG

Image 20 : Photographie aérienne du parvis de l'ENSAG, source : Google maps

Le parvis de L'ENSAG est en quelque sorte, le prolongement Nord du trottoir de l'avenue de Constantine qui le borde. Le parvis, quant à lui, est atteint après avoir monté 3 marches. La circulation du site est ponctuée selon les horaires de la vie scolaire quotidienne. Le site est donc principalement un lieu de circulation, passage obligé afin de pénétrer dans l'école. Les sons de pas sont relativement présents, se réverbérant sur la façade du bâtiment et sur le muret au Sud. À l'heure des pauses et à midi, les sons liés à la communication prennent le dessus, surtout ceux provenant de la terrasse Sud et du belvédère.

Image 21 : parvis de l'ENSAG

L'action de capter, quant à elle, change un peu. Le fait de concevoir une bande sonore ne nous demande plus de tester et d'installer des micros sur le site afin d'obtenir le meilleur résultat possible. Désormais, cette étape est effectuée par le chercheur qui enregistre à l'aide d'un microphone unidirectionnel et d'un enregistreur numérique, les traces sonores de ses propres pas en marchant, selon le parcours qu'il lui a semblé le plus fréquemment effectué, et en suivant un rythme se calant dans celui de la majorité des usagers traversant cet espace. Ce tournage sonore servira à la création de la bande sonore, plus précisément pour les séquences en lien avec l'amplification et la répétition. La séquence concernant la transformation peut être enregistrée à un autre moment, car il ne s'agit pas de traces sonores de pas ayant besoin d'un enregistrement in situ, le tout étant effectué dans un autre contexte.

Nous avons alors enregistré les traces sonores de pas du chercheur directement sur le site,

empruntant le même parcours que les usagers et ce à l'aide d'un microphone unidirectionnel fixé sur une perche – afin d'aller au plus près de la source sonore – et d'un enregistreur numérique (Tascam, DR-07). Suite à ce tournage sonore, nous terminons l'étape dédiée à la captation par le montage des différentes séquences, donc celles que nous venons de faire et celles que nous avons préalablement enregistrées sur un autre site, et nous leur appliquons les effets sonores souhaités et ce, à l'aide du logiciel de montage audionumérique (adobe audition CS5.5).

Le dernier point de ce premier temps du protocole est donc celui de diffuser. Ici, rien n'est modifié, il s'agit toujours d'une part de positionner judicieusement les haut-parleurs en fonction des caractéristiques acoustiques du site et d'autre part d'ajuster le niveau sonore en fonction de celui du contexte sonore. Le chercheur doit alors se fier à sa propre connaissance du site et de son analyse afin de juger le niveau sonore qui sera adéquat. Celui-ci n'étant normalement plus le seul élément garant de la réussite de nos expérimentations, il est tout de même important qu'il atteigne un certain niveau, afin de devenir signifiant aux oreilles des usagers.

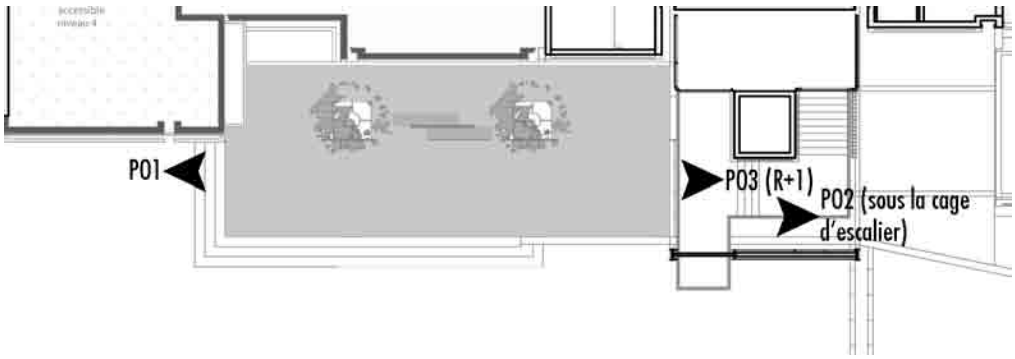
Une fois la bande sonore montée et téléchargée dans le dispositif, il ne nous restait plus qu'à trouver l'emplacement idéal afin de l'installer. Le banc en béton nous a semblé l'endroit le plus approprié. À la fois central, il permettait une propagation des traces sonores de pas sur quasiment l'ensemble du site.

Image 22 : banc en béton, seul mobilier sur le site

Image 23 : installation du dispositif sous le banc en béton

Le deuxième temps du protocole se transforme considérablement. Auparavant, les seules données qui étaient recueillies étaient celles que le chercheur consignait dans son journal de bord. Désormais deux autres méthodes seront utilisées. Cette transcription directe du chercheur dans son journal de bord est toujours de mise, mais elle s'adjoint d'une grille d'observation[100] qui lui permet d'indiquer plus facilement ses observations en fonction des trois différents principes de captation. De plus, une caméra vidéo est installée sur le site afin de permettre au chercheur de réitérer ses observations ultérieurement, particulièrement sur les attitudes corporelles dominantes. Le fait de pouvoir visionner maintes fois les mêmes passages nous indiquera des détails qui sont sûrement passé sous silence lors de la première phase des micro-expérimentations. Il s'agira avant de commencer les observations, de positionner la caméra à des endroits stratégiques. Elle devra en effet être le plus possible invisible, tout comme le dispositif, afin de perturber au minimum l'ordinaire du site, afin que celui-ci le soit uniquement par l'ajout de nos traces sonores de pas. De plus, au lieu de rester toujours au même endroit, comme lors des autres MEXP, le chercheur s'est positionné à trois différents emplacements afin d'avoir des points de vue, des perspectives différentes des corps des usagers.

[100] Consulter Grille d'observation de l'expérimentation finale page 398




Plan 3 : Plan des différents points d'observation

Outre les observations du chercheur et les images en mouvement captées par la caméra, il est question de mettre en place des micro-entretiens avec les usagers. Le chercheur se positionne alors en début ou en fin de parcours, en fonction du sens des trajets, munis d'un enregistreur et interroge les usagers. En fonction de leur agissement, la question diffère. Les usagers qui réagiront aux traces sonores de pas seront plutôt questionnés sur les raisons de tels ou tels mouvements qu'ils auront effectués, tandis que ceux n'ayant pas à nos yeux signifié le moindre intérêt vis-à-vis de notre dispositif, nous leur demanderons simplement s'ils ont entendu quelque chose de particulier, d'inhabituel.

Ainsi nous avons pu observer lors de cette dernière expérimentation que nombre d'usagers passaient sans se rendre compte des traces sonores de pas où du moins sans en démontrer explicitement des réactions quelconques. Par contre, d'autres, et ce tous principes de captation confondus, avaient une attitude d'attraction réflexe associée à de petits mouvements horizontaux de la tête de 45º en direction du banc et donc de la source. Ce mouvement survenait à chaque fois, non pas lorsqu'ils passaient juste à côté du banc, donc du dispositif, mais quelques mètres plus loin. La plupart d'entre eux poursuivaient cependant leur chemin.

D'autres usagers stoppaient complètement leurs courses, se retournaient, rebroussaient chemin et semblaient écouter les traces sonores de pas. Ils repartaient quelques instants plus tard, la séquence ne durait pas plus d'une dizaine de secondes. Ils ne semblaient pas comprendre ce qui se passait, des haussements d'épaules ont été observés, ainsi que des visages dont l'expression était dubitative.

La quatrième étape, celle de l'ajustement, ne devrait plus avoir sa place dans cette seconde

phase. Le dispositif est installé, le niveau sonore ajusté et ce, pour le restant du temps de l'expérimentation. Il ne devrait donc pas y avoir besoin d'effectuer cette opération.

Le dernier temps de notre protocole reste exactement pareil. La cinquième étape consiste toujours à analyser synthétiquement les étapes qui précèdent et surtout les observations que nous avons récoltées. Seul changement, ayant désormais des données provenant de différentes sources, le chercheur doit les analyser de manière appropriée. Ainsi, les vidéos doivent être visionnées et les micro-entretiens retranscrits afin de pouvoir en analyser le contenu. À la lumière de la seule relecture du journal de bord du chercheur, nous présentons dans les paragraphes suivants, que les prémices de notre analyse.

Les trois principes de captation que nous souhaitions mettre en tension sont venus capter les usagers de manière différente. Dans un premier temps, l'amplification (PC1) entraîne majoritairement des attitudes d'attraction réflexe chez les usagers. Les usagers tournent légèrement la tête d'environ 45° en direction de la source, sans pour autant perturber leur cadence de marche. Associés au phénomène de répétition, les usagers adoptent ou plutôt affinent leurs attitudes. Par exemple, dans un premier temps, les usagers qui effectuent ce mouvement de tête, poursuivent leur trajet, mais se retournent encore, cette fois-ci s'arrêtant et se retournant en direction du banc. Ils repartiront quelques secondes plus tard, ne cherchant pas à en savoir davantage.

Le principe répétition (PC2) engendre aussi une attraction réflexe, mais qui tend rapidement vers une autre attitude. En effet, les traces sonores de pas agissent ici comme des indices qui renseignent les usagers sur une situation sonore qui les intrigue. Ceux-ci, une fois extraits, donc une fois leur attention sélective saisie par les traces sonores de pas, diminuent leur cadence de marche voire s'arrêtent complètement, se retournent et scrutent l'espace autour du banc du regard. La localisation des sources sonores semble ainsi plus ardue, les usagers explorent l'espace sans trouver d'où proviennent les sources.

Finalement, le principe de la transformation (PC3) saisie l'attention sonore, passant rapidement d'une attention sélective à une plus soutenue et dirigée, qui maintient l'usager pendant un certain laps de temps. L'extraction/inspection domine les premiers instants, mais celle-ci se transforme vite en exploration voire souvent en celle que nous avons nommée interprétation. L'usager stoppe alors sa course, se retourne, regarde les alentours, ne trouvant pas de réponse à ses interrogations, poursuit cette fois son investigation et rebrousse chemin dans la direction d'où il est venu. Il est donc question d'une attention comme intérêt, où l'usager doit s'affranchir de ses désirs, à

savoir ici, le besoin de comprendre la situation sonore dans laquelle il se trouve.

Nous avons repéré dans cette analyse quatre éléments qui transcendent l'ensemble des trois principes de captation. D'une part, il y a un séquençage sensori-moteur qui se dégage au niveau des attitudes et des modalités de l'attention sonore. En effet, l'attention de l'usager évolue dans le temps. Second point, les usagers ont tendance, particulièrement pour les principes de la répétition et de la transformation, à chercher et à localiser faussement la source des traces sonores de pas. Troisièmement, il y a une grande différence entre les usagers qui se déplacent en couple ou en groupe et ceux qui sont seuls. Il ne faut pas simplement qu'ils soient en groupe, mais qu'ils interagissent les uns avec les autres. Finalement, les usagers assis sur le banc ne semblaient pas avoir conscience de la présence du dispositif. Cependant, ces mêmes usagers, après un certain temps de séjour, adoptaient deux attitudes paradoxales. La première consistait en un hochement de tête qui suivait le rythme des traces sonores de pas. La deuxième, attitude nous montrait des usagers qui semblaient inconfortables et qui quittaient le banc, mais pas le site; ils changeaient simplement d'emplacement.

Pour en terminer avec les changements apportés à notre protocole, cette étape conclusive propose toujours de procéder à un retour réflexif. Celui-ci dans le but de mettre en avant les différentes possibilités d'amélioration, de transformation, concernant à la fois le dispositif dans ses dimensions techniques, pratiques et théoriques, et sur la problématique générale de notre projet de recherche. Cependant, arrêtant à ce stade nos micro-expérimentations, nous n'avons pas effectué cette opération. La phase de terrain de cette recherche s'arrêtant ici, le travail de réflexion que nous allons présenter consistera aux points conclusifs de cette thèse.

## 5.6 Constats et interprétation des résultats de l'expérimentation finale

> « L'insolite, en nous déstabilisant de nos habitudes, captive l'attention; l'imprévu, l'anormal, le nouveau fixent le regard, suspendent et ramènent à leur point de départ les attitudes engagées dans l'action. » (Combet, 1960; 27)

Toujours à la recherche de l'efficience et de la pertinence de la trace sonore de pas dans l'expérience sonore vécue chez l'usager dans l'espace public urbain, nous poursuivons ici notre investigation. Lors de la phase 1 de nos expérimentations, nous avons opéré différents constats. D'une part, selon sa culture – à la fois sonore et générale – l'usager développe une appréhension singulière qui

modifie la nature de ses relations avec son environnement et donc en ce qui nous concerne avec les traces sonores de pas. D'autre part, en fonction de ses actions, l'usager n'a pas la même capacité, la même flexibilité à entretenir ce type d'interactions. Celles-ci nous ont permis de révéler certaines attitudes dominantes elles-mêmes reflets de phénomènes sensori-moteurs significatifs. Finalement, à la suite des réflexions menées sur ces constats, ces dernières nous ont guidés vers la notion d'attention auditive et à la conception et la création d'un second dispositif s'inspirant des différents principes d'activation et de captation de cette même attention.

Ainsi, à la lumière de ces réflexions, nous avons proposé l'hypothèse selon laquelle il s'avère nécessaire, dans un premier temps, de saisir l'attention sonore de l'usager et que c'est à partir de ce moment qu'il est possible dans un second temps, d'entrer en interaction avec l'expérience sonore de celui-ci. C'est donc afin de mettre au travail cette idée que nous avons effectué cette seconde phase conclusive d'expérimentations.

Nous proposons ainsi dans les paragraphes qui suivent, de répondre aux questionnements entourant le fait de savoir si les principes de captation, mis en tension lors de cette expérimentation, sont effectifs, pertinents et opératoires. Il s'agit de comprendre de quelles manières ils sont venus déstabiliser le quotidien, l'ordinaire de l'usager et faire en sorte que celui-ci développe de nouvelles relations avec les traces sonores de pas. Par la suite, nous proposons de présenter différents constats, témoins de l'évolution de l'aboutissement actuel de nos réflexions.

### *5.6.1 Protocole d'analyses*

Trois types de matériaux ont donc été récupérés pendant ces journées d'expérimentation. L'un d'entre eux, le journal de bord du chercheur se compose à la fois de commentaires audionumériques et écrits (grilles d'observations). Afin d'appuyer, de compléter voire d'ajouter de nouveaux constats, nous avions intégré dans notre protocole d'observation deux autres outils d'archivages de données à savoir : la vidéo et les micro-entretiens.

En ce qui concerne les 14 micro-entretiens, nous les avons dans un premier temps retranscrits dans leur intégralité. Par la suite, ceux-ci nous ont permis de confirmer certaines des intuitions et des hypothèses soulevées lors de la synthèse de notre journal de bord. Toutefois, les micro-entretiens n'ont pas eu que cette fonction. En demandant directement aux usagers le pourquoi de leurs attitudes, d'autres aspects, autrement jamais identifiés, ont alors surgi. Le nombre peu élevé

d'entretiens ainsi que leur brièveté, ne nous permettent pas d'établir à leur seule analyse, des thématiques particulières. Ils ont plutôt servi à affiner celles que nous avions déjà et à les confirmer.

L'ensemble des vidéos ont été visionnées et revisionnées. La consigne était simple et à chaque fois la même, observer le plus finement possible les attitudes des usagers, qu'ils soient seuls, en groupes, mobiles ou en arrêt, tout en gardant en tête les pistes d'analyse que nous venons de mettre à jour dans la précédente partie. La vidéo nous a aussi permis d'effectuer des ralentis sur l'image et de voir plus distinctement se découper les gestes et mouvements des usagers. La vidéo prend donc un double statut dans ce travail. En effet, d'un côté, elle est une représentation, illustration en mouvement des constats développés. D'un autre côté, elle construit en soi un corpus de données exploitables et analysables, dont la valeur est sans contredit heuristique. Nous proposons dans un premier temps de présenter plus précisément le protocole d'analyse que nous avons effectué lors de l'analyse des vidéos et ensuite, décrire une des situations sonores déstabilisantes engendrées par notre dispositif.

### Protocole d'analyse des séquences vidéographiques

Afin de saisir la richesse des données présentes dans les enregistrements vidéos que nous avons pris lors de 3 jours d'expérimentation, un protocole d'analyse bien précis a été développé. Dans un premier temps nous avons classé les vidéos en fonction des trois points d'observation (PO1, PO2, PO3) et des trois principes de captation (PC1, PC2, PC3). L'objectif était de noter de la manière la plus exhaustive possible tous mouvements, micro-mouvements, conduites, gestes que les usagers pouvaient effectuer sur le site, en prenant bien soin de noter le temps en lien avec chaque observation.

**Extrait du Tableau des observations point d'observation – principes de captation**

| | **Observations** | | |
|---|---|---|---|
| | PC1 | PC2 | PC3 |
| PO1 | - Dès les premières séquences un usager semble attiré (mouvement de la tête) vers la source sonore. Il regarde à plusieurs reprises, s'arrête et revient sur ses pas afin de regarder une seconde fois. Cette fois-ci, il regarde directement en dessous du banc, autour de lui, hausse les épaules, il ne semble pas comprendre la situation et poursuit son chemin. (00:00 – 00:13)<br><br>- Un usager pourtant captivé par son téléphone portable voit son attention captée par le dispositif, un petit mouvement de tête s'observe en direction de la source sonore. (04:50 – 04:55) | - Arrivé au niveau de l'arbre quasiment la totalité des usagers se retournent vers la source sonore. Ce retournement s'effectue dans un premier temps par une réduction de la cadence de marche et se poursuit par un pivotement de la tête et des épaules en direction du dispositif. (tout au long de la séquence) | - Deux usagers marchent vers l'entrée de l'ENSAG, l'un d'entre eux est tout de suite happé par le dispositif, sa tête et son torse se retourne entièrement en direction de la source sonore. L'autre usager ne bouge pas. Par la suite le premier usager ralentit sa cadence de marche et pointe du doigt le banc en parlant à l'autre usager qui lui aussi a modifié son rythme de marche. (08:35 – 08:30) |

Suite à cette première analyse des vidéos, qui nous a permis d'ajouter des observations qui non évoquées dans le journal de bord et des grilles d'observations, une thématisation a été réalisée. En lien avec les attitudes corporelles dominantes identifiées lors des MEXP, un repérage systématique a été fait afin de cibler des séquences représentatives de ces attitudes.

À l'aide de ces séquences, nous avons pu décrire plus finement chacune des situations sonores déstabilisantes et des attitudes qu'elles permettent d'engendrer chez l'usager. Nous présentons ici les différentes fiches d'analyses de ces séquences. Chaque fiche, comprend une description détaillée de l'attitude, c'est-à-dire une décomposition des micros-mouvements effectués par le ou les usagers, ainsi que le photogramme qui permet de la représenter. L'avantage que nous offrent les vidéos est de pouvoir ralentir l'image afin de visualiser chacun des mouvements de l'usager, il est même possible de passer la séquence en marche arrière afin de nous rendre compte de certains mouvements. Nous pouvons ainsi découper précisément chaque geste composant l'attitude.

Description des séquences vidéographiques[101] :

| **Attitude corporelle :** | interprétation |
|---|---|
| **Point d'observation et principe de captation concernés** | PO2 – PC2<br>durée : 00:28 |

Description détaillée de l'attitude :

*Un groupe composé de trois usagers marchant côte à côte sortent de l'ENSAG tout en discutant. Afin de faciliter la description, nous identifierons comme le premier usager celui étant le plus près du banc et ainsi de suite pour les autres. En entendant les traces sonores de pas diffusées les usagers 1 et 2 tournent dans un premier temps légèrement leur tête en direction du banc par un rapide mouvement à 45° vers la droite (1). Quelques instants après, ces deux usagers ralentissent la cadence de leurs pas pour finalement s'immobiliser complètement. Il s'ensuit alors un retournement complet de leur corps. Non seulement la tête était d'ores et déjà orientée vers le banc, le reste de leur corps se dirige lui aussi dans un enchaînement dans cette même direction. Tout d'abord, c'est le tronc des usagers qui s'aligne avec la tête, mouvement suivi par les hanches et leur jambe gauche. À ce moment, le troisième usager qui n'avait jusqu'à maintenant montré aucun signe corporel lié à la présence des traces sonores de pas, s'arrête abruptement dans sa marche et se dirige d'un pas rapide vers le banc. Pendant ce temps, les deux autres usagers baissent légèrement la tête en direction de la source sonore (2). À cet instant, les trois usagers s'immobilisent devant le banc la tête baissée en direction de la source sonore. Ils déposent ensuite leur sac à dos sur le banc afin de se libérer et de faciliter leurs investigations de la situation sonore. Tous les trois écoutent alors avec attention les traces sonores de pas. Le deuxième usager va même tourner autour du banc et se positionner derrière celui-ci afin d'avoir une autre perspective d'écoute. Au même moment, le premier usager s'éloigne quelque peu du banc afin de prendre du recul, écouter différemment les traces sonores et surtout mieux comprendre la situation (3). Le deuxième usager revient ensuite devant le banc tout en accentuant le son de ses propres pas en frappant fortement sur le sol avant de tendre l'oreille vers l'un des haut-parleurs. Pour ce faire, il penche le haut de son corps en pivotant la tête vers la droite afin que son oreille gauche soit dirigée vers la source sonore. Finalement, le troisième usager étant resté devant le banc, tourne la tête dans diverses directions pour se diriger vers la position du chercheur (4).*

[101] Il est possible de visionner la séquence vidéographique en question sur le site internet à l'adresse URL suivante : https://tracessonoredepas.wordpress.com/sequences-videographiques/

Photogramme de la séquence vidéographique

1

2

3

4

| **Attitude corporelle :** | Adaptation |
|---|---|
| **Point d'observation et point de captation concernés** | PO2 – PC2<br>durée : 00:15 |

Description détaillée de l'attitude :

*Dans un premier temps, un usager marche tranquillement en direction du banc. Celui-ci ne donne aucun signe visible d'avoir pris conscience de la présence des traces sonores de pas (1). Par la suite, l'usager pose son sac sur le banc démontrant ainsi une envie de s'y installer (2). L'usager reçoit ou décide d'effectuer un appel à l'aide de son téléphone portable. Après avoir répondu à l'appel ou avoir composé le numéro, l'usager reprend son sac et décide de changer d'endroit. Il contourne alors le banc lentement afin de se positionner derrière celui-ci. L'usager semble chercher un endroit plus au calme comme si les sonorités diffusées par notre dispositif gênaient sa conversation téléphonique (3). L'usager adopte donc un comportement particulier dans le but d'améliorer sa situation, s'adaptant à celle-ci en fonction de ses besoins. Les traces sonores de pas engendrent bien du mouvement, non en direction de notre dispositif, mais plutôt dans une volonté de s'extirper, de s'en protéger.*

Photogramme de la séquence vidéographique

1 2

3

| **Attitude corporelle :** | synchronisation |
|---|---|
| **Point d'observation et point de captation concernés** | PO2 – PC2; séquence 1, durée : 00:03<br>PO3 – PC1; séquence 2, durée : 00:04 |

Description détaillée de l'attitude :

*Afin de décrire cette attitude, deux très courtes séquences ont été choisies. La première séquence présente trois usagers. L'un d'entre eux écoute les traces sonores de pas diffusées par notre dispositif et commence à marcher en tapant fermement des pieds sur le sol dans le but d'amplifier le son de ses pas. Pour ce faire, il lève ses genoux très haut à la manière d'une marche militaire et frappe fortement le sol avec ses pieds (1). Ainsi, non seulement cet usager imite le son des traces sonores de pas, mais il les effectue selon le même rythme que celles qui sont diffusées. L'usager synchronise les traces sonores de ses propres pas avec celles que nous avons transformées. La seconde attitude de synchronisation que nous avons identifiée se présente lorsque deux usagers s'assoient sur le banc, directement au-dessus de notre dispositif. L'un d'eux, effectue un mouvement de tête de haut en bas tel un hochement. Celui-ci n'est cependant pas anodin, le mouvement s'effectuant à la même cadence que celle de nos traces sonores diffusées par notre dispositif. L'usager reste donc assis sur le banc, seule sa tête se met en mouvement. De plus, celui-ci poursuit les autres actions qu'il était en train d'effectuer, notamment la conversation qu'il a avec l'autre usager.*

Photogramme des séquences vidéographiques

1

| | |
|---|---|
| **Attitude corporelle :** | extraction/inspection |
| **Point d'observation et point de captation concernés** | PO2 – PC2; séquence 1, durée : 00:07<br>PO1 – PC1; séquence 2, durée : 00:10<br>PO2 – PC3; séquence 3, durée : 00:09 |

Description détaillée de l'attitude :

*Cette attitude a pu être observée à de multiples reprises lors de cette expérimentation. Trois séquences permettent de mieux la saisir. Deux cas de figures ont pu être observés. Dans un premier temps, il s'agit d'usagers marchant seul et dans l'autre, de deux usagers marchant côte à côte. En lien avec les usagers cheminant isolément, les uns sont attirés par les traces sonores de pas lorsqu'ils arrivent à la hauteur du banc. Comme dans la première séquence, l'usager ayant la tête inclinée vers le sol, relève la tête et la dirige par la suite en direction de la source sonore (1). Ce mouvement s'effectue très rapidement. Seule sa tête se met en mouvement, le reste de son corps demeure identique. L'usager poursuit aussi sa trajectoire de départ. À aucun moment son rythme de marche ne se modifie. Par contre, tout en poursuivant ce même parcours, l'usager maintient sa tête tournée en direction du banc (2). Il ne s'arrête pas et ne démontre aucun signe visible d'avoir compris la situation dans laquelle il se trouve. La deuxième séquence montre un usager qui se dirige en direction de l'entrée de l'ENSAG.. Arrivé à la hauteur du banc, celui-ci pivote la tête vers le banc (3). Tout en poursuivant sa trajectoire, l'usager baisse légèrement la tête, tourne ses épaules et tout le haut de son corps, le tout sans modifier sa cadence de marche (4). Après avoir dépassé le banc, l'usager s'arrête subitement (5). Il revient alors sur ses pas et se positionne quelque peu à l'écart du parcours qu'il avait emprunté (6). Tout le corps de l'usager se retrouve face au banc. Ensuite, il penche et tourne la tête, afin de diriger son oreille droite en direction du dispositif (7). Le reste de son corps reste immobile. Au bout de quelques secondes d'écoute, l'usager hausse les épaules démontrant ainsi une incompréhension de la situation, et repart en marchant tranquillement vers l'entrée de l'ENSAG (8). En ce qui concerne les usagers déambulant en couple, l'attitude est quelque peu différente. Au départ, seul l'un des deux usagers est extrait de son quotidien par les traces sonores de pas. Fait à noter, chaque fois, les deux usagers discutent. Tout comme lors des deux premières séquences, l'usager dont l'attention sonore est captée en premier est celui qui se situe le plus près du banc. De plus, l'usager est attiré par les traces sonores de pas lorsqu'il passe à proximité du banc. Dans cette séquence, l'usager happé par les traces sonores de pas, modifie dans un premier temps son rythme de marche et quasi instantanément tourne la tête ainsi que tout le haut de son corps en direction du banc (9). Par la*

*suite, ses mouvements se complexifient, il effectue un pas en arrière comme s'il était effrayé par la situation et désirait se mettre à distance (10). C'est à ce moment que l'autre usager tourne la tête en direction du banc, modifiant très légèrement sa cadence de marche, ses pas devenant plus courts. Il effectue aussi un petit mouvement de retrait afin de laisser de la place au premier usager qui s'est décalé (11). Une fois dépassé le banc, les deux usagers poursuivent leur marche en direction de l'entrée de l'ENSAG..*

Photogramme des séquences vidéographiques

1 2

3 4

5 6

7

8

9

10

11

| **Attitude corporelle :** | attraction réflexe |
|---|---|
| **Point d'observation et point de captation concernés** | PO1 – PC1; séquence 1, durée : 00:05<br>PO2 – PC3; séquence 6, durée : 00:06 |

Description détaillée de l'attitude :

*Cette attitude de l'attraction réflexe est celle qui a été la plus observée durant le temps d'expérimentation. Somme toute, l'ensemble des usagers réagit de manière similaire. Seules quelques différences ont pu être observées. De façon générale, tous effectuent un mouvement de pivot de la tête en direction de la source sonore, donc vers le banc (1). Certains, vont accompagner ce mouvement de tête par un abaissement de l'épaule se trouvant du même côté que le banc (2). Dans la deuxième séquence, d'autres usagers vont dans un premier temps effectuer le pivot de la tête et par la suite, balayer du regard de bas en haut en direction de la source (3). Cependant, dans toutes les séquences, aucun des usagers ne va modifier son rythme, ni sa trajectoire de marche. Ils ne semblent aucunement prendre conscience de la situation.*

Photogramme des séquences vidéographiques

1

2

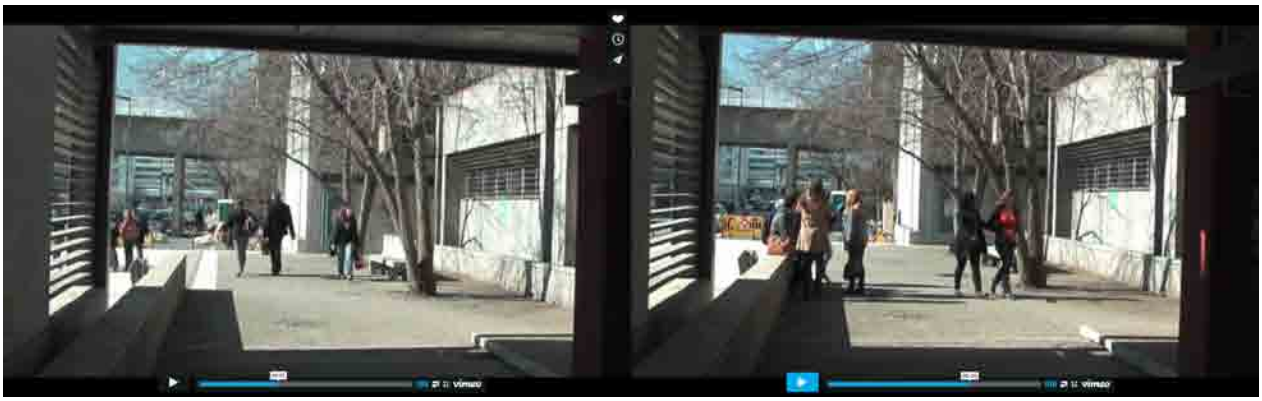
3

| | |
|---|---|
| **Attitude corporelle :** | aimantation spatiale |
| **Point d'observation et point de captation concernés** | PO2 – PC1; séquence 1, durée : 00:03<br>PO2 – PC3; séquence 2, durée : 00:05 |

Description détaillée de l'attitude :

*Dans les deux séquences, l'usager marche tranquillement. Lors de la première séquence, arrivé au niveau du dispositif, l'usager regarde dans un premier temps vers le haut. Sa tête pivote et son regard se dirige vers la terrasse située un étage plus haut (1). La deuxième séquence, nous montre un usager, qui attiré par les traces sonores de pas, regarde dans un premier temps en direction du banc. Sa tête se tourne, mais quelques instants après, il lève alors le menton et regarde aussi en direction de la terrasse (2). Dans les deux cas, aucun des usagers n'a modifié sa cadence de marche ni sa trajectoire. Les usagers semblent croire que les sons entendus proviennent de la terrasse.*

Photogramme des séquences vidéographiques



1 2

Chaque séquence que nous avons sélectionnée fut décrite permettant ainsi de mieux saisir les particularités de chaque attitude. Ce travail nous a aidés par la suite lors de l'analyse. Ainsi, à partir du journal de bord du chercheur, des grilles d'observation, des vidéos et des micros-entretiens, cinq constats seront présentés, expliqués et exemplifiés. Tout d'abord, il sera question de reprendre de manière systématique l'ensemble des principes de captation et mettre en exergue ce qu'ils nous ont permis de mettre à jour. Le deuxième constat naît des entrelacs qui sont apparus entre la notion de trace sonore, les situations sonores déstabilisantes créées par l'intégration de notre dispositif sur le site et la notion d'attention auditive. Par la suite, nous proposons de faire le point sur les potentiels d'actions de la trace sonore, à savoir les différentes attitudes que nous avons pu analyser au cours de notre expérimentation finale. Quatrième constat, celui des degrés de conscience qui semblent s'opérer lors de l'expérience sonore des usagers en espace public urbain. Enfin, nous terminerons cette partie sur le constat de l'aimantation spatiale, celle-ci concerne un phénomène plus précis qui nous a semblé important d'approfondir.

### *5.6.2 Opérationnalité des principes de captation de l'attention sonore*

Nous allons donc dans les paragraphes suivants, analyser chacun des principes de captation de l'attention sonore chez l'usager au travers de différents critères. Dans un premier temps, il sera question de pointer les attitudes qui se révèlent à travers chaque principe. Par la suite, nous discernerons par quels moyens ces principes ont réussi à capter l'attention sonore de l'usager. Enfin, nous qualifierons le type d'attention, propre aux trois principes, qui s'est manifesté lors de cette expérimentation.

Toutefois, en aucun cas, notre objectif est de proposer un schéma binaire, nous souhaitons échapper à un modèle dichotomique, comme l'écrit Augoyard (1985) :

> « Il ne s'agit pas de nier cette possibilité: certains comportements sont bel et bien adoptés en vue d'obtenir certains résultats précis, mais de tels comportements supposent alors que l'on se soit forgé préalablement une image claire ou une conception arrêtée des phénomènes envisagés – ce qui est rarement le cas des phénomènes sonores. Les attitudes, à priori, sont plus immédiates – et plus fines aussi : plus immédiates en ce que le sonore, par des effets d'ubiquité, de césure ou de rémanence dont il est capable, ne laisse habituellement pas le temps, dans le vécu du

> quotidien, de prendre du recul – il se laisse difficilement « mettre à distance »; plus fines en ce qu'elles enchevêtrent des logiques ou des comportements qui n'apparaissent encore que comme des possibilités éventuelles – et cet enchevêtrement est lié aussi bien à la complexité des structures psychologiques de l'individu qu'à celle des phénomènes sonores envisagés. » (Augoyard, 1985; 139)

Cette citation exprime ce que nous souhaitons effectuer par le biais de cette analyse systématique de nos principes de captation de l'attention sonore. L'idée n'est donc pas celle de proposer au lecteur une sorte de cahier des charges de l'attention sonore et des effets qu'elle peut engendrer dans telles ou telles situations, mais plutôt de souligner des processus d'interactions qui s'établissent dans cet entremêlement sensible entre l'usager, l'espace et les traces sonores de pas.

Premier principe de captation de l'attention sonore, à savoir, l'amplification, a engendré deux types d'attitudes chez les usagers que nous avons observés. Tout d'abord, l'attraction réflexe correspond à l'attitude la plus répandue. Les mouvements corporels liés à cette attitude se déclinent en trois catégories. D'une part, il y a l'usager qui jette un regard hâtif en direction de la source sonore. Son objectif est alors celui de localiser le lieu d'où proviennent ces traces sonores de pas.

> « Une autre a juste donné un petit coup d'oeil en direction du dispositif » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)

D'autre part, l'usager lors de son passage à proximité du dispositif, effectue un bref mouvement de la tête en direction de la source sonore (séquence vidéographique : attraction réflexe-1-2-8). L'usager est attiré, guidé inconsciemment à identifier d'où elle provient.

> « Petit mouvement de la tête vers le dispositif au moment précis où il passe à côté » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)

> « Mouvement rapide de la tête, mais sans ralentir son allure de marche » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)

> « Beaucoup tournent légèrement la tête sans pour autant freiner leur cadence de déplacement » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)

La dernière variante de l'attraction réflexe en lien avec le principe de l'amplification, engage davantage le corps de l'usager (séquences vidéographiques : attraction réflexe-3-4-5-6-7). En effet, cette fois-ci, il tourne tout le haut de son corps vers la source sonore tout en modifiant l'allure de sa

marche. Ce dernier point nous semble le plus important car le réflexe de localisation sollicite certes de manière plus complexe le corps de l'usager, mais celui, dans cette attirance, revoit la rythmicité de sa marche. Sans prendre conscience de la situation, l'attention sonore de l'usager est un peu plus captée, cette attraction lui demandant de suspendre pendant un court laps de temps sa cadence ordinaire.

Nous avons remarqué que ce comportement bien précis, avait lieu vers la fin de la séquence sonore liée à l'amplification c'est-à-dire au moment où son niveau sonore est à son maximum. Ainsi, nous pouvons affirmer que lorsque l'intensité sonore est plus élevée, l'usager semble mobilisé corporellement de manière plus prégnante.

Au niveau des processus de captation de l'attention sonore liés à ce principe, mise à part l'amplification, d'autres modalités ont permis à cette attention d'être captée. L'une d'entre elles correspond au fait que la trace sonore de pas amplifiées soit diffusée de manière répétitive. Le fait d'entendre une première fois, puis une seconde et encore une autre, augmente à la fois nos chances de venir saisir l'attention auditive de l'usager, par le simple fait de leur réitération[102], et à engendrer une certaine forme de questionnement – à ce niveau inconscient – concernant ces sonorités inhabituelles. De plus, une autre caractéristique a conduit l'usager à focaliser son attention sur les traces sonores de pas : l'intensité, non celle en lien avec le niveau, mais celle qui traite de la prédictibilité du signal sonore. Ainsi, dans certaines situations, les traces sonores de pas ont provoqué un effet de surgissement chez les usagers, les forçant inconsciemment à focaliser brièvement leur attention vers nos traces sonores de pas.

Au niveau de la qualification de cette attention, les observations nous montrent qu'elle est sélective et explicite. Dans le premier cas, l'usager, sans réellement s'en rendre compte, concentre momentanément son attention sur un aspect bien précis de son environnement à savoir les traces sonores de pas amplifiées. Cependant, au-delà de ce léger écart comportemental, l'usager poursuit son cheminement original.

Deuxième moyen que nous avons testé afin de capter l'attention auditive de l'usager, concerne la répétition. Celle-ci tout comme l'amplification a engendré différentes attitudes. L'attraction réflexe a été observée à maintes reprises, mais en s'associant avec une mobilisation corporelle plus manifeste. En effet, les usagers dont l'attention sonore fut saisie, ont pratiquement tous modifié leur allure de marche afin de se focaliser sur les traces sonores de pas.

[102] Nous pensons ici par exemple à l'effet de créneau.

> « Mouvements probant de la tête et, avec une légère hésitation, un arrêt quasi complet. » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)

Cependant, nous aurions plutôt tendance à classer les attitudes liées à ce principe dans celles que nous nommons extractions/inspections. Effectivement, les usagers en plus de diriger la tête en direction du dispositif et de changer leur rythme de marche allant même jusqu'à s'arrêter totalement, ont un regard insistant et interrogateur vers l'origine de ces traces sonores de pas (séquence vidéographique : extraction/inspection-3).

> « Ralentissement du rythme de marche et mouvement de la tête » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)

> « Tourne la tête, s'arrête, mais reprend sa marche » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)

Ce moment d'arrêt nous fait croire que l'usager entre dans une démarche compréhensive, mais que celle-ci est vite écartée, l'intrigue causée par notre dispositif étant insuffisante afin de conserver son attention.

En ce qui concerne précisément l'origine de cette captation de l'attention auditive de l'usager, elle est due à différents aspects. D'une part, le décalage causé par l'effet de délai que nous appliquons aux traces sonores de pas, crée de l'étrangeté ce qui amène les usagers à se questionner sur ces sonorités. D'autre part, ces mêmes effets de délai associés à la légère transformation fréquentielle, accentue les hautes fréquences contenues dans les traces sonores de pas. Comme le mentionne Ihde (2007) les sons de « click » voyagent avec plus de facilité et sont plus aisément repérables dans l'environnement. Les traces sonores émises par notre dispositif se rapprochent relativement de ce type de sonorités. Les usagers localisent donc beaucoup plus rapidement d'où proviennent les traces sonores de pas et cherchent, quoique sommairement, à identifier sans succès apparent, à quoi font référence ces sons bizarres qu'ils entendent.

Il nous est difficile de savoir si cette attention est liée à la rapidité des traces sonores de pas que nous diffusions par rapport au rythme de marche habituel du site ou au phénomène attentionnel que nous venons de définir dans le paragraphe précédent. Chose certaine, l'attention sonore est alors principalement sollicitée du fait de la nouveauté, du caractère étrange des traces sonores de pas lorsque transformées par ce principe.

L'attention auditive engendrée par ce principe est sans contredit explicite, elle provoque des

mouvements aisément observables. Elle est aussi sélective, voire même dirigée lors de certaines situations, mais que très éphémèrement. Ainsi, il nous est possible de qualifier l'attention comme celle liée à la notion d'intérêt d'Husserl. L'usager commence à chercher à comprendre la situation sonore dans laquelle il se trouve sans toutefois aller jusqu'au bout de cette découverte.

Dernier principe de captation de l'attention auditive que nous avons testé dans le cadre de nos expérimentations finales, a généré sensiblement plus d'attitudes que les deux précédents. Dans un premier temps, les usagers ont adopté d'emblée l'attitude de l'extraction/inspection. Le mouvement de tête est toujours celui qui montre que l'usager est extrait de son quotidien, mais lors de ce principe, contrairement à l'amplification, il va plus loin dans son investigation et cherche à comprendre davantage la situation. Ainsi, l'usager en plus de tourner la tête en direction du dispositif, ralentit son allure voire même change provisoirement sa trajectoire de marche. Néanmoins, il ne poursuit que rarement sa quête de savoir (séquence vidéographique : extraction/inspection-2)

> « Mouvement de la tête peu précis, confirmation la tête bien tournée vers le dispositif, mouvement du haut du corps, ralentissement du rythme de marche » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)
>
> « Arrêt complet de l'usager lorsqu'il arrive à proximité du dispositif, regarde un peu partout. » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)
>
> « Mouvement de la tête afin de localiser la source, ralentissement du rythme de marche et changement de sa trajectoire de marche. » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)

Dans les situations où l'usager se met en tête de comprendre la situation, il ira, en plus de la série de mouvements que nous avons d'ores et déjà citée, jusqu'à rebrousser chemin, tourner autour du banc et rester sur place à différents endroits afin d'écouter. L'usager pratique donc ici l'attitude de l'exploration et quelques fois, celle de l'interprétation lorsqu'il pousse au maximum ses investigations (séquence vidéographique : interprétation-1).

Dernière attitude que nous avons pu identifier en lien avec ce principe, concerne celle de l'adaptation. Pas développée lors de notre première phase d'expérimentation, elle est pourtant relativement présente dans cette seconde phase et principalement dans le cas des observations faites lorsque les traces sonores de pas ont subi le principe de la transformation. Il s'agit en quelque sorte, d'usagers qui dans un premier temps s'installent à proximité du dispositif voire directement sur le

banc et en fonction de l'action qu'ils sont en train de faire, d'essayer via le déplacement de leur corps, à créer une situation sonore plus favorable à l'action qu'ils sont en train de mener. L'usager pourra par exemple quitter complètement le banc et s'installer derrière afin de ne pas être perturbé par les sons du dispositif et ce dans l'optique d'entretenir une conversation téléphonique (séquence vidéographique : adaptation-1).

De plus, contrairement aux deux autres principes, où l'usager réussit à localiser avec une certaine efficacité l'endroit précis d'où proviennent les traces sonores de pas, dans le cas de la transformation, il semble éprouver beaucoup plus de difficulté.

> « Recherche à plusieurs endroits en tournant la tête dans tous les sens d'où peuvent provenir les sons » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)

Le rendu sonore lié à ce type de principe, c'est-à-dire où la nature des traces sonores de pas est complètement transformée, perturbe l'usager car il n'arrive pas à localiser leur provenance. De ce fait, il cherche à comprendre la situation sonore. Ainsi, l'usager s'arrête, revient sur ses pas, modifie sa trajectoire de marche afin de trouver une réponse à ses questionnements.

Ce qui capte l'attention de l'usager est indéniablement lié à l'étrangeté du signal provoquée par la transformation de la nature des traces sonores de pas. Ce phénomène est d'autant plus manifeste lors des séquences sonores relatives aux sonorités de feuilles mortes. C'est en effet, ces sons qui ont attiré et questionné davantage les usagers lors de leur passage à proximité de notre dispositif. À l'étrangeté et à l'inhabituel, vient donc s'ajouter un facteur de nouveauté qui perturbe, déstabilise l'usager de son ordinaire sonore et le conduit à s'interroger sur les sons qu'il entend et à en comprendre le sens.

Nous sommes alors en présence d'une attention qui est explicite où les mouvements de l'usager sont amplement visibles lors de nos observations. Contrairement aux deux autres principes, l'attention auditive est ici dirigée et le plus souvent maintenue de manière à donner à l'usager un temps suffisant de réflexion afin qu'il puisse prendre conscience de la situation sonore. Il s'agit donc d'une attention comme intérêt, l'usager cherchant par tous les moyens à satisfaire un besoin, celui de comprendre la situation.

### *5.6.3 Traces sonores de pas, situation sonore déstabilisante et attention auditive*

Second constat, concerne l'articulation qui a été faite entre la notion de trace sonore, celle de situation déstabilisante et celle d'attention sonore. Il sera question d'une part de comprendre en quoi cette interface nous a semblé intéressante à initialiser et d'autre part, d'identifier ce qu'elle nous a permis d'engendrer, de révéler, de mobiliser lorsqu'il est question d'expérience sonore ordinaire. En d'autres termes, nous allons nous poser la question à savoir comment l'attention auditive de l'usager a été mobilisée lors des situations sonores déstabilisantes que nous avons créées à l'aide des traces sonores de pas et par la suite, qu'est-ce que ces dernières génèrent lors d'une expérience sonore *in situ* ?

#### L'étrangeté de la trace sonore

Notre dispositif, sorte de leurre sonore servant à influer une dynamique de déstabilisation de situations sonores ordinaires, a réussi cette opération de multiples manières. L'une d'entre elles est liée au niveau d'étrangeté conféré à la trace sonore de pas lors de sa diffusion. L'étrangeté contribue fortement à l'activation de l'attention sonore de l'usager. Dans toute expérience sonore, les effets d'asyndète et de synecdoque agissent ensemble et induisent en quelque sorte ce sur quoi l'usager va porter son attention. Celle-ci se focalise et sélectionne un ou plusieurs éléments d'une situation. Dans notre cas, l'attention auditive de l'usager s'est concentrée sur les traces sonores de pas, selon les trois modalités proposées par le dispositif. Cependant, elles n'ont pas toutes opéré de la même manière et eu un impact similaire chez les usagers.

Lors des séquences PC1, les usagers ont eu tendance, à l'amplification des traces sonores de pas, à les assimiler à l'ordinaire sonore de l'espace. Ils ont alors tout simplement poursuivi leur chemin sans prendre en compte, du moins pas explicitement, cette situation sonore. Les commentaires des usagers lors des micro-entretiens laissent croire qu'ils entendaient quelque chose soit qui leur semblait bizarre, mais qui « collait » avec le contexte ou qui malgré un mouvement significatif (de la tête et même du haut du corps), disaient pourtant ne rien avoir entendu.

> « GB: J'ai remarqué que lorsque tu as passé près du banc, tu as fait un certain mouvement de haut en bas. Est-ce que quelque chose a attiré ton attention ?

E12: Non, je ne crois pas avoir remarqué quoique ce soit, j'ai juste fait cela, je ne sais pas comme ça...

GB : Pardon, est-ce que je peux vous poser une question?

E14 : Oui

GB : Est-ce que vous avez entendu quelque chose de particulier?

E14 : Oui, il m'a semblé entendre quelque chose de bizarre, mais je n'y ai pas porté plus d'attention que cela, je savais que le tout n'était pas dangereux alors j'ai continué. »

Inconsciemment, l'usager se retourne en direction de la source sonore, mais ni porte aucune attention. Les traces sonores de pas n'étaient pas suffisamment étranges pour venir chercher l'usager. Celui-ci, trop accaparé, moins vigilant, possède alors une flexibilité attentionnelle ou une disponibilité sensorielle relativement faible ce qui l'a empêché d'entrer en relation explicite avec notre dispositif. Le commentaire nous fait aussi comprendre que l'usager est en mesure d'interpréter rapidement les indices contenus dans les traces sonores de pas et de savoir qu'elles ne lui porteront pas préjudices. Les traces sonores de pas contiennent alors des indices (trace sonore indiciaire) qui permettent à l'usager d'identifier la source, mais surtout son degré de dangerosité. L'usager inconsciemment, analyse les indices sonores contenus dans les traces sonores de pas, identifie de quoi il s'agit ou lui octroie d'une certaine manière un niveau de danger qui conditionnera sa volonté de poursuivre sa quête de connaissance ou non. Ce phénomène diminue donc d'autant plus son intérêt à écouter, entendre et surtout comprendre, reprenant les termes de Schaeffer (1966), la situation sonore dans laquelle il se trouve, lorsque celle-ci ne semble pas dangereuse pour l'usager.

D'autre part, les traces sonores de pas amplifiées ont donc eu comme conséquence, à certaines occasions, de capter l'attention sonore de l'usager, mais sans pour autant la maintenir. En effet, l'amplification a cette capacité d'attirer l'attention de l'usager, mais sans la retenir. L'usager effectue bien des mouvements en direction du dispositif – les diverses attitudes que nous développerons prochainement le prouvent – mais sans rompre ceux qu'il est en train de développer. L'usager partage (attention partagée ou divisée) ainsi, pendant quelques millisecondes, son attention entre son objectif de rejoindre par exemple l'entrée de l'établissement et celle des traces sonores de pas. L'augmentation du niveau sonore des traces de pas joue alors sur la perception sonore de l'usager, celui-ci nous l'indique par ce mouvement réflexe mobilisé momentanément par ces sonorités. Cette activation de l'attention sonore est aussi le fait de l'effet lombard qui explique

clairement cette situation, où la vigilance de l'usager est fonction de l'augmentation de l'intensité sonore.

Les traces sonores de pas, lorsqu'amplifiées, sont aisément localisables et identifiables dans l'environnement. Elles marquent l'espace indiquant à l'usager une direction spécifique dans laquelle il dirige son regard afin de confirmer cette présence sonore. Les traces sonores de pas agissent ici comme les ficelles d'un pantin qui tirent vers elles la tête de l'usager. La seule amplification des traces sonores de pas est perçue comme telle par les usagers. Ils ont tous été en mesure d'identifier clairement qu'il était question de sons de pas, autre raison qui engendre le fait qu'ils poursuivent à gommer ce genre de sonorité. La significativité des traces sonores vient dans ces occasions, non pas mobiliser l'attention sonore de l'usager, mais au contraire, fait en sorte qu'il les rejette de son champ perceptif conscient.

> « E2: Oui, je savais que c'était des bruits de pas et je savais aussi tout de suite qu'il venaient de ma gauche.
>
> GB: Excuse-moi, est-ce que tu as entendu quelque chose de particulier lorsque tu es passé près du banc ?
>
> E7: Oui, j'ai entendu des pas.
>
> GB: Tu as réussi à identifier tout de suite que c'était des sons de pas ?
>
> E7: Oui, oui tout de suite.
>
> GB: Est-ce que tu as eu besoin de rechercher afin de localiser d'où provenait le son ?
>
> E7: Non, non, j'ai su tout de suite d'où provenait le son. »

D'autres usagers ont, quant à eux, intégré qu'il s'agissait de traces sonores de pas, du fait d'une part de leur amplification, mais surtout d'autre part, du fait de la similitude de leurs cadences par rapport à la leur. Ce phénomène de synchronie sonore (Thibaud, 1991), permet à l'usager de comprendre le son qu'il entend, le tempo de la marche devient alors un indice afin de reconnaître la teneur de ces sonorités.

> « E9: J'ai entendu des sons sourds comme s'il y avait des pas. Le tout m'a attiré directement à regarder dans cette direction.
>
> GB: Tu as été tout de suite capable d'identifier que les sons correspondaient à ceux de pas ?

> E9: Oui, je crois c'est à cause du rythme qui était en lien avec celui que j'avais car je marchais. Peut-être que si cela avait été plus rapide, je les aurais confondus avec ceux des travaux. »

Paradoxalement, ces derniers commentaires nous amènent à un autre principe que nous avons exploré dans cette seconde phase qui concerne la répétition. Il était question à l'aide de ce principe, de modifier les traces sonores de pas en leur appliquant à la fois un effet de délai et une augmentation de leurs hauteurs fréquentielles. L'attention auditive de l'usager est alors captée du fait de la désynchronisation qu'elle engendre à l'intérieur de l'expérience sonore en mouvement de l'usager. En effet, la désynchronisation, « *rompt la régularité d'un rythme ou d'un calendrier sonore bien établie et entraîne un sentiment d'incongruité par rapport à l'ordre précédent.* »[103]. Ainsi, l'usager marchant, voit son attention happée par ce décalage rythmique qui rend inusitées les traces sonores de pas.

Tout comme avec le principe d'amplification, le niveau sonore plus élevé qu'à l'ordinaire rend les traces sonores de pas plus attractives attentionnellement, mais il s'adjoint en plus ici un effet de nouveauté qui stimule encore davantage l'usager à leur être attentif. Sans toutefois être maintenue, l'attention de l'usager devient plus importante, certaines attitudes nous le démontrent, mais elle ne devient pas encore complètement soutenue et dirigée vers les traces sonores de pas. De par leurs caractères plus inhabituels, les traces sonores de pas, modifiées par ce principe, atteignent momentanément cette fois-ci la conscience de l'usager.

> « E4: Oui ce n'était pas un bruit habituel qui pouvait provenir d'ici donc c'est cela qui a fait que je me suis retourné. »

Par contre, l'usager n'accorde que très peu d'intérêt à ces sonorités. Il entend, écoute, mais ne cherche pas à comprendre la situation sonore dans laquelle il se trouve. Ce principe rend les usagers dubitatifs, mais n'ayant pas d'indice visuel corroborant leur écoute, ils cessent rapidement cette quête de connaissance. Nous pensons que ce phénomène est dû au fait que ces sons ne signifiant rien dans la situation générale qu'ils expérimentent, les usagers redirigent rapidement leur attention vers ce qui leur importe à savoir, dans nos cas précis, de poursuivre leur chemin et d'atteindre leurs objectifs.

> « L'attention de l'auditeur se dirige prioritairement vers les productions sonores qui possèdent une fonctionnalité au regard de la situation précise dans laquelle il se

[103] Augoyard, JF et Torgue H. (eds), 1995, page 53.

trouve » (Thibaud, 1991; 65)

Le principe de transformation, en modifiant la nature sonore des traces sonores de pas, crée, quant à lui, un impact plus remarquable chez l'usager. Les traces sonores de pas sont alors complètement différentes, elles ne sont plus du tout en lien avec l'ordinaire sonore de cet espace. L'attention auditive des usagers est alors vivement interpelée de part la nouveauté des traces sonores. En plus d'être focalisée sur ces sonorités particulières, l'attention sonore est maintenue pendant une longue période, le temps que l'usager comprenne entièrement la situation sonore qu'il est en train de vivre. L'attention sonore de l'usager est alors dirigée et soutenue. Divers comportements et conduites en découlent, ceux-ci seront décrits et expliqués dans la prochaine partie.

En somme le principe de transformation est celui qui déstabilise le plus l'usager lors de ses expériences sonores quotidiennes. L'effet de décalage ou de décontextualisation lié à la diffusion de ces traces sonores de pas transformées, explique bien ce qui advient dans ces moments précis. Des sons incongrus, inhabituels, inattendus sont alors entendus par les usagers. Ceux-ci balayent l'espace des yeux et du regard afin de satisfaire leur questionnement. Non seulement la nouveauté, comme nous l'avons déjà écrit, vient appuyer cette captation de l'attention sonore de l'usager, mais aussi l'imprédictibilité de ces traces sonores de pas. Effectivement, l'usager reste captif et attentif, du fait qu'elles semblent venir de nulle part, ce qui engendre ce souhait de comprendre.

« GB: Qu'est-ce qui dans le son a capté ton attention ?

E10: C'est le fait que normalement à cet endroit là il n'y a pas ce genre de son, il y a donc un truc bizarre, donc j'ai cherché à trouver. J'ai fait mes études ici donc je connais bien l'endroit et je sais qu'il n'y a pas ce genre de sons à cet endroit. »

L'attention n'est alors plus seulement que visée comme lors de l'amplification ou de la répétition, mais un certain désir succède à cette simple envie de savoir d'où proviennent les traces sonores de pas. Les usagers ont désormais besoin d'en savoir plus. (attention comme intérêt).

« GB: Est-ce que ces sons t'ont fait ressentir quelque chose de particulier ?

E3: Oui, j'étais intrigué et je voulais savoir d'où cela venait.

GB: Oui, donc tu as été tout de suite, comme un réflexe, porté à regarder par là-bas ?

E11: Non, je me questionnais vraiment à savoir ce qui se passait par là-bas. Généralement il n'y a pas de l'eau, donc je me suis retourné pour essayer de

comprendre, car il n'y pas ces genres de sons. »

Contrairement aux deux autres principes de captation de l'attention sonore des usagers, ceux-ci ne sont pas en mesure de localiser le lieu et l'origine de la source sonore. Un effet d'ubiquité semble avoir lieu lors de la diffusion des traces sonores transformées par ce principe. Les usagers n'arrivent pas à localiser phoniquement d'où proviennent les sons, ils semblent venir de toutes les directions à la fois. Ils doivent se déplacer, bouger, écouter et regarder afin d'en trouver la source.

L'étrangeté de la trace sonore de pas est donc ce qui attire l'usager à concentrer son écoute sur ces sonorités biens précises. Plus l'usager est déstabilisé, plus il prend conscience de la situation sonore. Ce phénomène rappel celui de « focus fringe ratio » de Ihde (2007) qui mentionne que l'attention auditive se tourne vers ce qui est sonorement indirect et implicite en comparaison avec un ordinaire sonore. Cette notion indique aussi que l'usager a la possibilité de mettre au second plan une quantité de sons (fringe) au profit d'autres sur lesquels il centrera toute son attention (focus). Cette focalisation est, comme nous l'avons écrit, liée à l'étrangeté du son. Celle-ci dans les situations sonores que nous avons observées, est donc liée à un seuil d'audibilité, non celui physiologique de l'oreille, mais plutôt celui en relation avec le caractère inhabituel de la trace sonore de pas engendrée par l'amplification, la répétition et la transformation.

Les temporalités de la trace sonore

Mis à part le phénomène d'étrangeté qui a fortement joué à la déstabilisation de l'usager dans son quotidien et nous a permis d'entrer en contact plus aisément avec lui à l'aide des traces sonores de pas, un autre aspect a participé à la création de ces situations sonores. Effectivement, certains aspects liés à la temporalité des traces sonores de pas que nous avons diffusées ont aussi favorisé les usagers à être réceptifs aux situations sonores que nous créons.

Or, le caractère temporel n'est pas, comme pour le principe de répétition, directement en corrélation avec les propriétés mêmes de la trace sonore de pas, mais est associé à la séquentialité de la bande sonore telle que nous la diffusons sur le site. Celle-ci permet entre autre de créer des situations de répétition selon différentes échelles temporelles, à savoir celle des séquences propres à chaque principe de captation, celle de l'ensemble de la bande sonore et finalement celle se jouant sur les trois jours de terrain.

Le fait de réitérer chaque principe a permis selon nous d'entrer en contact plus facilement avec les usagers. Comme le mentionne Jean-Paul Thibaud (1991), plus précisément sur les interactions sociales sur les chantiers, il y a un besoin certain de répétitions des occurrences sonores afin d'instaurer le contact entre les interlocuteurs. Don Ihde (2007) écrit aussi sur le fait que la multiplication des écoutes procure une clarification des indices contenus dans les sons.

En ce qui nous concerne, nos premières expérimentations nous avaient justement mis sur cette piste. Cependant, ce phénomène est lié cette fois-ci non pas à une bonne compréhension lors de communications interpersonnelles, mais à un renouvellement sonore qui permet aux usagers de diriger leur attention sonore sur ces sons bien particuliers.

Cette réitération améliore ainsi la performativité de notre dispositif et donc celle de la captation de l'attention sonore de l'usager. Celle-ci est d'autant plus efficace si par effet de créneau, elle survient au moment opportun, c'est-à-dire où il n'y a pas d'autres sonorités ou stimuli quelconque qui pourraient venir capter l'attention des usagers. La répétition a permis de favoriser ces effets de créneau tout au long de l'expérimentation.

Au niveau de l'ensemble des séquences sonores formant la bande sonore que nous diffusons, cette succession permet de créer des situations où moments de silence et moments de diffusion se relayent. Ainsi, nous avons créé des situations de surgissements qui ont eu cette faculté d'happer l'usager. Nous définissons le surgissement comme le caractère de quelque chose qui apparaît subitement, de manière imprévisible dans le champ perceptif de l'usager. Ces irruptions de traces sonores de pas viennent dans leur attaque sonore[104], engendrer une intrusion, une émergence sonore qui se démarque de l'ordinaire sonore de l'espace. L'usager y jette alors toute son attention, ces traces sonores venant s'introduire subrepticement dans l'espace, le ponctuant de leurs sonorités singulières (phénomène de ponctuation sonore).

Au niveau de l'ensemble des trois journées d'expérimentations, un phénomène de répétition survient aussi, mais de manière différente. Certains usagers ayant d'ores et déjà vécu la veille la situation qui se réitère, n'abordent pas le dispositif de la même façon. D'un côté, des usagers auront le même mouvement réflexe en direction du dispositif, mais chercheront cette fois-ci à en savoir davantage. La répétition fait en sorte que l'usager devient plus curieux, car une situation qui lui avait simplement effleuré la conscience la journée précédente, toujours inusitée, revient et influence

[104] L'attaque d'un son signifie le début de celui-ci ou plus précisément, comme l'écrit Schaeffer : « Appelons « début du son » le début du signal, matérialisé par la bande et « attaque » la perception localisée à l'instant initial. » in SCHAEFFER P., 1966, page 222.

son attention à se concentrer dessus. D'autres usagers, iront quant à eux, dès qu'ils entendront ces traces sonores de pas, en quête de savoir, de compréhension, multiplier gestes et mouvements leur permettant de trouver réponse à ces questions.

> « GB: Est-ce que je peux te demander pourquoi tu t'es retourné lorsque tu es passé proche du banc ?
>
> E1: Déjà hier j'avais remarqué qu'il y avait quelque chose de bizarre
>
> GB: Donc c'est parce que tu avais déjà entendu cela avant ?
>
> E1: Oui j'ai entendu du bruit là. »
>
> « GB: Excuse moi, j'ai vu que lorsque tu es passé proche du banc tu t'es retourné.
>
> E4: Oui.
>
> GB: Pour quelles raisons?
>
> E4: Parce que j'ai entendu du bruit, mais déjà hier c'était présent.
>
> GB: Est-ce parce que tu savais qu'il y avait quelque chose lorsque tu t'es retourné ou c'est à cause des sons?
>
> E4: Non c'est parce que j'ai entendu. »

Ce phénomène est donc lié à la notion de « focus fringe ratio » que nous avons déjà définie qui elle-même s'associe à la notion de familiarité sonore (Bérubé, 2009). Cette dernière correspond au fait que certains usagers, accoutumés à ce lieu, sont davantage attirés par ces sonorités car ils les interprètent d'emblée comme des intrusions sonores par rapport à ce contexte sonore familier. Par familiarisation, l'usager intègre donc dans sa mémoire sensorielle les éléments de son quotidien (Haapala, 2005), de ce fait, il lui porte moins d'attention étant en mesure d'identifier les sons qui l'entourent. Par contre, il sera à l'affût de toutes modifications de cet environnement : « *when familiarity has been broken by something new, then we start to look at things.* »[105]. Cette citation nous rappelle ce que nous avions écrit auparavant concernant la nouveauté ainsi que l'étrangeté de la trace sonore et qu'elle peut être un élément d'activation de l'attention de l'usager.

[105] HAAPALA A., 2005, page 45

### *5.6.4 Potentiel d'actions des traces sonores de pas : les attitudes*

L'usager possède des compétences perceptives (d'écoute) et des connaissances d'actions incorporées dont la nature est anthropologique (Chelkoff, 2003). En pratique, celles-ci sont actives jour après jour lorsque l'usager expérimente son environnement quotidien. Cette idée se résume à travers la notion d'affordance sonore, où les interactions entre l'usager – culturellement et socialement éduqué – et les sons de son environnement sont perpétuelles et s'expriment chez lui, par le biais de différents comportements, conduites et gestes.

Les sons possèderaient donc des potentiels d'actions avec lesquelles l'usager interagit, s'adapte en fonction des situations dans lesquelles il se trouve. Il est ainsi possible d'entrevoir la dimension sonore sous son caractère productif et actif. L'usager actant dans l'environnement, produit et entend dans un même temps des sons dont ceux-ci provoquent en retour certaines actions, où quelques unes peuvent être sonores. Ces gestes, sonores ou non, agiront sur l'environnement et sur l'usager dans une spirale itérative continuelle.

Afin de poursuivre cet objectif, nous avons développé un dispositif qui déstabilise des situations sonores ordinaires en métamorphosant selon différents principes, la nature des traces sonores de pas. À partir de ces situations, nous avons pu observer les différentes possibilités d'actions inhérentes à ces traces sonores de pas. Diverses attitudes (8) ont alors été dans un premier temps décrites et expliquées suite à notre première phase de micro-expérimentations.

Dans un second temps, en parallèle à l'évolution de nos réflexions et de notre dispositif, une deuxième phase d'expérimentation a été réalisée. Elle nous a permis d'affiner certaines de ces attitudes et d'en révéler de nouvelles. Nous allons donc les reprendre et constater en quoi elles sont devenues de plus en plus effectives.

En effet, quatre des huit attitudes dominantes – mise à part la première (attitude de l'ignorance) qui est toujours présente – que nous avions soulevées lors de la phase 1 de nos micro-expérimentations, ont aussi pu être observées lors de cette seconde phase. L'attraction réflexe, l'extraction/inspection, l'exploration et l'interprétation ont encore ici été des attitudes adoptées par les usagers lorsqu'ils sont entrés en relation avec notre dispositif. Deux autres attitudes furent aussi observées soient la synchronisation et l'adaptation. Les paragraphes suivants en expliqueront en détail leur développement ou la manière dont elles ont évolué.

Lorsque les traces sonores sont modifiées, elles génèrent différents comportements et

conduites phoniques chez l'usager. Nous avons d'ores et déjà dans la partie précédente expliqué ce qui faisait en sorte que les usagers adoptaient ou non certaines attitudes. Nous allons désormais présenter ce qu'il advient, une fois l'attention auditive des usagers captée par l'un de nos principes de captation, aux niveaux des attitudes qu'ils adoptent.

L'attraction réflexe correspond à cette attitude où l'usager effectue un mouvement furtif, mais explicite de la tête ou du haut du corps en direction de la présumée position spatiale de la source sonore (séquences vidéographiques : attraction réflexe 1-2-3-4-5-6-7-8)[106]. Cette deuxième phase d'expérimentation nous a permis d'affiner notre définition de cette attitude. En effet, un certain processus se dessine. Premièrement, l'attraction réflexe se définit comme un effet phonotropique (Augoyard et Torgue, 1995) qui inconsciemment attire et polarise l'attention sonore de l'usager. Celui-ci dans un souci de protection et de survie (Ingold, 2000), cherche à se renseigner visuellement sur ces traces sonores inhabituelles. Celles-ci sont ainsi chargées d'information que l'usager tente de décoder. L'usager essaie donc de localiser le son au travers des indices cette fois-ci visuels, liés à cette localisation. N'étant liés à aucun événement, l'usager n'y porte alors guère plus d'attention et poursuit son chemin. Les séquences filmiques que nous avons faites nous en donnent de nombreux exemples, l'usager passant à côté de notre dispositif comme si rien n'était différent.

En lien avec ce dernier point un autre aspect du processus qui se développe lors de l'attitude de l'attraction réflexe, correspond à l'identification du « signifiant » inscrit dans la trace sonore. Effectivement, l'usager, une fois cette source sonore localisée, cherche inconsciemment à identifier à quoi elle se réfère. Les indices contenus dans les traces sonores sont alors analysés. Deux propriétés des traces sonores apparaissent alors. D'une part, en fonction de leur niveau de dangerosité, elles susciteront ou non une attention plus soutenue. L'usager entendant les traces sonores de pas est en mesure de savoir inconsciemment si elles peuvent être ou non dangereuses pour lui. Les traces sonores sont donc dans ces situations, à la fois indiciaires, mais aussi mémorielles. En effet, nous retrouvons dans ces circonstances, le phénomène de familiarisation sonore que nous avons défini dans le point précédent. En effet, plus le contexte sonore est connu de l'usager plus celui-ci sera susceptible à de subtiles changements de son ordinaire sonore.

Toutefois nous avons pu observer que d'autres attitudes sont rapidement mobilisées lorsque dans un espace familier l'étrangeté survient. Ainsi, lors de l'extraction/inspection, la familiarisation sonore, c'est-à-dire le fait que l'usager ait une certaine connaissance des sons présents sur le site, fait

[106] Afin de mieux comprendre les différentes attitudes, les différentes séquences vidéographiques sont consultables à l'adresse URL suivante : https://tracessonoredepas.wordpress.com/sequences-videographiques/

en sorte qu'il se questionne davantage sur les traces sonores de pas. En effet, les traces sonores de pas diffusées par notre dispositif de par leur étrangeté – due principalement aux principes de captation de l'attention auditive de la répétition et de la transformation – extraient l'usager de l'action qu'il est en train de faire. Son attention se concentre sur ces traces sonores de pas et l'usager cherche alors à réitérer son écoute. Comme le mentionne Ihde (2007), une première écoute, même si c'est d'elle que le processus prend sa genèse, reste toujours superficielle, l'usager doit alors multiplier ses écoutes afin d'accéder à toute la subtilité que contiennent les sons. Ainsi, l'usager s'arrête et prend le temps d'interroger des oreilles et du regard l'espace dans lequel il se trouve (séquences vidéographiques : extraction-inspection 1-2-3). Ce questionnement engendre chez l'usager un engagement corporel significatif. L'ensemble de son corps est alors mobilisé, sa tête, son torse, mais surtout l'allure de sa marche se modifie à l'écoute des traces sonores de pas. L'usager démontre une flexibilité attentionnelle plus visible que lors de l'attitude précédente.

Cette attitude reste néanmoins celle d'une attention sélective ou visée, elle n'en est toujours pas une qui peut être considérée comme maintenue. L'usager a corporellement agi de manière différente, mais que brièvement. Ne trouvant réponse à ses questionnements et ne leur accordant pas une grande importance, n'arrivant pas à lier les sons à des événements quelconques, il reprend rapidement son activité principale.

Cette deuxième phase nous a permis de confirmer que lors de l'attitude de l'exploration, la recherche de réponses va encore plus loin et s'articule autour d'actions particulières. L'usager, en plus d'être attiré et freiné dans sa course par les traces sonores de pas qu'il entend, revient sur ses pas en direction de l'emplacement du dispositif. Il tourne alors autour du banc, regarde dans diverses directions afin d'identifier d'où peuvent venir ces sons, à quoi ils correspondent, etc. Ceci confirme que cette attitude est bien celle de l'usager qui se questionne, se pose des hypothèses à savoir s'il ne pourrait pas mieux entendre et d'emblée mieux comprendre la situation en se positionnant à divers endroits dans l'espace.

Son attention est dans cette attitude maintenue pendant une longue période et mobilise l'ensemble du corps de l'usager. Au fur et à mesure de son investigation d'une attention dite de la visée, c'est-à-dire dont l'objectif est simplement de confirmer la présence d'un son – dans notre cas les traces sonores de pas – l'usager passe à l'étape de l'associer avec un événement, d'identifier qu'il n'est pas dangereux, puis à l'attention dite de l'intérêt, où il doit satisfaire son désir de comprendre la situation.

Les usagers adoptant une attitude d'exploration n'arrivent cependant pas toujours à comprendre la situation sonore. Ne trouvant pas de réponse, ils repartent souvent perplexes, non parce qu'ils n'ont pas trouvé d'où provenaient ces sons, mais parce qu'ils ne semblent pas comprendre le pourquoi de leur présence sur le site. Ils ne cherchent toutefois pas à approfondir davantage ce questionnement, la situation ne les captivant pas suffisamment.

Finalement, dans cette quête à la compréhension, seul un nombre restreint d'usagers vont chercher à comprendre le pourquoi de ces situations sonores. L'attitude de l'interprétation montre alors des usagers qui persévèrent dans leur quête et continuent à chercher réponse à leurs interrogations. Ils vont ainsi tourner autour du banc, écouter, regarder, se pencher, se positionner à différents endroits afin de voir et d'entendre sous de nouvelles perspectives le tout, afin d'identifier précisément d'où les traces sonores de pas proviennent (séquence vidéographique : interprétation-1). Ils vont aussi chercher autour d'eux si d'autres éléments présents dans l'environnement ne pourraient leur donner des indices. Nombre d'entre eux viennent ainsi interroger le chercheur afin de lui poser des questions sur la présence de ces sons sur le site. L'attitude de l'interprétation va donc plus loin que de simples conduites motrices, mais engage d'autres mécanismes d'acquisition de la connaissance (faculté cognitive de l'usager).

La deuxième phase nous a aussi fait observer deux autres attitudes. Celles-ci furent observées lorsque les usagers séjournaient sur le banc où se dissimulait le dispositif. D'une part, il est question de l'attitude de la synchronisation, qui se définit comme celle où l'usager, à l'écoute des traces sonores de pas, synchronise ses mouvements – de la totalité de son corps ou d'une partie de celui-ci – au tempo de la bande sonore. Perception auditive et action corporelle sont, à l'intérieur de cette attitude, intimement liées et mettent en jeu explicitement le schème sensori-moteur de l'usager. La synchronisation correspond en quelque sorte à une réponse corporelle de l'usager dont l'activité est déterminée par le rythme donné par le phénomène sonore à savoir dans notre cas, celui de la cadence de marche des traces sonores de pas que nous avons enregistrées. Il est ainsi question d'une « isomorphie rythmique » (Thibaud, 1991) entre l'action de l'usager et la temporalité de diffusion des traces sonores de pas. Ainsi, à différents moments nous avons pu observer des usagers assis sur le banc, battre le rythme des traces sonores de pas de la tête ou marcher dans les mêmes pas cadencés que ceux que nous diffusions (séquences vidéographiques : synchronisation 1-2-3). Il y avait alors une synchronie sonore entre les actions des usagers et la rythmicité des traces sonores de pas que nous diffusions.

D'autre part, une seconde attitude issue de la phase 2, s'intitule l'adaptation, elle s'est observée lorsque l'usager se trouvait directement au-dessus de notre dispositif, c'est-à-dire assis sur le banc. Cette attitude correspond à un processus qui s'opère lorsque l'usager ajuste sa manière d'être, son activité, en fonction des événements sonores qui surviennent dans l'espace où il se trouve.

> « Les usagers assis sur le banc n'y restent pas car ils ne semblent pas confortables, les traces sonores de pas les gênent. » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)

En ce qui nous concerne, les usagers qui s'installaient sur le banc et qui effectuaient une activité quelconque, par exemple, parler au téléphone portable, étaient portés à adopter certaines tactiques afin d'améliorer la performativité de leur action. L'usager cherchait alors à s'adapter aux conditions particulières de la situation sonore imposées par la présence de notre dispositif (Chelkoff, 2003). Nous avons observé deux variantes dans cette attitude. D'un côté, certains usagers restaient sur le banc, mais se positionnaient de façon à tourner le dos le plus possible aux haut-parleurs. En d'autres termes, ils s'installaient dans une direction où les traces sonores de pas allaient moins les gêner. D'un autre côté, d'autres usagers, avaient plutôt adopté l'attitude de la fuite (séquence vidéographique: adaptation-1). En arrivant sur le banc ces usagers étaient rapidement partis s'installer ailleurs afin de poursuivre leur activité. Le dispositif agissait dans ce cas comme un répulsif qui oblige les usagers à s'en éloigner afin d'effectuer leurs actions.

Cette deuxième phase nous permet aussi de confirmer qu'il y a bien un séquençage sensori-moteur, à la fois interne à chaque attitude, mais surtout entre les différentes attitudes que nous avons observées. Ce schème sensori-moteur se développe au fur et à mesure que l'usager cherche à comprendre la situation sonore. Ainsi, l'usager, lors de son expérience sonore de la situation, est de plus en plus attentif « auditivement » et corporellement aux traces sonores de pas et ce, en fonction qu'il développe des attitudes qui engagent toute sa corporéité. Une certaine gradation apparaît entre le niveau d'étrangeté et l'engagement corporel et cognitif de l'usager à comprendre ces situations sonores intrigantes. Ceci nous a amenés à réfléchir sur le fait qu'il y aurait des degrés de prise de conscience de la trace sonore de pas.

### *5.6.5 Degrés de prise de conscience*

Nous avons soutenu précédemment qu'en fonction du principe de captation utilisé, l'attention auditive de l'usager n'était pas mobilisée de la même manière. L'amplification, la répétition et la transformation, telles que présentées lors de l'analyse de celles-ci, ne captent pas l'attention sonore de l'usager par le biais des mêmes processus et n'engendrent pas les mêmes engagements corporels et cognitifs. Par contre, et ce indépendamment du principe de captation utilisé, il est toujours question d'une réflexion qui s'articule autour d'une déstabilisation de l'ordinaire sonore de l'usager. Suite à notre analyse, nous nous sommes rendu compte que cette articulation était beaucoup plus complexe et mettait en jeu d'autres aspects qui transcendent ce travail, mais que nous n'avons pas abordés directement.

En effet, tout au long de ce projet de recherche, qu'il s'agisse de chacune des deux phases d'expérimentation que nous avons faites, de leurs analyses ou de l'ensemble de nos réflexions, divers degrés de prises de conscience de la trace sonore se sont dessinés. Par « degré », nous souhaitons mettre en avant les différentes formes et variations que peuvent prendre cette prise de conscience. Par « prise de conscience » nous voulons expliciter les multiples relations qui s'expriment entre les usagers et les traces sonores de pas à l'intérieur des situations sonores déstabilisantes dans lesquelles nous les guidons. En d'autres termes, il s'agit des divers niveaux d'aperception que les usagers adoptent une fois qu'ils sont entrés en rapport avec notre dispositif. Nous allons dans les paragraphes suivants en décliner les variantes.

Tout d'abord, l'usager appréhende la situation sonore avec un certain bagage qui lui est propre et singulier. D'une part, son niveau de familiarisation avec le contexte influence manifestement la manière dont il expérimente son quotidien. L'usager possède une mémoire sonore qui lui permet de distinguer les sons habituels de ceux inhabituels. Il s'agit alors d'une mémoire sonore du lieu. Celle-ci, en plus de s'être construite par habituation, est aussi issue d'un façonnage, d'un apprentissage culturel qui oriente son expérience, sonore dans notre cas, de la situation. C'est ce que nous avons nommé « l'horizon d'attente » en référence aux travaux de Jauss en amont de ce chapitre.

D'autre part, un autre élément vient s'interposer entre l'usager et la perception qu'il aura de la situation dans laquelle il se trouve à savoir, l'action précise qu'il est en train de faire. En effet, nous avons démontré à l'aide de différentes notions et concepts comme ceux de disponibilité sensorielle,

de vigilance ou de flexibilité, le rôle que l'activité effectuée par l'usager pouvait modifier la manière dont il est en mesure d'entrer en relation dans la situation. Certaines actions ne facilitent pas une ouverture sensible à son environnement. Celles qui demandent une concentration particulière ou qui mobilisent fortement le corps de l'usager, évacuent des détails sensitifs au profit de ceux nécessaires au bon déroulement de la seule action que l'usager doit mener.

La seconde phase d'expérimentations a su nous confirmer cet aspect. Les différences de disponibilité sensorielle des usagers se sont plutôt traduites au travers d'observations que nous avons pu faire concernant d'une part les usagers seuls et d'autre part, ceux déambulant en groupe.

> « Les usagers marchant seuls sont plus facilement attirés. » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)

Lorsque les usagers se déplacent en groupe, il est plus difficile de capter leur attention sonore. En plus de leur nomadisme, qui diminue leur vigilance et la flexibilité de leur attention, ces usagers vont la plupart du temps adopter d'autres actions. Par exemple, ils discuteront les uns avec les autres, accentuant cette perte de vigilance étant concentrés à l'écoute et au décodage de ce que l'autre dit. Il y aura aussi interférence sonore du fait des voix engendrées par la discussion et donc de la création d'un effet de masque.

L'expérimentation que nous avons menée se situe à cette interface, entre l'usager auditeur et acteur et la situation sonore ordinaire déstabilisée par l'introduction du dispositif. C'est ainsi, dans cet entremêlement, que se jouent les différents degrés de prise de conscience. Présents en filigrane à l'intérieur de cette thèse, nous n'allons pas tenter de les nommer, mais plutôt, essayer de présenter ce qui en dessine les variations. Il est en effet, pas question d'identifier des paliers ou des échelons caractéristiques qui serviraient à préciser le degré 1 de la prise de conscience ou le degré 10, mais de montrer qu'il s'agit de quelque chose de volatile, d'instable et qui fluctue à tout instant en fonction de la subjectivité de l'usager, et de l'imprévisibilité du quotidien.

Ainsi lorsque l'usager expérimente la situation sonore que nous lui proposons, il le fait, d'une part, guidé par son propre horizon d'attente, son niveau de familiarisation sonore par rapport au contexte et d'autre part, du fait de l'action dans laquelle il est embarqué. Une fois cette attention auditive de l'usager captée via les traces sonores de pas, un processus relationnel peut s'installer et nous pouvons envisager d'en observer les modalités. De ce fait, selon le type d'usager et le type d'usage qu'il est en train d'effectuer, celui-ci voit son attention auditive captée. L'étrangeté de la trace sonore de pas mobilise alors cette attention et réussit plus ou moins à la conserver. Plus la

trace sonore est étrange, plus l'usager est attiré et se concentre sur elle. Ce phénomène nous permet d'affirmer que l'usager prend alors de plus en plus conscience de la situation sonore – donc des traces sonores de pas – en fonction de l'intensité avec laquelle il est déstabilisé de son quotidien. Cette montée attentionnelle et de conscience de l'usager va de paire avec une complexification des processus corporels et cognitifs qu'il mobilise lors de son expérience. Les différentes attitudes que nous avons présentées suite à nos expérimentations, nous permettent d'en rendre compte.

Ainsi, l'expérience sonore de l'usager évoluerait en fonction de relations particulières qui s'établiraient entre d'une part, l'accroissement de l'attention auditive, d'autre part le développement d'un investissement corporel et la prise de conscience de la situation sonore. Nous allons dans les paragraphes qui suivent donner deux exemples de ce processus tripartite. Ceux-ci représentent les deux extrêmes que nous avons pu observer et analyser au travers de nos expérimentations. D'un côté, nous avons la prise de conscience totale, entière, où l'usager en arrive à comprendre la situation dans laquelle il se trouve. De l'autre, l'usager aura une conscience que partielle de la situation. Nous nommons celle-ci, la prise de conscience accessoire, car l'ensemble des trois entités de ce processus n'est sollicité que superficiellement.

En effet, lorsque l'usager adopte l'attitude de l'attraction réflexe et tourne simplement la tête en direction de la source sonore, il ne prend pas vraiment conscience de la situation sonore, il a alors un degré de conscience accessoire. Il perçoit seulement qu'il y a quelque chose de sonore qui diffère de l'ordinaire, mais ne lui accorde cependant pas plus d'attention. Celle-ci reste que sélective et n'est aucunement maintenue. L'action principale de l'usager se poursuit alors, seul ce bref mouvement de tête ou du haut du corps est lié à l'écoute des traces sonores de pas de notre dispositif. L'usager n'a qu'une compréhension fragmentaire de la situation, à savoir qu'il y a un son qui a attiré son attention, mais sans pour autant qu'il en prenne pleinement conscience. Cette attitude est souvent le fait d'un réflexe inconscient de la part des usagers. Le corps de l'usager est peu ou pas du tout sollicité lors de cette attitude.

Tout au contraire, l'attitude de l'interprétation mobilise corporellement et cognitivement l'usager ce qui lui permet une prise de conscience totale de la situation. D'une part, l'usager porte ici toute son attention auditive sur les traces sonores de pas, celles-ci arrivent à la maintenir pendant une longue période de temps. Du fait de cette directivité attentionnelle, l'usager développe une conscience progressive de la situation sonore et du même coup de celle des traces sonores de pas. L'usager n'acquiert pas cette conscience d'un seul coup. Il effectue un travail cognitif et corporel

afin d'en arriver à cette compréhension. D'autre part, cette progression, s'accompagne donc de comportements et de conduites spécifiques que nous avons déjà décrits et expliqués en amont. L'accroche est toujours celle d'un mouvement de tête en direction de la source sonore, mais celui-ci se complexifie au fur et à mesure que l'usager cherche à comprendre la situation. Il y a ainsi une relation évolutive entre attention auditive, complexification du séquençage des mouvements, compréhension de l'origine des traces sonores et prise de conscience de la situation.

Nous avons volontairement choisi de présenter ces deux polarités des degrés de prise de conscience d'une situation sonore, car toutes deux nous permettent de démontrer la gradation qui s'opère entre les aspects de ce processus. La plupart des usagers oscillent d'un pôle à l'autre. Certains restent sensiblement au niveau de l'attraction réflexe (degré de prise de conscience accessoire), mais d'autres par exemple lors de l'extraction/inspection peuvent atteindre un degré de prise de conscience qui varie en fonction de chaque usager selon son engagement corporel et cognitif à saisir la situation sonore. Cette prise de conscience n'est donc pas uniquement accessoire ou entière, mais propose d'infimes variantes propres à chaque situation et à chaque usager.

### *5.6.6 Aimantation spatiale (du son par la mémoire audiovisuelle)*

Les analyses que nous avons faites des observations consignées dans notre journal de bord, des vidéos et de la transcription des micro-entretiens, nous ont amenés à réfléchir à cette notion d'aimantation spatiale. Nous avons remarqué qu'à plusieurs moments, les usagers croient que les sons diffusés par le dispositif proviennent d'un autre endroit que celui d'où ils proviennent réellement.

Au départ, nous croyions qu'il s'agissait d'un effet sonore engendré par les propriétés acoustiques de l'espace liées donc à la propagation sonore (omnidirectionnalité), mais ces analyses nous ont fait comprendre que des éléments de toutes autres natures entraient aussi en jeu.

> « GB: Je voulais savoir si tu avais entendu quelque chose de particulier dans ton trajet pour venir jusqu'ici ?
>
> E8: Oui, j'ai entendu un bruit de voiture qui provenait de la terrasse (en haut).
>
> GB: Donc pour toi cela provenait de la terrasse ?
>
> E8: Oui. »

Nombreux sont aussi les usagers à avoir, au lieu de tourner la tête en direction du banc, de l'avoir fait, mais en pointant du regard la terrasse située à l'étage. D'autres tentaient de valider l'origine de ces sons en regardant en direction du chantier qui se trouvait à proximité (au Sud du parvis de l'ENSAG).

> « Mouvement de la tête vers le haut (terrasse) croyant que les sons proviennent de cet endroit. » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)
>
> « Les usagers croient que les traces sonores proviennent de la terrasse là où il y a normalement plus d'activité. » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)
>
> « Questionnement de l'usager du fait qu'il ne trouve pas d'où vient le son, il semble croire qu'il vient de plus haut sur la terrasse. » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)
>
> « Les usagers croient que les sons proviennent de la terrasse car ils dirigent leurs regards dans cette direction. » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)
>
> « Un usager regarde vers le haut en direction de la terrasse. » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)
>
> « Dirige la tête et le haut de son corps vers la source sonore, mais ne semble pas certain de sa localisation, regarde par la suite vers le haut en direction de la terrasse. » (Grille d'observation phase 2 expérimentation)

Ces observations nous font donc croire que les usagers ont tendance à penser que des sons diffusés dans un espace, où ils ne le sont pas habituellement, en proviennent d'un autre, à proximité, qui potentiellement devrait en être le producteur. Ainsi la terrasse et le chantier, sont effectivement deux lieux qui généraient des sonorités diverses. Les usagers n'identifiant pas les traces sonores de pas comme des sons faisant partie du contexte sonore immédiat du parvis, spéculaient sur leurs origines en choisissant les lieux les plus propices à ces productions sonores inusités.

La notion d'aimantation spatiale proposée par Michel Chion (1984), nous donne certaines pistes afin de mieux comprendre ce processus psycho-physiologique. L'auteur le définit comme celui « *en vertu duquel, lorsque nous voyons une source sonore dans une certain point de l'espace et que, pour des raisons diverses, le son qui en émane ou est censé en émaner vient majoritairement d'une autre direction de l'espace, l'image de la source attire le son et nous fait situer ce dernier là*

*où nous voyons cette source.* »[107]. Reprenant cette définition, mais en l'adaptant spécifiquement à notre propos, il serait plutôt question pour nous de définir ce phénomène de cette manière : l'aimantation spatiale serait le fait que lorsque nous entendons un son, provenant de l'espace, celui-ci semble émaner d'un autre endroit que celui de sa réelle provenance. Dans notre cas, il ne s'agit donc pas pour l'usager uniquement du fait qu'il croit qu'une sonorité provient d'un endroit car il en voit l'action, productrice, même si ce son émane d'ailleurs. L'usager ne fait pas de lien précis entre ce qu'il voit et ce qu'il entend. Entendant les traces sonores de pas, l'usager dirige son regard afin d'identifier l'origine de cette source sonore en fonction des lieux de productions sonores possibles. Ces derniers aimantent donc le son non pas par l'image comme dans la définition de Chion, mais par l'espace possible de son émanation.

Ceci suggère donc que l'usager doit connaître au minimum le contexte dans lequel il se déplace ou que les lieux soient relativement sonores pour qu'il les identifie rapidement. Nous retrouvons ici la notion de familiarisation sonore que nous avons définie antérieurement. L'usager connaissant l'espace, le traversant quotidiennement, est en mesure d'identifier les lieux d'où proviennent habituellement des sons, les lieux de production sonore éventuelle. Ceci expliquerait pourquoi lorsque l'usager entend les traces sonores de pas diffusées par le dispositif, ne croyant pas qu'elles peuvent provenir du site, dirige son regard en direction de la terrasse ou vers le chantier à une quinzaine de mètres de distance. Ces lieux aimantent spatialement l'usager du fait des actions sonores qui leur sont attribuées par les usagers. Il est alors possible d'évoquer une certaine forme d'effet d'anamnèse. L'usager ayant en mémoire sonore des situations qui lui reviennent à la conscience et font en sorte qu'il croit que les sons peuvent provenir de tel ou tel endroit.

Différents effets sonores nous aident aussi à définir et approfondir ce processus. L'un des caractères du son est sans contredit son ubiquité. Le son en étant partout et nulle part en même temps, questionne sur sa provenance. Dans notre cas, l'usager cherche effectivement d'où proviennent les sons, n'étant pas en mesure d'identifier précisément le lieu de leur émission, il cherche, il s'interroge. L'effet d'ubiquité des sons, repose sur cette perception paradoxale du fait que l'usager n'arrive pas à localiser le son, mais sait pertinemment qu'il est pourtant localisé (Augoyard, Torgue, 1995). C'est pourquoi il cherche, où, selon lui, il y aurait le plus de chances qu'il provienne. Contrairement à plusieurs attitudes que nous avons présentées, qui au final sont des exemples d'effet d'hyperlocalisation, l'usager focalisant sur le point d'émission sonore, lors du phénomène que nous expliquons ici, nous sommes plutôt en présence d'un effet de délocalisation. Lié à l'effet d'ubiquité,

[107] CHION M., 2000, p.224-225

cet effet se définit comme celui où l'usager sait qu'il fait erreur sur la provenance des sons qu'il entend. Ceci explique pourquoi il cherche par la suite à identifier précisément le lieu d'émission des traces sonores de pas (attitude de l'interprétation).

### 5.7 Conclusion de l'expérimentation

Cette dernière phase d'expérimentation a permis de mettre en tension de manière opératoire, notre méthodologie et la notion de trace sonore. Les constats et l'interprétation que nous en donnons démontrent l'une comme l'autre est effective et pertinente. Nous avons clarifié certaines tendances qui semblent s'opérer concernant le rôle actif et productif que prennent les traces sonores de pas à l'intérieur de l'expérience sonore de l'usager. Nous avons aussi confirmé la valeur heuristique de la méthode appliquée dans cette thèse. Mais que nous a appris concrètement cette expérimentation ?

Dans un premier temps, elle a su nous indiquer de quelles manières opéraient les trois principes de captation utilisés. L'amplification arrive plus difficilement à capter l'attention sonore des usagers. Seul un niveau sonore relativement élevé, associé à une réitération de la diffusion de ces traces sonores arrivent à saisir l'usager lors de l'expérience en cours. À ces occasions, le corps de l'usager est mobilisé avec de brefs mouvements (regards, mouvements de tête, ralentissement de l'allure de marche), mais sans qu'il en soit conscient. L'attention reste sélective et sur un très court laps de temps. Les principes de répétition et de transformation semblent agir tous deux de la même manière afin de capter l'attention sonore de l'usager. En effet, les traces sonores de pas captent l'attention auditive de l'usager du fait de leur étrangeté par rapport au contexte sonore du site et de l'habitude sonore des usagers. En ce qui concerne le principe de la transformation, il est question d'une attention qui commence à se diriger et donc à être maintenue permettant à l'usager de se concentrer sur les traces sonores de pas sur lesquelles nous essayons de centrer son attention. Celle-ci passe d'une attention que nous qualifierions de sélective à une, partagée, où l'usager, tout en poursuivant son activité principale tend à s'en extraire petit à petit. Enfin, cette attention se focalise entièrement sur les traces sonores de pas.

Par la suite, la trace sonore de pas a réussi à capter l'attention sonore de l'usager en fonction de deux caractéristiques bien précises. D'une part, il est question du niveau d'étrangeté des sonorités diffusées par le dispositif et d'autre part, il est question des situations de répétition. Le dispositif a bien fonctionné lorsqu'il a créé un certain étonnement sonore chez les usagers. À partir de ce

moment, les usagers adaptent leur comportement et conduite. Nous avons aussi identifié d'autres facteurs qui ont favorisé la captation de l'attention sonore des usagers. Plus la disponibilité sensorielle de l'usager est faible, plus les traces sonores de pas doivent se différencier du contexte sonore ordinaire.

En lien avec ce dernier constat, nous pouvons affirmer que selon la connaissance personnelle du contexte dans lequel les usagers se trouvent, en lien avec leur culture du site, ils sont en mesure de percevoir l'espace de manière différente. En d'autres termes, plus l'usager est familier avec les sons de son environnement, moins il devient attentif à ces derniers car ils font désormais partie intégrante de sa quotidienneté. Dans le cas contraire, par exemple lors des changements que nous avons apportés aux traces sonores de pas, en les rendant étranges, cette modification de l'ordinaire sonore engage alors de l'attention. Les usagers ayant une certaine familiarité sonore avec le site réagissent d'autant plus que les traces sonores sont étranges. L'étrangeté est aussi renforcée si la situation est en mesure de se renouveler dans la période où l'usager est en contact avec le dispositif.

Une fois cette attention sonore captée, c'est-à-dire quand l'usager devient plus ou moins captif de notre dispositif, il est possible de voir apparaître certains comportements. Dans la grande majorité des situations, les usagers ont adopté l'attitude de l'attraction réflexe. Ils n'effectuent qu'un simple mouvement, très bref, de la tête et des épaules, en direction de la source sonore afin de localiser, de valider visuellement ce qu'ils entendent. En fonction de l'étrangeté de la trace sonore de pas, il a été possible d'observer d'autres comportements comme ceux de l'extraction/inspection et de l'interprétation. Deux attitudes qui mobilisent le corps de l'usager de manière plus importante. En analysant ce phénomène nous en sommes venus à l'idée qu'il y avait une corrélation entre la complexification des mouvements et le fait que les usagers arrivent à saisir la situation.

Effectivement, plus les usagers entrent en relation avec le dispositif, donc avec les traces sonores de pas, et prennent conscience de la situation sonore avec laquelle ils interagissent, plus leurs corps sont mobilisés. Toutefois, les usagers ne sont pas saisis globalement dès les premiers instants. Qu'il s'agisse de l'amplification, quoique moins significative, de la répétition ou de la transformation, la prise de conscience s'effectue suivant un processus progressif qui met en parallèle, découverte cognitive et engagement corporel de la part des usagers. Se dessine alors un séquençage de mouvements sensori-moteurs allant du moins complexe au plus complexe. Outre l'étrangeté et la temporalité, d'autres facteurs peuvent influencer la montée attentionnelle de l'usager

envers les traces sonores de pas. La culture sonore de l'usager, son niveau de familiarisation vis-à-vis du contexte et sa disponibilité sensorielle sont les trois autres facteurs permettant à l'usager d'entrer en relation avec notre dispositif. Lorsque ces éléments sont présents, l'usager devient de plus en plus conscient de la situation sonore tout en complexifiant ses mouvements.

En dernier lieu, il nous semble intéressant de revenir sur l'outil méthodologique que nous avons développé. À la lumière des résultats que nous venons de résumer, nous croyons que notre dispositif a su répondre de manière positive à nos objectifs. Les modifications que nous avons opérées sur notre dispositif, à l'image de cette démarche réflexive en cours d'action et sur l'action qui guide l'ensemble de cette recherche, ont permis d'améliorer la performance de notre dispositif. Ainsi, les deux phases de micro-expérimentations que nous avons menées, ont fait évoluer notre dispositif.

Cependant, les deux dispositifs approchent l'expérience sonore de l'usager de deux manières différentes. Le premier dispositif développe une interface interactive et en temps réel, tandis que le second, met en avant une diffusion en continu de « leurres » sonores dans l'espace collectif urbain selon des principes précis (amplification, répétition, transformation). Il est important de rappeler que le dernier dispositif ne s'ajoute pas inopinément à notre travail, mais est le reflet des réflexions que nous avons eues concernant le premier et notamment sur la nécessité de capter l'attention sonore de l'usager. Le dernier dispositif a en effet, mieux capté l'attention sonore des usagers à même leur expérience sonore en train de se faire. Cette fois-ci, ce sont bien les usagers en déplacement qui furent interpellés dans leur quotidien. Le dispositif a produit suffisamment d'étrangeté permettant de créer ces situations sonores déstabilisantes nécessaires afin de susciter l'attention sonore des usagers.

En ce qui concerne la notion de trace sonore, elle nous semble toujours aussi pertinente. Elle est utile lors de l'analyse en nous aidant à la description et à la compréhension des multiples sonorités présentes dans l'environnement sonore. Nous avons pu révéler que la trace sonore indiciaire était très significative lors de l'expérience sonore des usagers. Ces derniers utilisent les traces sonores afin de s'informer des événements qui se déroulent à proximité ou dans le but de comprendre une situation particulière. Nous avons pu aussi constater que la trace sonore évolue d'une catégorie à une autre en fonction de l'investissement cognitif et corporel de l'usager dans la compréhension de la situation. L'attitude d'interprétation est le meilleur exemple. La trace sonore passe de simple indice à celle chargée d'informations, et par la même occasion à une extension du

corps sonore de l'usager dans l'espace.

# CONCLUSION

**Retour sur les traces sonores**

Cette thèse tire ses origines de différents questionnements que nous avons eus au sujet des productions sonores ordinaires de l'usager dans l'espace collectif urbain. Plus précisément, nous avons centré notre investigation sur ce que nous nommons les traces sonores. Parmi la variété de traces sonores produites par les usagers, nous avons identifié celles qui nous semblaient à la fois omniprésentes, mais restant toujours inaperçues, à savoir les traces sonores de pas.

Nous croyons que ces traces sonores de pas, malgré le fait qu'elles sont perçues de manière inconsciente par les usagers, jouent un rôle important lors de l'expérience sonore quotidienne de ceux-ci. Suite à cette première hypothèse, d'autres se sont alors dessinées. La première s'articule autour du fait que les traces sonores de pas contribuent à la construction de l'expérience sonore des passants et est le reflet des diverses interactions qui s'établissent entre eux, autrui et leur environnement. En d'autres termes, il était question de nous intéresser à la part productive et active des traces sonores de pas.

Cette thèse a montré l'efficience et la pertinence de la notion de trace sonore telle que nous l'avons définie et décrite. Les expérimentations que nous avons menées cherchaient entre autre à saisir la capacité opératoire de la notion de trace sonore. L'utilisation de cette notion nous a conduit à classer les traces sonores de pas en fonction du rôle qu'elles jouent lorsqu'elles sont perçues et interprétées par les usagers. D'autre part, les différentes caractéristiques de la trace sonore nous ont permis de les définir avec plus de précision.

L'ensemble des cinq catégories que nous avons présenté a été à la fois suffisamment précis afin d'identifier clairement dans quelle classe pouvait se situer une trace sonore, tout en laissant relativement de latitude afin de permettre des glissements entre les différents types de traces sonores. Les caractéristiques des traces sonores nous ont aussi aidés lors du développement de notre dispositif sonore. Loin de nous l'idée d'affirmer que cette catégorisation et cette caractérisation sont complètes et ferment le débat. Bien au contraire, ce que nous visons ici consiste uniquement à démontrer sa fécondité dans sa mouture actuelle, tout en sachant qu'il serait nécessaire d'approfondir, dans de futurs travaux de recherche, les réflexions autour de cette notion.

*Traces sonores de pas, usagers et espaces*

Les interactions entre les traces sonores de pas, les usagers et les espaces se sont précisées dès nos premières micro-expérimentations, où l'on voit se dessiner divers échanges, notamment au niveau de la production et de la restitution de ces traces sonores de pas. Les notions de micro-configuration spatiale, de matérialité, et surtout de micro-situation sonnante, sont issues directement de ces interactions. Il s'agit alors d'interactions de type compositionnel où elles auto-construisent les situations sonores dans lesquelles l'usager évolue et en est le co-auteur. D'autre part, nous avons pu identifier que ce processus interactif possédait aussi une dimension perceptuelle liée aux notions d'horizon d'attente et de disponibilité sensorielle. Ainsi le bagage socio-culturel et expérientiel de l'usager modifie son appréhension des situations que nous lui proposons. Ce savoir perceptif s'associe à l'implication sensible de l'usager lors des situations que nous observons. Il ne sera pas aussi réceptif s'il est déjà concentré à effectuer une activité qui lui demande une attention soutenue.

Le développement technique, lié au prototypage de l'outil méthodologique (dispositif sonore), nous a servi de levier afin de mettre à jour ces interactions spécifiques à prendre en compte lors de travaux ou d'études sur l'expérience sonore *in situ.* Les caractéristiques du contexte physique dans lequel l'intervention, l'observation et l'analyse ont lieu, influencent directement le comportement des traces sonores de pas et de ce fait, celui des usagers. Celles-ci ne sont jamais entendues telles quelles, mais modulées par les propriétés acoustiques de l'espace dans lequel elles sont émises.

Afin que ce processus de transformation s'amorce, il doit, cependant, y avoir production de sons. Ceux-ci sont, pour la plupart, issus des actions sonores engendrées par les usagers. Le site d'intervention offre un certain canevas dans lequel les usagers agissent et interagissent. Toutes sortes d'usages s'expriment alors par l'intermédiaire des traces sonores qu'ils laissent suite aux diverses actions qu'ils effectuent. Il est donc question, d'un entremêlement entre d'un côté un espace physique qui module à la fois le rendu des traces sonores et les actions qui s'y déploient et d'un autre côté, des usagers qui s'adaptent à l'espace et au son, tout en impulsant par leurs actions et leurs usages des transformations spatio-phoniques. Phénomène que nous avons défini à travers la notion de micro-situation sonnante.

L'ensemble de ces notions qu'elles soient issues du travail pratique ou expérientiel, permet de mettre en exergue les différents éléments qui entrent en interaction lors de toute expérience

sonore *in situ*. Elles nous ont guidés pour réfléchir davantage à la notion d'attention auditive. En effet, nous en étions venus à la conclusion qu'il était bel et bien nécessaire de créer une situation sonore déstabilisante afin d'extraire l'usager de son ordinaire. Cependant, le premier dispositif n'arrivait pas totalement à réunir l'ensemble des conditions propices à la captation de l'attention de l'usager et ce, directement lors de l'expérience en cours.

Lors de la seconde phase, l'idée était toujours de créer de l'étrangeté, mais cette fois-ci à l'aide de principes bien précis qui interpelleraient l'attention sonore des usagers, qu'ils soient en déplacement ou non. L'amplification, la répétition et la transformation, permirent de générer suffisamment d'étrangeté. L'attention sonore devient de plus en plus sollicitée au fur et à mesure que le degré d'étrangeté augmente. Nous avons pu le constater à travers les attitudes adoptées par les usagers. L'amplification ne génère que des mouvements réflexes en direction du dispositif, sans amener l'usager à se questionner davantage sur la situation. La répétition et la transformation, quant à elles, engendrent un engagement corporel et cognitif beaucoup plus conséquent. L'usager développe alors des attitudes qui montrent ouvertement son intention de comprendre la situation, il y a prise de conscience. L'attention auditive des usagers se développe donc parallèlement à une mobilisation complète et complexe de ceux-ci.

L'attention auditive est bien la porte d'entrée d'un travail sur l'expérience sonore en train de se faire. Sa maîtrise et son utilisation nous a donné la chance d'observer de quelle manière les traces sonores de pas peuvent modifier le comportement et les conduites des usagers. Nous avons ainsi pu développer une typologie, encore très sommaire et incomplète, d'attitudes qui s'expriment dès lors que les traces sonores de pas sont exacerbées et qu'elles captent l'attention sonore de l'usager.

*Typologie d'attitudes sonores*

Les attitudes d'ignorance, d'attraction réflexe, d'extraction/inspection, d'exploration, de manipulation, d'interprétation, de récréation, d'expectation de la première phase, et l'ajout de l'adaptation et de la synchronisation lors de la seconde phase, sont le reflet de cette analyse de la corporéité des usagers. Elles témoignent du potentiel d'action qui s'inscrit dans les traces sonores de pas. Ceci nous indique qu'une certaine forme de kinesthésie sonore existe et est opérante à tout moment lors de l'expérience sonore. Les attitudes adoptées par les usagers soulignent la capacité sensori-motrice présente dans les traces sonores de pas. Ainsi, il est question d'une gestuelle sonore

mobilisée durant la production sonore des usagers.

L'idée de kinesthésie sonore est présente, dans chacune des attitudes, mais de manière différente. Par exemple, l'attraction réflexe et l'extraction/inspection rendent compte de cette capacité de la trace sonore à générer le mouvement. Inconsciemment, l'usager se voit attiré par le son, il devient ici matière et conditionne le mouvement de l'usager. De manière encore plus probante, lors de l'attitude de l'adaptation, les traces sonores montrent leur aptitude à circonscrire un espace et à conduire l'usager à s'y adapter. Le son a bien cette faculté kinesthésique de moduler l'espace et celle de posséder un potentiel d'action qui lui est propre.

Le son, dans notre cas précis celui des traces sonores de pas, posséderait donc un caractère plastique, étant en mesure de façonner et de modeler non seulement l'espace, mais les attitudes des usagers. Cette recherche nous fait comprendre que cette plasticité sonore n'est pas suffisante, mais qu'il faudrait insister sur l'idée d'une coplasticité[108] sonore issue de l'entremêlement des traces sonores de pas que l'usager produit et de la gestuelle sonore qu'il développe conjointement. En d'autres termes, les traces sonores façonneraient l'usager, qui, dans un même temps, modèlerait celles-ci, en étant lui-même le producteur. Cet entrelacs serait d'autant plus effectif, comme nous avons pu l'écrire à maintes reprises, au fur et à mesure que l'usager en prend conscience.

Les attitudes nous montrent donc qu'il y a bien un lien entre la prise de conscience de la situation dans laquelle l'usager se trouve et la complexification de ses mouvements. L'usager, afin de comprendre, de prendre conscience d'une situation, n'effectue pas uniquement des opérations cognitives, celles-ci doivent s'associer nécessairement à des mouvements. Le savoir se construirait donc ici au travers des mouvements et des cognitions.

En effet, plus les connaissances des passants s'affinent, plus leur corps est sollicité. Ainsi, lors de toutes expériences sonores – principalement celles transformées par les situations dans lesquelles nous les plaçons – l'usager initie une certaine forme d'investigation corporelle et cognitive afin d'en maîtriser les tenants et les aboutissants. Nous nous rapprochons ici de la théorie de l'enquête de John Dewey (1938). Ce dernier met en avant l'idée que les acteurs développent des enquêtes à partir des activités qu'ils pratiquent et des situations qu'ils rencontrent lors de leurs expériences ordinaires. Se développerait ainsi un processus d'enquête permettant à l'usager de comprendre les situations dans lesquelles il se trouve.

L'usager cherche à comprendre, à rétablir l'équilibre de cette situation problématique qu'il

108 La notion de coplasticité a été développée dans le cadre d'une recherche sur l'aseptisation des ambiances piétonnes (Thomas et alii, 2009)

n'arrive pas à saisir. C'est alors qu'il entame sa quête, cherche des indices, développe des hypothèses dont il trouve des réponses par le biais d'expérimentations corporelles et sensitives. Tout son être se mobilise. Plus son engagement est important, plus ses mouvements se complexifient, plus il prend conscience de la situation.

**La création d'un outil méthodologique**

L'une des particularités de cette thèse est d'avoir conçu, réalisé et intégré un outil méthodologique singulier au sein d'espaces collectifs. De ce fait, nous soutenions l'hypothèse que c'est en incorporant directement dans l'espace collectif urbain un dispositif sonore que nous arriverions à explorer cette modalité de l'expérience sensible. Cette idée s'appuyait sur les réflexions menées autour des notions d'étrangeté, de dépaysement et d'exagération. L'objectif méthodologique que nous poursuivions était de créer un outil original qui, par son implantation dans l'espace collectif urbain, viendrait transformer l'expérience sonore des usagers et, à la suite de ces modifications, nous permettrait d'entrevoir la construction de nouveaux savoirs.

En s'inspirant et en adaptant les œuvres sonores analysées dans notre catalogue raisonné d'œuvres sonores, nous avons développé un projet de création et initié la conception d'un outil méthodologique. Ainsi, notre projet de création prit la forme d'un dispositif sonore. Son objectif principal était de créer des situations sonores déstabilisantes nous permettant alors l'accès à certaines données sensibles relatives aux interactions entre des traces sonores de pas, des usagers et des espaces.

*Du prototypage à l'expérimentation, un processus en deux phases*

Dans le but de produire ces situations sonores déstabilisantes, deux phases d'expérimentations ont été menées. La première, que nous avons nommée micro-expérimentation, fut l'occasion d'entamer un processus de prototypage de l'outil méthodologique. Il était question lors de ces micro-expérimentations d'amplifier, en temps réel, les traces sonores de pas des usagers se déplaçant dans l'espace collectif urbain.

La démarche soutenue dans cette thèse, à savoir celle de la réflexion en cours d'action et sur

l'action, nous demanda d'effectuer un retour réflexif plus général sur la performance opératoire de notre dispositif. Dans un premier temps, l'outil n'arrivait pas à atteindre directement l'expérience sonore « en train de se faire », de l'usager en déplacement, c'est-à-dire celui qui était le producteur des traces sonores de pas, mais plutôt celui qui en était le spectateur-auditeur. Afin de pallier à ce problème, nous nous sommes tournés vers la notion d'attention sonore. L'attention auditive serait la clé nous permettant de mettre en place le processus interactif que nous désirons engendrer.

Une deuxième phase, conclusive, d'expérimentations fut effectuée suite aux changements apportés au dispositif, eux-mêmes en lien avec les réflexions menées sur la notion d'attention auditive. Un nouveau dispositif fut alors créé, qui devait modifier les traces sonores de pas selon trois principes de captation de l'attention sonore soit : l'amplification, la répétition et la transformation. L'objectif n'était plus de capter, de transformer et de diffuser en temps-réel les traces sonores de pas produites par les usagers, mais de chercher, par l'intermédiaire de ces trois principes, à saisir leur attention auditive. Les traces sonores de pas étaient donc captées et transformées en amont de leur diffusion sur le site d'intervention.

### Évolution de la posture méthodologique

Ces moments d'expérimentations, proposent donc deux postures méthodologiques relativement différentes. La première, consiste à tisser des liens entre l'action productrice de la trace sonore de pas, la trace sonore en elle-même, le site d'intervention et les usagers. Ceux-ci sont ici à la fois les producteurs, les acteurs du phénomène sonore et les récepteurs (spectateur-auditeur), c'est-à-dire ceux à qui le son est adressé. L'objectif est de consolider le geste sonore menant à la création des traces sonores de pas et, ce que celles-ci peuvent générer dès lors qu'elles sont transformées, exagérées par notre dispositif.

Les réflexions internes aux micro-expérimentations et celles plus globales sur l'ensemble du processus de prototypage nous ont menés au développement d'un second dispositif reposant sur une posture méthodologique différente. Le principe d'interactivité présent dans la phase 1 est alors écarté. En effet, l'analyse de cette phase nous a montré d'une part, la difficulté technique et matérielle (équipement, coût, etc.) que cet objectif demandait, et d'autre part, que les sujets que nous souhaitions interpeller ne l'étaient finalement pas. Le dispositif attirait davantage les usagers qui séjournaient sur le site que ceux qui le traversaient.

La décision fut ainsi prise, de laisser de côté cette idée de « simultanéité », de temps-réel, au profit d'un travail plus fin sur les moyens à mettre en œuvre afin de capter efficacement l'attention sonore des passants. Dès lors, il s'agissait de créer une bande sonore, dont l'objectif était de faire entendre des traces sonores de pas modifiées en fonction des trois principes de captations (amplification, répétition, transformation).

## Formalisation d'un outil méthodologique

L'outil méthodologique que nous avons développé, malgré la double posture sur laquelle elle s'appuie, possède néanmoins une ligne directrice et certains traits communs. D'un côté comme de l'autre, il est question de la création de situations sonores déstabilisantes permettant le surgissement de nouvelles données sur les interactions qui s'opèrent entre l'usager, l'espace et les traces sonores de pas. Toutefois, la manière dont le dispositif met en jeu cette relation ainsi que la mobilisation corporelle qui est générée chez les usagers, diffèrent d'une posture à une autre.

Dans un premier temps, le dispositif doit être en mesure de créer des situations sonores déstabilisantes. De cette manière, il réussit à capter l'attention sonore de l'usager et à amorcer le processus interactif que nous recherchons. Afin d'en arriver à ce stade, il est nécessaire de modifier la teneur des traces sonores de pas. Ainsi, elles doivent être modifiées par l'un des trois principes de captation de l'attention auditive à savoir l'amplification, la répétition ou la transformation. Le niveau d'étrangeté engendré par la mise en œuvre de ces principes est en quelque sorte le garant de la performativité du dispositif. La création de la bande sonore ou le cas échéant, des effets sonores appliqués en temps-réel aux traces sonores de pas, requiert donc des soins particuliers. Dans un cas comme dans l'autre, la captation, l'amplification et la diffusion exigent d'être parfaitement maîtrisées et ce, même si elles ne sont pas effectuées dans un même temps.

De plus, il est impératif d'avoir une connaissance relativement fine du site d'intervention. Ceci demande donc une part d'immersion et d'analyse où la notion de micro-situation sonnante est cruciale, non seulement à la bonne intégration du dispositif sur le site, mais à l'obtention d'une diffusion adéquate. Les notions de restitutions, de positionnement, de niveau sonore et d'interférence permettent ici de bien effectuer cette étape.

Comme nous l'avons mentionné, l'intégration du dispositif est essentielle quant à la qualité

des traces sonores de pas qu'il émettra, son emplacement exige aussi une réflexion en rapport à sa visibilité sur le site. L'usager voyant à l'avance le dispositif l'appréhende de façon différente qu'à l'ordinaire ce que nous ne souhaitons pas. C'est bien cette expérience sonore triviale qui nous intéresse, d'où l'importance de camoufler au maximum le dispositif.

Dans un second temps, la création et la fabrication de l'outil méthodologique ne sont pas les seuls éléments à considérer, il y a aussi toute une partie relative au protocole d'observations des attitudes qu'il engendre. Ainsi, le chercheur doit s'informer sur le type d'usager et d'usage auquel il a affaire. Il doit s'intéresser aux possibles horizons d'attentes des usagers présents sur le site d'intervention. Selon ces divers horizons d'attentes, le chercheur doit adapter ses investigations en fonction de ceux-ci. Lors des périodes d'observation, il est important de distinguer les différents usagers en fonction des actions qu'ils effectuent, la notion de disponibilité sensorielle nous l'a bien montré. Finalement, les yeux et les oreilles du chercheur sont ses meilleurs atouts pour distinguer l'ensemble des mouvements et micro-mouvements adoptés par les usagers. Toutefois, il est nécessaire de filmer la totalité de ces situations, non seulement dans le but d'exemplifier les propos du chercheur, mais surtout de révéler une itération des attitudes des usagers, le chercheur ne pouvant pas tout saisir lors des moments de terrain. Ces vidéos sont aussi un moyen, via de simples techniques vidéographiques comme le ralentissement de la bande ou son passage en marche arrière, de faire apparaître, de déceler certaines attitudes qui n'auraient pu être vues sans ces artifices.

Mises à part les compétences techniques que demande la création de ce type d'outil méthodologique, celle-ci doit s'intégrer dans un cadre épistémologique plus large. En effet, il s'agit de mettre en place un protocole réflexif réitérant des moments de pratiques et d'autres de réflexions. Ces données sont alors archivées dans le journal de bord du chercheur afin de procéder à cette réflexion en cours d'action et sur l'action. Ce journal est l'élément moteur, permettant la mise en place du procédé réflexif qui sous-tend notre méthodologie.

## Design urbain et trace sonore de pas

Tout au long de cette thèse, nous avons cherché à identifier différents aspects du processus qui s'installent entre les usagers, les traces sonores de pas et les espaces dans lesquels ils évoluent. Cette thèse souhaite également s'ouvrir au design urbain. La notion de trace sonore et la proposition méthodologique que nous avons conçues nous rapprochent d'un tel domaine d'action.

La notion de trace sonore offre une nouvelle manière de comprendre l'environnement sonore en proposant une catégorisation et une caractérisation originales. Elle permet de renouveler notre compréhension des sons sous leur aspect productif et actif. La trace sonore est à la fois un outil d'analyse de site et un outil d'aide à la conception. En effet, elle permet aux concepteurs de projeter sur le futur sonore d'un aménagement. D'une certaine manière, nous avons procédé de cette façon lors de la conception de notre dispositif sonore.

En somme, la contribution scientifique de cette thèse se situe à deux niveaux différents. Dans un premier temps, elle nous a permis de progresser dans les connaissances sur les productions sonores ordinaires des usagers et plus précisément sur la part productive et active des traces sonores de pas. Finalement, une part conséquente de ce projet de thèse, si ce n'est la plus importante, est celle d'avoir apporté à la communauté scientifique un nouvel exemple de la valeur heuristique de la recherche création et de la recherche projet.

Il est important et nécessaire pour nous de mentionner le fait que cette thèse se veut exploratoire et ne peut être en aucun cas considérée comme une finalité. Elle ne fait que présenter l'état d'avancement de nos réflexions théoriques et méthodologiques que le canevas prescrit par la thèse de doctorat en architecture nous a permis d'atteindre. D'ores et déjà des projets sont envisagés, certains d'entre eux ont déjà été réalisés et d'autres sont toujours en chantier.

L'un d'entre eux, le projet « La tessiture d'un pas » (Bérubé, 2012), a été présenté en septembre 2012 au CCA à Montréal dans le cadre du second Congrès International sur les Ambiances. Il s'agissait cette fois de tester un dispositif portatif qui d'une part, pouvait amplifier en temps-réel les traces sonores de pas et d'autre part, toujours en temps-réel, pouvait appliquer divers effets sonores. L'idée consistait alors à laisser l'usager utiliser le dispositif, lui donner la possibilité d'explorer différentes sonorités qu'il est mesure de produire avec de simples pas, et au final, de se rendre compte de cette production sonore qu'il effectue dans son quotidien, mais dont il ne prend pas nécessairement pleinement conscience.

Finalement, nous pensons aussi à une piste que l'une de nos micro-expérimentations nous avait permis de mettre à jour. En effet, nous avions évoqué l'idée que l'environnement possédait en lui-même des capacités à révéler les traces sonores de pas, qu'il s'agissait de jouer avec les principes de base de l'acoustique. Ainsi, nous aimerions développer un projet qui mettrait en avant toujours les traces sonores de pas, mais cette fois-ci en utilisant judicieusement les diverses propriétés des matériaux et de l'espace afin de faire sonner ces sonorités particulières. Nous croyons qu'il serait

pertinent de promouvoir ce genre de projet et que de cette manière nous pourrions redonner la place sonore qui revient à l'usager dans l'espace collectif urbain. Nous espérons que la suite de notre parcours professionnel nous permettra de confirmer de telles orientations.

# BIBLIOGRAPHIE

1- Agamben, G., 2007. *Qu'est-ce qu'un dispositif ?*, Paris, France: Éd. Payot & Rivages.

2- Amphoux, P. et al., 1991a. *Aux écoutes de la ville: la qualité sonore des espaces publics européens* Institut de recherche sur l'environnement construit, éd., Lausanne, Suisse: IREC.

3- Amphoux, P. et al., 1991b. *Aux écoutes de la ville: la qualité sonore des espaces publics européens* Institut de recherche sur l'environnement construit, éd., Lausanne, Suisse: IREC.

4- Amphoux, P. & Centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain, 1993. *L'identité sonore des villes européennes* Institut de recherche sur l'environnement construit, éd., Lausanne: IREC, 1993Grenoble : CRESSON.

5- Amphoux, P. (eds). 1996. *Au seuil de l'audible. Rapport de recherche Cresson.*

6- Amphoux, P., Thibaud, J.-P. & Chelkoff, G., 2004. *Ambiances en débats*, Bernin, France: À la croisée.

7- Anders G., 2002, *L'obsolescence de l'homme : Sur l'âme à l'époque de la deuxième révolution industrielle, 1956,* Editions de l'Encyclopédie des Nuisances, 360 pages.

8- Anderson, S., 2008. Microsound in public space : compositional methods to enhance site-specific sound. Organised Sound, 13(1). p.51-60.

9- Ardueza, M., Site-Specific Sound Installations in the Urban Environment. In: Motje Wolf (Ed.) Proceedings of Sound, Sight, Space and Play 2009, Postgraduate Symposium for the Creative Sonic Arts, De Montfort University Leicester, United Kingdom, 6-8 May 2009. 11 pages.

10- Atienza Badel, R., 2008. *L'identité sonore urbaine: recherche sur l'incorporation critique du concept d'identité sonore dans l'élaboration du projet urbain*. Thèse doctorat. France: Universidad politécnica de Madrid.

11- Ascher, F. & Apel-Muller, M., 2007. *La rue est à nous... tous !*, Vauvert, France: Au diable Vauvert.

12- Augoyard, J.-F., 1979. *Pas à pas: essai sur le cheminement quotidien en milieu urbain*, Paris, France: Éditions du Seuil.

13- Augoyard J.-F., 1985. *La production de l'environnement sonore : analyse exploratoire sur les conditions sociologiques et sémantiques de la production des phénomènes sonores par les habitants et usagers de l'environnement urbain.* Cresson, ENSAG, ESU.

14- Augoyard, J.-F., 1994. *Actions artistiques en milieu urbain : à l'écoute d'une épiphanie sonore.* Rapport de recherche Cresson.

15- Augoyard, J.-F. & Faire une ambiance. Colloque, 2011. *Faire une ambiance: actes du colloque international, Grenoble, 10-12 septembre 2008* Ambiances architecturales et urbaines, éd., Bernin, France: À la croisée.

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

17- Augoyard, J.-F., 2003. *L' expérience esthétique ordinaire de l'architecture : parcours en espace public.* Rapport de recherche Cresson.

18- Augoyard, J.-F. & Torgue, H., 2005. *Sonic experience: a guide to everyday sounds*, Montreal: McGill-Queen's University Press.

19- Aventin, C. & Augoyard, J.-F., 2005. *Les espaces publics urbains à l'épreuve des actions artistiques*, Lille, France: Atelier national de reproduction des thèses.

20- Aventin, C., 2005. *Les espaces publics urbains à l'épreuve des actions artistiques*. Thèse doctorat. France: École polytechnique de l'Université de Nantes.

21- Babin, S., et Alii, 2006. Bruit. Esse arts+opinions, 59, 61 pages.

22- Bacon, E.N., 1976. *Design of cities*, New York: Penguin Books.

23- Barbiano di Belgiojoso, R., 2010. *Construire l'espace urbain avec les sons*, Paris, France: l'Harmattan.

24- Bandt, R., 2004. Sounding public space: sound artists in the public domain. Proceedings onf the 10th international conference on auditory display, 9 pages.

25- Beaumier, J.-L., 2006. *L' isolation phonique écologique: matériaux, mise en oeuvre*, Mens, France: Terre vivante.

26- Benjamin, W., 2007. *L'oeuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique: version de 1939*, [Paris]: Gallimard.

27- Bégout, B., 2005. *La découverte du quotidien*, Paris, France: Allia.

28- Berleant, A., 2005. *Aesthetics and environment: Variations on a theme*, Aldershot, Hants, England; Burlington, VT: Ashgate Pub.

29- Bidet-Caulet, A., 2007. *Mécanisme neurophysiologique de la perception de flux sonores chez l'homme : effets des contextes acoustiques et attentionnels.* Thèse de doctorat, mention neuroscience. France : Université Claude Bernard, Lyon 1.

30- Biggs, M., 2000. Editorial : the foundations of practice-based research. Working papers in art and design, 1, 3 pages.

31- Bisson, D., et Gagnon, C., 2004. L'instrumentation spécifique à la recherche en design : explorer l'expérience de l'environnement matériel. La recherche qualitative, Hors-Série, 2, Actes du colloque, l'instrumentation dans la collecte de données, p.38-60.

32- Blesser, B. & Salter, L.-R., 2007. *Spaces speak, are you listening?: experiencing aural architecture*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

33- Bourdieu, P. 1991. *Introduction à la socioanalyse.* Actes de la recherche en sciences sociales, 90, p.3-5.

34- Bourdoncle R., 1987, *Elbaz (Freema). — Teacher Thinking : A study of practical knowledge.* In: Revue française de pédagogie. Volume 79, 1987. pp. 80-83.

35- Bousbaci, R., 2008. « Models of Man » in Design Thinking: The « Bounded Rationality » Episode. *Design Issues*, 24(4), p.38-52.

36- Boutinet, J.-P., 2011. *Psychologie des conduites à projet*, Paris: Presses universitaires de France.

37- Brochard, R., 2006. L'attention auditive : mais qu'entend-on par là? Les cahiers de l'adition, 19(6), p.46.56.

38- Cage, J., 2012. *Silence conférences et écrits*, Genève: Ed. Contrechamps : Héros-Limite.

39- Cahen, R., 2006. Le son des objets urbains, Conférence donnée dans le cadre de la semaine du Son 2006. 11 pages.

40- Cahen, T., 2007. Peut-on créer des ambiances sonores durables? Culture et recherche, 113, p.26-30.

41- Cahour, B., et Pentimalli, B., 2010. Conscience périphérique et travail coopératif dans un café-restaurant. @ctivités, 2(1), p.50-75.

42- Capanna, A., 2009. Music and Architecture: A Cross between Inspiration and Method. *Nexus Network Journal*, 11(2), p.257-271.

43- Careri, F. & Colafranceschi, D., 2002. *Walkscapes: El andar como practica estética*, Barcelone, Espagne: Gustavo Gili.

44- Castant, A., 2010. *Planètes sonores radiophonie, arts, cinéma*, Blou: Monografik éditions.

45- Cauquelin, A., 2013. *L'invention du paysage*, Paris, France: Presses universitaires de France, impr. 2013.

46- Cauquelin, A., 2012. *Le site et le paysage*, Paris, France: Presses universitaires de France, impr. 2012.

47- Chelkoff, G. et al., 1988. *Entendre les espaces publics* Centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain, éd., Grenoble, France: Ecole d'architecture de Grenoble.

48- Chelkoff, G. & Thibaud, J.-P., 1992. *Les mises en vue de l'espace public: les formes sensibles de l'espace public* Centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain & Ecole nationale supérieure d'architecture, éd., Paris, France: Recherche Plan Urbain.

49- Chelkoff, G., 1996. *L'urbanité des sens: perceptions et conceptions des espaces publics urbains*. Thèse de doctorat.

50- Chelkoff, G., 2003. *Prototypes sonores architecturaux: Méthodologie pour un catalogue raisonné et des expérimentations constructives.* Laboratoire Cresson, UMR 1563, ENSAG, PUCA.

51- Chion, M., 1993. *Le Promeneur écoutant: essais d'acoulogie*, Paris: Editions Plume.

52- Chion, M., 1998. *Le son*, Paris, France: Nathan université.

53- Choay, F., 1965. *L'urbanisme: utopies et réalités*, Paris, France: Éd. du Seuil.

54- Clandinin, J., 1985. Personal practical knowledge : a study of teacher's classroom images. Curriculum inquiry, 15(4), p.361-385.

55- Cochoy, F., 2001. Introduction. La captation des publics entre dispositifs et dispositions, ou le petit chaperon rouge revisité. Présentation dans le cadre des Journées d'études sur les dispositifs de gestions.

56- Collins, N., 2009. *Handmade electronic music: the art of hardware hacking*, New York: Routledge.

57- Conte, R., 2014, *La poïétique de Paul Valéry,* Repéré à http://wikicreation.fr/readArticle.php?articleId=25, 15 pages.

58- Couic, M.-C., 2000. *La dimension intersensorielle dans la pratique de l'espace urbain : une approche méthodologique pluridisciplinaire*. Thèse de doctorat. France.

59- Cox, C., 2009. *Max Neuhaus*, New Haven, Conn.; London: Yale University Press.

60- Craddock, P., et alii., 2005. Early attention: a study of the underlying mechanisms. Current psychologiy letters : Behaviour, brain et cognition, 17(3), 9 pages.

61- Cross, N., 1984. *Developments in design methodology*, Chichester; New York: Wiley.

62- Crunelle, M., 1987. *Exploration de la fonction tactile en architecture.* Thèse de doctorat, Strasbourg, Université Louis Pasteur.

63- Cusack, R., et alii., 2004. Effects of location, frequency region, and time course of selective attention on auditory scene analysis. Journal of experimental psychology : human perception and performance, 30(4), p. 643-656.

64- Danétis, D., 2007. *Pratiques artistiques et pratiques de recherche*, Paris: L'Harmattan.

65- Delbaere, D., 2010. *La fabrique de l'espace public: ville, paysage et démocratie*, Paris, France: Ellipses, impr. 2010.

66- Deleuze, G., 1988. *Le pli: Leibnitz et le baroque*, Paris: Editions de la Minuit.

67- Demany, L. et Semal, C., 2004. Les traces d'un son. Revue de Neuropsychologie, 14(1-2), p.133-145.

68- Devergie, A., 2010. *Interactions audiovisuelles pour l'analyse des scènes auditives.* Thèse de docotrat mention acoustique. Université Claude Bernard Lyon 1.

69- Dewey, J., 1993. *Logique: la théorie de l'enquête*, Paris, France: Presses universitaires de France.

70- Dewey, J., Shusterman, R. & Buettner, S., 2010. *L'art comme expérience*, Paris, France: Gallimard.

71- Douglas, A., Scopa, K., Gray, C., 2000. Research through practice : positioning the practitioner as researcher. Working papers in art and design, 1, 9 pages.

72- Darke, J., 1978, « The primary generator and the design process » in New direction in environmental design research, EDRA, pages 325-337.

73- Drever, JL., 2009. Soundwalking: aural excursions into everyday. In Saunders, J. Experimental music. Ashgate, p.163-192.

74- Duhem, L., 2008. *L'idée d'individu pur dans la pensée de Simondon.*Revue Appareil, 2.

75- Elbaz, F., 1981. The teacher's Practical knowledge : report of a case study. Curriculum inquiry, 11(1), p. 43-71.

76- Findeli, A., et alii., 2008. Research through design transdisciplinarity : a tentative contribution to the methodology of design research. Swiss design network symposium. p.67-91.

77- Findeli A., Coste, A., 2007. De la recherche-création à la recherche-projet: un cadre théorique et méthodologique pour la recherche architecturale. Lieux communs, 10. p.139-161.

78- Franz, J., 2000. An interpretative framework for practice-based research in architectural design. Working papers in art and design, 1, 7 pages.

79- Füzesséry, S. & Simay, P., 2008. *Le choc des métropoles: Simmel, Kracauer, Benjamin*, Paris; Tel-Aviv: Éd. de l'éclat.

80- Gallet, B. & Ecole supérieure des beaux-arts de Genève, 2005. *Composer des étendues: (l'art de l'installation sonore)*, Genève: Ecole supérieure des beaux-arts de Genève.

81- Garfinkel, H., 2007. *Recherches en ethnométhodologie*, Paris: Presses universitaires de France.

82- Gibbs, T., 2007. *The fundamentals of sonic art & sound design*, Lausanne, Switzerland; New York, N.Y.: AVA Academia ; Distributed in the USA & Canada by Watson-Guptill Publications. Available at: http://site.ebrary.com/id/10400720 [Consulté le juin 30, 2013].

83- Gil, J., 2000. Les petites perceptions. Chimère, 39, p.9-20.

84- Goffman, E., 1991. *Les cadres de l'expérience*, Paris, France: les Éditions de Minuit.

85- Goffman, E., 1974. *Les rites d'interaction*, Paris, France: les Éd. de Minuit.

86- Gosselin, P., LeCoguiec, E., (eds), 2006. *La recherche création : pour une compréhension de la recherche en pratique artistique.* PUQ, Québec.

87- Graver, WW., 1992. What in the world do we hear? : An ecological approach to auditory event

perception. Ecological psychology, 5(1), p.1-29.

88- Graver, WW., 1993. How do we hear in the world? Explorations in ecological acoustics. Ecological psychology, 5(4), p.285-313.

89- Grosjean, M. & Thibaud, J.-P., 2001. *L'espace urbain en méthodes*, Marseille, France: Parenthèses.

90- Hall, E.T. & Choay, F., 1971. *La dimension cachée*, Paris, France: Éd. du Seuil.

91- Hamayon, L., 2010. *L'acoustique des bâtiments*, Paris, France: Éd. le Moniteur.

92- Hedfors, P., 2003. *Site soundscape : Landscape architecture in the light of sound*. Thèse de doctorat, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, 91 pages.

93- Hellstrom, B., Rémy, N., 1999. *Espaces, musiques, environnements : quels liens entre les recherches sur l'environnement sonore et les musiques.* Mémoire écrit des communications, Cresson, France, Grenoble.

94- Hess, R., 2008. *Henri Lefebvre, une pensée du possible: théories des moments et construction de la personne.*

95- Hess, R., et Weigand, G., 2006. *Dissociation, transduction et théorie des moments.* In Boumard, P., Lapassade, G. & Lobrot, M., 2006. Le mythe de l'identité: apologie de la dissociation, Paris: Economica-Anthropos.

96- Holl, S., Pallasmaa, J. & Pérez Gómez, A., 2006. *Questions of perception: phenomenology of architecture*, San Francisco, CA: William Stout.

97- Husserl, E., 2009. *Phénoménologie de l'attention: HUA XXXVIII, « Perception et attention »* N. Depraz, éd., Paris, France: J. Vrin.

98- Ihde, D., 2007. *Listening and voice: phenomenologies of sound*, Albany: State University of New York Press.

99- Ingold, T., 2011. *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*, London; New York: Routledge.

100- Ion, J., 1975. *Production et pratiques sociales de l'espace du logement*, Saint-Etienne: CRESAL.

101- Iosafat, D., 2009. On sonification of place: psychosonography and urban portrait. Organiser Sound, 14(1), p.47-55.

102- Jay, M., 2006. *Songs of experience: modern American and European variations on a universal theme*, Berkeley, Calif.; London: University of California Press.

103- Joas, H., 1999. *La créativité de l'agir*, Paris: Ed. du Cerf.

104- Jones, C.A. & Arning, B., 2006. *Sensorium: embodied experience, technology, and*

*contemporary art*, Cambridge, Mass.: MIT Press : MIT List Visual Arts Center.

105- Joseph, I., 1984. *Le passant considérable : essai sur la dispersion de l'espace public.* Médidiens, Klinckieck.

106- Joseph, I., 1993. L'espace public et le visible. Architecture et comportement/ Architecture and behavior, 9(3), p.397-401.

107- Joseph, I., 1997. Prises, réserves, épreuves. Communications, 65, p.131-142.

108- Journé, B., et Rauler-Croset, N., 2005. Le concept de situation dans les sciences du management : analyser l'indétermination, l'incertitude, l'ambiguité et l'imprévu dans l'organisation. Les cahiers de recherche du GREGOR.

109- Joy J. et Sinclair P., 2009, *Espaces Sonores en Réseau - Pratiques de la recherche en art*, in « Recherche et Création », co-édité par Ed. Burozoïque et l'ENSA de Nancy, coordination éditoriale Samuel Bianchini.

110- Kahn, D., 1999. *Noise, water, meat a history of sound in the arts*, Cambridge, MA: MIT Press. Available at: http://site.ebrary.com/id/10225289 [Consulté le juin 30, 2013].

111- Klein, G., 2009. Site-Sounds: on strategies of sound art in public space. Organised sound, 14(1), p.101-108.

112- Koolhaas, R. & Mastrigli, G., 2011. *Junkspace: repenser radicalement l'espace urbain*, Paris, France: Éd. Payot & Rivages.

113- Kracauer, S., 1995. *Rues de Berlin et d'ailleurs.* Gallimard, Paris.

114- LaBelle, B., 2011. *Acoustic territories: sound culture and everyday life*, New York, NY [u.a.: Continuum.

115- LaBelle, B., 2006. *Background noise: a history of sound art*, London: Continuum.

116- LaBelle, B. & Martinho, C., 2011. *Site of sound #2: of architecture and the ear*, Berlin; New York: Errant Bodies Press ; Distributed by DAP.

117- Laplantine, F., 2005. *Le social et le sensible : introduction à une anthropologie modale*. Éditions Téraèdre, Paris.

118- Laplantine, F., 2003, *De tout petits liens*. Ed. Mille et une nuits.

119- Lau Hing Ting, K., Pentimalli, B,. 2009. Le bruit comme ressource pour la coopération et la coordination entre téléopérateurs dans les centres d'appels. Ethnographie.org, 19, en ligne, [Consulté le 17/12/2009].

120- Léchot Hirt, L., 2010. *Recherche-création en design*, Genève (Suisse): Metis presses.

121- Leibniz GW., (1703, 1re édition en 1765), 1966, *Nouveaux Essais sur l'entendement humain*, Éd. Flammarion, coll. «GF», 278 pages.

1122- Leinhardt, G., 1990. Capturing craft knowledge in teaching. Educational researcher, 19(2), p.18-25.

123- Lemoigne J-L., 1986, Les épistémologies constructivistes, PUF, Que sais-je ?, 128 pages.

124- Léothaud, I., 2006. *Ambiances architecturales et comportements psychomoteurs: de l'observation à l'aide à la conception, le cas de structures pédopsychiatriques*. Thèse doctorat. Nantes, France: École doctorale mécanique, thermique et génie civil.

125- Lehmann, R., 1977. *L'Acoustique des bâtiments*, Paris, France: PUF.

126- Levitte, A., 2010. *La perception des objets quotidiens dans l'espace urbain*. Thèse de doctorat ne esthétique, EHESS.

127- Levin, D.M., 1993. *Modernity and the hegemony of vision*, Berkeley (Calif.) [etc.]: University of California Press.

128- Licht, A., O'Rourke, J. & Curtis, C., 2007. *Sound art: beyond music, between categories*, New York, N.Y.: Rizzoli International Publications.

129- Light, A., 2005. *The aesthetics of everyday life*, New York: Columbia University Press. Available at: http://site.ebrary.com/id/10183603 [Consulté le juin 30, 2013].

130- Lindinger H., 1991, *Ulm Design : the morality of objetcs*, IT Press, 287 pages.

131- Manaugh, G., 2009. *The BLDGBLOG book*, San Francisco: Chronicle Books.

132- Marot, S., 2010. *L'art de la mémoire, le territoire et l'architecture*, Paris: Éd. de la Villette.

133- Marshall, T., Newton, S., 2000. Scholarly design as a paradigm for practice-based research. Working papers in art and design, 1, 5 pages.

134- Masson, D., 2009. *La perception embarquée: analyse sensible des voyages urbains*. Thèse doctorat. Grenoble, France: Université Pierre Mendès France.

135- Middleton, J., 2009. Stepping in time : walking, time, and space in the city. Environment and planning, 41, p.1943-1961.

136- Minami, H., 2001. *An interface for the urban soundscape*. MFA Design and Technology, Pasron School of Design, 39 pages.

137- Moussaid, M., et Alii, 2010. The walking behaviour of pedestrian social groups and its impact on crowd dynamics. PloS ONE, 5(4), 13 pages.

138- Muecke, M.W. & Zach, 2007. *Essays on the intersection of music and architecture*, Ames: Culicidae Architectural Press.

139- Munby, H., 1987. Metaphor and teacher's knowledge. Research in the teaching of english, 21(4), p.377-397.

140- Nancy, J.-L., 2002. *À l'écoute.* Galilée, Paris.

141- Norberg-Schulz, C., 1997. *Genius loci: paysage, ambiance, architecture*, Sprimont, Belgique: P. Mardaga, 1997.

142- Pallasmaa, J., 2012. *The eyes of the skin: architecture and the senses*, Chichester: Wiley.

143- Passeron R., 1986, *L'oeuvre picturale et les fonctions de l'apparence,* Éditions Vrin, 372 pages.

144- Pecqueux, A., 2010. Paris à l'oreille. *Critique, Revue générale des publications françaises et étrangères*, 757-758, p.593-607.

145- Perreau, L., 2010. *L'expérience*, Paris, France: J. Vrin.

146- Popper K., 2006 (éditions originales, 1963), *Conjectures et Réfutations: La croissance du savoir scientifique*, Payot, 610 pages.

147- Raymond, B., 1987. Elbaz (Freema). Teacher thinking : a stud of practical knowledge. Revue française de pédagogie, 79 (1), p.80-83.

148- Robert, J. et Alii. 2008. Espaces sonores. Inter art actuel, 98, 83 pages.

149- Ricoeur, P., 1969. *Essais d'herméneutique. [1] [1]*, Paris: Ed. du Seuil.

150- Rittel JWH. et Webber M., 1973 « Dilemmas in a general theory of planning » in *Policy Science,* Elsevier Scientific*,* pages 155-169

151- Romieu, P., 2009. *L'expérience sonore des ambiances festives: contribution à une ethnologie du sonore*. Thèse doctorat. Grenoble, France: Université Pierre Mendès France.

152- Roncayolo, M., 1990. *La ville et ses territoires*, Paris, France: Gallimard.

153- Russell, K., 2000. Poetics and practice:studio theoria. Working papers in art and design, 1, 13 pages.

154- Russolo, L., 2003. *L'art des bruits: manifeste futuriste, 1913*, Paris: Éd. Allia.

155- Saito, Y., 2010. *Everyday aesthetics*, Oxford; New York: Oxford University Press.

156- Schaeffer, P., 1977. *Traité des objets musicaux: essai interdisciplinaires*, Paris, France: Éditions du Seuil, DL 1977.

157- Schafer, R.M., 1991. *Le paysage sonore*, [Paris]: J. C. Lattès.

158- Schön, D.A., 1967. *Invention and the evolution of ideas*, London: Tavistock Publications.

159- Schön, D.A., 1983. *The reflective practitioner: how professionals think in action*, New York: Basic Books.

160- Scrivener, S., 2000. Recflection in and on action and practice in creative production doctoral projects in art and design. Working papers in art and design, 1, 13 pages.

161- Seamon, D., Phenomenology, place, environment, and architecture : a review of the literature. Phenomenology Online, 36 pages, consulté le 23/06/2008.

162- Seivewright, S., 2008. *Recherche & création...*, Paris: Pyramyd.

163- Serres, A., 2002. Quelle(s) problématiques(s)s de la trace? Communication prononcée lors du séminaire du CERSIC, 13 décembre 2013. 15 pages.

164- Seyler, O. & Cohen, J.-L., 1986. La recherche en architecture: un bilan international : actes du Colloque « Rencontres, recherche, architecture, » Marseille, Nancy, Nantes, Paris, 12-13-14 juin 1984. In Parenthèses.

165- Shepard, M., 2011. *Sentient city: ubiquitous computing, architecture, and the future of urban space*, New York City; Cambridge, MA: Architectural League of New York ; MIT Press.

166- Simmel, G., 1981. *Essai sur la sociologie des sens*. In Sociologie et épistémologie, Puf, Paris. p.223-238.

167- Simmel, G., 2004. *Les grandes villes et la vie de l'esprit.* In Philosophie de la modernité, Payot, Paris. p.169-200.

168- Simon H, et Newell A., 1972, *Human problem solving,* Prentice Hall, 920 pages.

169- Simondon, G., 2007. *L'individuation psychique et collective: à la lumière des notions de forme, information, potentiel et métastabilité*, Paris: Aubier.

170- Southworth, M., 1969. The sonic environment of cities. Environment and behavior, 1(49), p.49-70.

171- Sparti, D., 2011. Dans le signe du son. Bruit, voix, corps et improvisation. *Images Re-vues. Histoire, anthropologie et théorie de l'art*, (7). Available at: http://imagesrevues.revues.org.gate3.inist.fr/417 [Consulté le juin 18, 2011].

172- Straus, E., 1992. Les formes du spatial : Leur signification pour la motricité et la perception. In Courtine, J-F., Figure de la subjectivité. Éditions du CNRS, p.15-49.

173- Szendy, P., 1997. Installations sonores? Résonance, 12, 8 pages.

174- Forget, MC., 1995. La notion de silence chez John Cage. Intemporel : bulletin de la société nationale de musique, 13. 6 pages.

175- Thibaud, JP., 1991. Temporalités sonores et interaction sociale. Architecture et comportement/Architecture and Benaviour, 7(1), p.63-74.

176- Thibaud, J.-P., 1992. *Le baladeur dans l'espace public urbain: essai sur l'instrumentation sensorielle de l'interaction sociale*. Thèse de doctorat. , 1992, France.

177- Thibaud, J.-P. 1994. *Composer l'espace : les territoires du pas chanté*. **In** : Bassand, M., Leresche, J.P. *Les faces cachées de l'urbain*. Bern : Editions P. Lang, p. 183-195.

178- Thibaud, JP., 2006. La fabrique de la rue en marche : essai sur l'altération des ambiances urbaines. Flux, 66-67. p.111-119.

179- Thibaud, JP., 2010. La ville à l'épreuve des sens. In Coutard, O., Levy, JP., (eds). Écologies urbaines : états des savoirs et perspectives. Paris : Economia Anthropos. p.198-213.

180- Thibaud, J.-P., Siret, D. & Congrès international sur les ambiances, 2012. *Ambiances in action: proceedings of the 2nd International congress on ambiances, Canadian centre for architecture, Montreal, Septembre 2012* Centre canadien d'architecture, Réseau international Ambiances, & Centre for sensory studies, éd., Grenoble, Canada: Réseau international Ambiances = International Ambiances network.

181- Thibaud, J.-P. & Duarte, C.R. de S., 2013. *Ambiances urbaines en partage: pour une écologie sociale de la ville sensible*, Genève, Suisse: MétisPresses, impr. 2013.

182- Thomas, R. et alii., 2009. *L'aseptisation des ambiances piétonnes au XXIe siècle : entre passivité et plasticité des corps en marche.* Cresson UMR 1563, Laboratorio Urbano (Brésil), Centre Léa Roback (Canada), Programme PIRVE 2009.

183- Torgue, H., 2011. *Le musicien, le promeneur et l'urbaniste : la composition de l'espace imaginaire, création artistique, paroles habitantes, ambiances urbaines.* HDR, Université de Grenoble, France.

184- Uzzell D. et Romice O., 2003, *L'analyse des expériences environnementales* in G. Moser et K. Weiss (eds) Espace de vie. Aspect de la relation homme-environnement, Armand Colin.

185- Vawter, N., 1997. *Ambient addition : How to turn urban noise into music*. B.S., electrical engineering, Worcester polytechnic institute, MIT, 103 pages.

186- Viale, J.-B., 2007. *Conduite psychomotrice du passant au sein d'un espace architectural et urbain: l'hypothèse rythmique*. Thèse doctorat. Grenoble, France: Université Pierre Mendès France.

187- Webb, J., 2000. Research in perspective : the practice of theory. Working papers in art and design, 1, 10 pages.

188- Winkin, Y., 1998. *Le touriste et son double. Éléments pour une anthropologie de l'enchantement.* In Ossman, S., (dir.) *Miroirs maghrébins:itinéraires de soi et paysages de rencontres.* Paris, CNRS.

189- Wissler, R., 1997, *Artistic Practice and Research: Towards a Community of Judgment. Double Dialogues: The Arts and their Theoretical Paradigms,* Conference Proceedings (pp. 88-105). Melbourne: Theatreworks.

190- Yost, W.A., 2008. *Auditory perception of sound sources*, New York: Springer.

191- Zardini, M., (dir) 2005. *Sensations urbaines: une approche différente à l'urbanisme*, Montréal: Centre canadien d'architecture.

192- Zeisel, J., 2006. *Inquiry by design: environment/behavior/neuroscience in architecture, interiors, landscape, and planning*, New York, NY [u.a.: Norton.

# ANNEXES

**Fiche d'analyses des œuvres sonores**

**FICHE 1**

**Œ**uvre **S**onore **#**

| |
|---|
| Titre : |
| Auteur(s) : |
| Année : |
| Lieu : |

Mise en contexte :

| |
|---|
| |

Analyse (rôle joué par:) :

Son

| |
|---|
| |

Espace

| |
|---|
| |

Usager

| |
|---|
| |

Relations son / espace / usager

| |
|---|
| |

Notions / Concepts développés :

| |
|---|
| |

**FICHE 2**

**Œ**uvre **S**onore #

| |
|---|
| Titre : |
| Auteur(s) : |
| Année : |
| Lieu : |

Mise en contexte :

| |
|---|
| |

Analyse :

Son

| |
|---|
| Nature(s) :<br>Type(s) de son :<br>Mode(s) de transmission :<br>Traitement sonore : |

Espace

| |
|---|
| Type(s) et description de l'espace :<br>Prise en compte de l'espace dans l'œuvre sonore : |

Usager

| |
|---|
| Type(s) d'usager :<br>Prise en compte de l'usager dans l'œuvre sonore : |

Relations son / espace / usager

| |
|---|
| |

Trace Sonore :

Audible vs Inaudible

| |
|---|
| |

Contextualisée vs Décontextualisée

| |
|---|
| |

Notions / Concepts développés :

**FICHE 3**

**Œ**uvre **S**onore #

Titre :

Auteur(s) :

Année :

Lieu :

Spécificités techniques :

Captation :
Diffusion :

Image / vidéo / audio :

Mise en contexte :

Analyse :

Son

Nature(s) :
Type(s) de son :
Mode(s) de transmission :
Traitement sonore :

Espace

Type(s) et description de l'espace :
Prise en compte de l'espace dans l'œuvre sonore :

Usager

Type(s) d'usager :

Prise en compte de l'usager dans l'œuvre sonore :

Relations son / espace / usager

Trace Sonore :

Catégories de traces sonores

« Empreinte » physique et/ou psychique :

« Indice » :

« Mémoire » :

« Écriture » :

« Processus » :

Caractéristiques de trace sonore

Trace sonore et source :
« audible vs inaudible »

« contextualisée vs décontextualisée »

Trace sonore et situations :
« attendue vs inattendue »

« habituelle vs inhabituelle »

Trace sonore et expérimentation :
« perçue vs aperçue »

« attention vs inattention »

Notions / Concepts développés :

**FICHE 4**

**Œ**uvre **S**onore **#**

| |
|---|
| Titre : |
| Auteur(s) : |
| Année : |
| Lieu : |

Spécificités techniques :

| |
|---|
| Captation :<br>Diffusion : |

Image / vidéo / audio :

| |
|---|
| |

Mise en contexte :

| |
|---|
| |

Analyse :

Son

| |
|---|
| Nature(s) :<br>Type(s) de son :<br>Mode(s) de transmission :<br>Traitement sonore : |

Espace

| |
|---|
| Type(s) et description de l'espace :<br>Prise en compte de l'espace dans l'œuvre sonore : |

Usager

| |
|---|
| Type(s) d'usager :<br>Prise en compte de l'usager dans l'œuvre sonore : |

Relations son / espace / usager

| |
|---|
| |

Trace Sonore :

Catégories de traces sonores

| |
|---|
| « Empreinte » physique et/ou psychique :<br><br>« Indice » :<br><br>« Mémoire » :<br><br>« Écriture » :<br><br>« Processus » : |

Caractéristiques de trace sonore

| |
|---|
| Trace sonore et source :<br>« audible vs inaudible »<br><br>« contextualisée vs décontextualisée »<br><br>Trace sonore et situations :<br>« attendue vs inattendue »<br><br>« habituelle vs inhabituelle »<br><br>Trace sonore et expérimentation :<br>« perçue vs aperçue »<br><br>« attention vs inattention » |

Modalités de captation de l'attention sonore

| |
|---|
| Intrusive (passive / active) :<br><br>Portative (narrative / temps réel):<br><br>Prédictibilité / intensité :<br><br>Interactivité / récréativité : |

Notions / Concepts développés :

| |
|---|
| |

**Fiche site d'intervention**

**Informations générales :**

| | |
|---|---|
| Fiche d'intervention : | |
| Site d'intervention : | |
| Date de l'intervention : | |
| Commentaires : | |

**Documentations graphiques (plan, photo, schéma, croquis, etc.) :**

**Protocole de mise en place de la mexp :**

Temps 1 :

Présenter :

Capter :

Diffuser :

Temps 2

| |
|---|
| Observer :<br><br>Ajuster : |

Temps 3

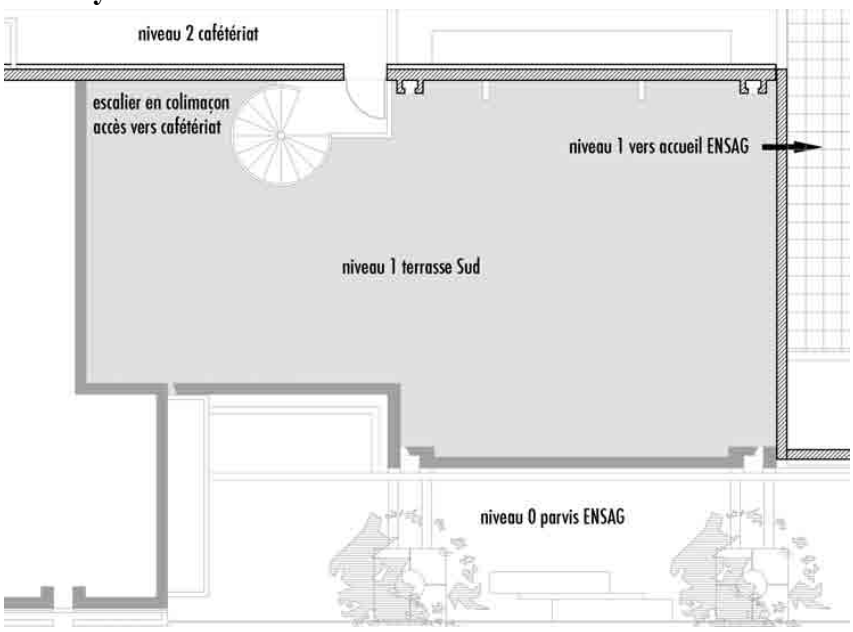
| |
|---|
| Analyser :<br><br>Retour reflexif : |

**Documentations numériques annexes (son, vidéo) :**

| Nom des fichiers : | Description : |
|---|---|
| | |

**Fiches synthèses sites d'intervention**

*MEXP 1.0 Terrasse Sud ENSAG*

| *Premier temps du protocole* | Notions clés |
|---|---|
| **1- Présenter le ou les objectifs**<br>• rendre compte de l'expérience sonore ordinaire en train de s'exécuter;<br>• effacer au maximum la présence visuelle du dispositif;<br>• créer des situations sonores déstabilisantes afin de venir troubler le quotidien;<br>• constater en quoi le dispositif allait engendrer l'interaction qu'il devait créer entre l'usager, l'espace et le son, en amplifiant en temps réel les traces sonores de « pas » des usagers;<br>• tester le premier prototype en lien avec les aspects techniques relatifs à la captation, à la diffusion et aux réglages (positionnement des microphones, positionnement des haut-parleurs, niveau sonore de la diffusion, etc.) quant à son impact sur le quotidien des usagers présents dans l'espace.<br>**2- Analyse du site**<br>  <br><br>Plan : Terrasse Sud - ENSAG | |

| | |
|---|---|
| **- Sélectionner (décrire et sentir)** :<br>• superficie : 103,4 $m^2$;<br>• matériaux : béton et verre, le sol est composé de dalles de béton sur plot (680mm X 355mm);<br>• à l'extrémité Sud de la terrasse, un muret en béton de 1400mm de haut ceinture la totalité de l'espace. Les trois autres côtés sont composés d'une alternance entre de grands panneaux vitrés et du béton. Un escalier en colimaçon fait d'acier galvanisé situé au Nord-Ouest de la terrasse offre un troisième type de matériau;<br>• mobilier : tables en bois, cendriers, poubelles, barbecue en maçonnerie;<br>• accès : par hall d'accueil de l'ENSAG situé au premier étage, une paroi vitrée permet d'accéder à la terrasse par le biais de deux portes à chacune de ces extrémités (gauche et droite) et à partir de la cafétéria de l'ENSAG située au deuxième étage via l'escalier en colimaçon.<br>• Usages :<br>  • passage;<br>  • lieu de rendez-vous pour les usagers étudiants, professeurs et administratifs;<br>  • activité plus intense vers 10h00, le midi (12h00-14h00) et en fin de journée.<br>• analyse des ambiances sensibles :<br>  • froideur des matériaux et l'austérité du site contrebalancée par la présence même des usagers qui animent de plusieurs manières le site (appropriation de l'espace);<br>  • ambiance sonore : | |

| | |
|---|---|
| • des actions sonores des usagers sur le site (discussions, exclamations et rires, la voix);<br>• évolue dans le temps, le matin, les sons des camions de livraisons et celui des éboueurs, créent des émergences sonores ponctuelles qui viennent masquer les autres sons. La présence sporadique des agents techniques de la ville munis de leurs souffleurs et autres équipements mécaniques; Sur l'heure du midi, discussions et sons liés à la table (sons de verre, d'ustensiles, de canettes de boisson gazeuse qui s'ouvrent, etc.<br>• les périodes de creux en termes d'activités, donc où il y a moins d'usagers sur le site, l'ambiance sonore se transforme et de petits détails au niveau sonore deviennent perceptibles. **Pendant ces laps de temps, le son des « pas » des usagers devient audible, accentué à certains endroits par le basculement de dalles de béton mal positionnées ou qui descendent dans l'escalier en acier qui résonne**.<br>• **configuration spatiale de l'endroit (relativement clos) ainsi que les matériaux aident à la réverbération des sons dans le site**.<br>• végétation : deux érables (10-15m) sont plantés au niveau de la route donnant sur le côté Sud de la terrasse. Influencent l'ambiance du site grâce à leurs feuillages (filtrer le champ visuel vers la rue, régulent la température, bruissement des feuilles);<br>• ambiance olfactive :<br>• matin, les agents techniques de la ville et leurs machines, un parfum d'essence; Quelques effluves de | - situation sonnante<br>- configuration spatiale<br>- matérialité |

café peuvent aussi se faire sentir lorsqu'un usager passe tout près de soi.

- heure du midi, l'ambiance olfactive devient plus complexe avec les odeurs des différents plats, mêlées à celles de la fumée des cigarettes et des cafés.

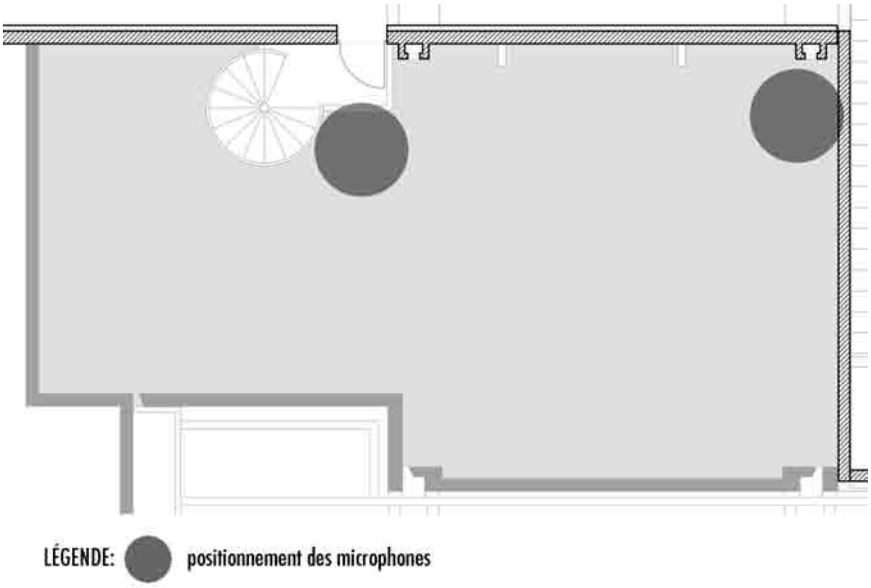
Photographies : Terrasse Sud ENSAG

**- Capter** :

- **le fait que le sol soit composé de dalles de béton sur plot, nous avons rapidement opté pour l'idée de profiter de cette configuration et de positionner des microphones en dessous des dalles. L'escalier permet aussi une belle occasion de capter les traces sonores de pas des usagers dans leurs déplacements**.

- configuration spatiale

- situation sonnante




Plan : Positionnement des microphones terrasse Sud ENSAG

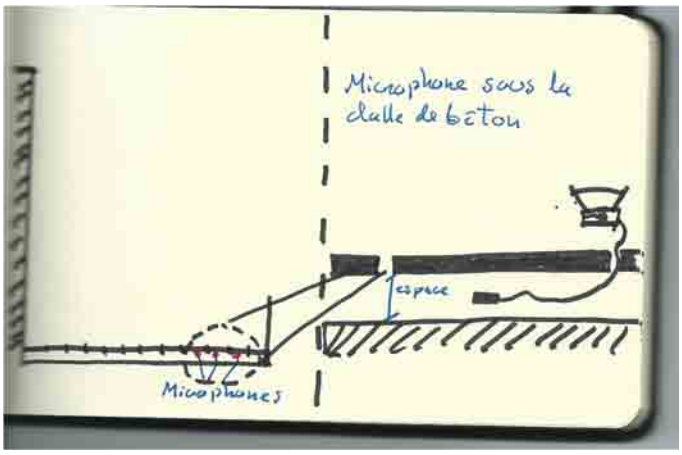
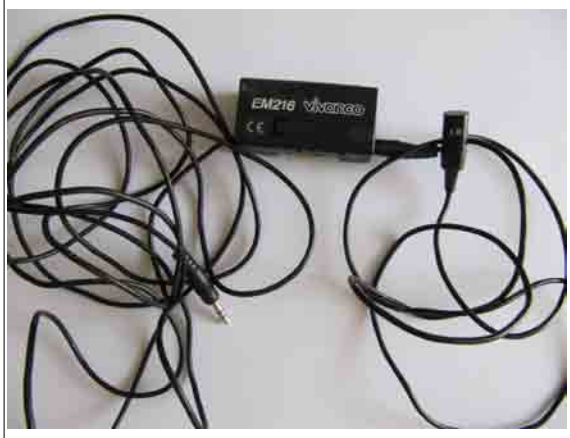



Schéma : Positionnement des microphones sous les dalles de béton

| | |
|---|---|
| • équipements utilisés (disponible au laboratoire) : micro-cravate (microphone sony vivanco) utilisé normalement pour enregistrer des entretiens (sons de voix); enregistreur numérique (Zoom H4); | |
|  Photographies : Microphone Vivanco de Sony et enregistreur numérique Zoom H4 | - configuration spatiale |
| • **espace entre les dalles de béton et la dalle de béton de la structure du bâtiment où ces dernières étaient posées, jouait comme une caisse de résonance renvoyant un son plus sourd (plus de basses fréquences[1]) et un temps de réverbération[2] plus long;** | - interférence sonore |
| • **microphones ne captaient évidemment pas seulement les traces sonores de pas des usagers, mais l'ensemble des autres sons présents sur le site;** | |
| • les micros furent positionnés : | |
| • dessous une dalle située sur le parcours qui relie les deux accès de la terrasse (hall d'accueil et cafétéria identifiés lors de l'analyse du site); | |
| • **sous certaines des dalles n'étaient pas parfaitement stables et bougeaient légèrement lorsqu'un usager y posait le pied;** | - situation sonnante<br>- situation sonnante |

1 « La hauteur du son, du grave à l'aigu, est déterminée par le nombre de vibrations de l'air qu'il provoque par seconde. C'est ce que l'on appelle la fréquence. » in BEAUMIER JL. « L'isolation phonique écologique » Terre vivante, Mens, 2007, page 11

2 Le temps de réverbération (TR) est le temps mis par un son pour décroitre de 60dB dans un espace après son extinction de la source.

- **sous les dalles où, le pas était plus « lourd »** ( au bas de l'escalier lorsque l'usager le descendait, au niveau des deux entrées qui permettent l'accès au hall d'accueil de l'ENSAG); **Les usagers doivent ici enjamber la partie basse de la structure de la porte-fenêtre avant de poser le pied sur la terrasse de l'autre côté, augmentant ainsi le choc sur la dalle, d'autant plus que cette dernière se situe à un niveau inférieur à celui du plancher du hall**.

- emplacement final du dispositif sous une dalle qui était située sur le trajet reliant les deux entrées de la terrasse afin de maximiser les passages, et qui était positionnée sous une dalle quelque peu bancale et placée à un des deux endroits où les usagers posent le pied le plus fortement sur le sol.

- même équipement fut testé dans l'escalier en acier. Contrairement à la précédente expérience, les traces sonores de pas des usagers étaient amplifiées de manière plus conséquente et ce, sans pour autant le faire pour l'ensemble des autres sons de l'espace.

**- Diffuser** :

- équipement utilisé (disponible au laboratoire) : haut-parleurs (HP) BOSE

Photographie : Haut-parleur Bose

- niveau sonore

- identifier le **niveau sonore adéquat qui permet de capter l'attention de l'usager tout en étant pas trop élevé et devenir**

| | |
|---|---|
| **agressif;**<br>• premier emplacement : escalier en colimaçon<br>  • apparition d'un larsen[3] dès lors où l'on augmentait l'intensité du son.<br>  • **La très forte résonance de l'espace semblait créer cet effet**.<br>• deuxième emplacement : sous une dalle<br>  • HP trop près des murs de l'ENSAG, un larsen se faisait entendre,<br>• troisième emplacement : sous la table et entre le mur et l'escalier<br>  • **tests afin d'arriver à choisir une intensité sonore adéquate, c'est-à-dire suffisamment forte afin de déranger l'ordinaire sonore du site, mais pas trop et de tomber dans le performatif et de ne plus répondre à notre objectif**.<br>• deux choix :<br>  • le premier, ajuster le niveau sonore du dispositif à un niveau moyen afin qu'il soit perceptible sur une période de temps maximum.<br>  • le deuxième, adapter le niveau sonore du dispositif en temps réel en fonction de celui de l'environnement sonore.<br><br>Deuxième temps du protocole<br>**3- Observer**<br>• le dispositif ne fonctionnait pas comme nous le désirions. Les | - configuration spatiale<br>- matérialité<br><br>- interférence sonore<br>- niveau sonore |

3 « À l'origine, nom du chercheur suédois Absalon Larsen qui en évidence cet effet en 1871; ce terme désigne aujourd'hui la boucle qui s'établit dans une chaîne électroacoustique entre un microphone et les haut-parleurs qui s'amplifient, réinjectant sans cesse le signal sur lui-même. Si rien n'interrompt cette spirale, les haut-parleurs peuvent éclater lorsqu'ils travaillent à forte puissance. » in Augoyard JF et Torgue H. (eds.) « À l'écoute de l'environnement, Répertoire de effets sonores. » Éditions Parenthèses, Marseille, 1995, page 77.

| | |
|---|---|
| usagers passaient, marchant sur la dalle où le dispositif était installé, sans pour autant réagir d'une manière ou d'une autre; | |
| • **un mouvement de tête soit directement vers le sol que leur pied venait de heurter ou le plus souvent en direction de l'un des haut-parleurs cherchant à localiser d'où provenait ce son**. La plupart des usagers poursuivaient leur marche sans se rendre compte de la transformation opérée par le dispositif. | - mouvements de la tête<br>- localisation sonore |
| • ce sont les usagers qui attendaient sur le site qui s'apercevaient de la transformation, mais sans trop sembler savoir d'où cela provenait; | |
| • **ceci se remarquait par des mouvements de têtes, plongées dans leur livre ou regardant leur interlocuteur, la tête se relève ou se tourne vers l'usager qui vient de passer sur la dalle détournée**. **Après quelques passages, les usagers stationnaires semblaient se poser des questions insistant davantage dans la recherche, dans la compréhension de ce qui n'était pas habituel**. | - mouvements de tête<br>- répétition<br>- interaction/récréativité<br>- cherche à comprendre |
| • certains firent le lien entre le passage des usagers sur la dalle et le son qui les perturbait. **Afin de confirmer leur hypothèse à savoir si la relation entre ce qu'ils ont pu voir et ce qu'ils ont pu entendre étaient réellement en lien, les usagers tentaient par eux-mêmes d'en faire l'expérience (**usager testeur); | - explore et manipule le dispositif<br>- participation/engagement |
| • découvre rapidement la dalle où le dispositif se trouve et effectue plusieurs types de pas différents, d'un pas léger à un pas lourd et puissant allant même jusqu'à sauter dessus. | |
| • certains tenteront certaines expériences caressant de différentes manières à l'aide de la semelle de leur chaussure la surface de la dalle, écoutant les multiples sonorités qui s'en dégagent. | |
| • l'usager cherchait aussi à l'intérieur de ses expérimentations, à localiser d'où provenaient les sons qu'il produisait. Il procédait en effectuant un son et en le répétant tout en essayant d'identifier à chaque fois d'où pouvait provenir le son qu'il était en train de | |

| | |
|---|---|
| produire.<br><br>**4- Ajuster**<br><br>• revoir le niveau sonore du dispositif **souvent trop faible, ne permettait pas d'altérer le quotidien sonore des usagers présents sur le site**.<br><br>Troisième temps du protocole<br><br>**5- Analyser**<br><br>• captation :<br><br>• équipement utilisé pour l'instant (micro-cravate) ne semble pas suffisamment efficace. **D'emblée, il est difficile d'obtenir une bonne qualité sonore des traces sonores de pas des usagers sans avoir énormément d'autres sons qui viennent parasiter le son précis que nous essayons de capter;**<br><br>• amplification de la totalité du paysage sonore et non spécifiquement des traces sonores de pas;<br><br>• positionnement du micro sous la dalle n'aide pas, l'espace résiduel entre la dalle de la structure et les dalles du sol de la terrasse faisant caisse de résonance;<br><br>• équipement utilisé comme interface entre captation et diffusion n'aide pas non plus à la restitution sonore souhaitée;<br><br>• mettre sur pied un système d'amplification qui répond à la fois à sa vocation d'augmenter le niveau sonore, mais tout en | - niveau sonore<br><br>- restitution sonore<br><br>- interférence sonore |

| | |
|---|---|
| étant facile à installer et à désinstaller et donc qui ne demande pas une surveillance particulière.<br>• Diffusion :<br>  • ne peut se faire qu'une fois sur le site de l'intervention.<br>  • positionnement des haut-parleurs a été source de complications;<br>  • **prendre en considération la configuration spatiale de l'espace ainsi que la nature des matériaux, tous deux jouant énormément sur la propagation du son, et essayer d'en user à notre avantage**.<br>  • **trouver l'intensité sonore qui permet à la fois au son des pas d'être entendu lorsque le niveau sonore général est plus élevé, tout en étant réglé afin de ne pas être trop fort lorsque l'environnement sonore est calme**.<br>  • analyse systématique de l'environnement sonore à différents moments de la journée et de la semaine afin de balayer de manière raisonnable l'ensemble des paysages sonores qui peuvent survenir sur ce site.<br>  • écoutes qualitatives avec des mesures métrologiques précises (sonomètre) et ainsi avoir en notre possession un éventail de données nous permettant de lier nos impressions avec ce qui serait mesuré (le Leq[4], le $L_{min}$ et le $L_{max}$[5]);<br>• transformation de l'expérience sonore observées :<br>  • l'usager marchant sur la dalle de béton ne prenait pas conscience de l'effet que nous tentions de créer et que ses gestes et mouvements n'étaient pas le moindrement du monde changés. | - configuration spatiale<br>- matérialité<br>- intensité sonore |

4 Niveau sonore équivalent enregistré sur une période de 9h00 à 19h00 pendant une semaine.
5 $L_{min}$ et $L_{max}$ représente la niveau minimum et le niveau maximum enregistré sur une période donnée.

| | |
|---|---|
| • **seuls quelques usagers semblaient diriger leurs regards, en tournant légèrement la tête, vers le sol ou en direction de l'un des haut-parleurs, mais vu la rareté du phénomène, il est difficile de porter une conclusion là-dessus**. | - usager en déplacement et mouvements de la tête |
| • **l'usager cherche à localiser la source, la provenance de ce son atypique**. | - localisation sonore |
| • prend-il alors conscience du son qu'il est en train de produire? Peut-être vaudrait-il mieux positionner les haut-parleurs non loin du sol afin que sa recherche soit plus rapidement liée avec son déplacement? | |
| • **ce ne sont pas les usagers faisant l'action de se déplacer qui ont pris conscience de cette étrangeté sonore créée par le dispositif, mais ceux qui prenaient place dans l'espace, posés, en train de lire, de fumer, de manger ou de discuter avec une autre personne**. | -action et perception |
| • **happés par des sons inhabituels, un vif mais perceptible mouvement de tête en direction de la source sonore pouvait s'observer sans pour autant troubler ce qu'ils étaient en train de faire**. | - mouvements de la tête |
| • **après plusieurs autres passages, où à chaque fois l'usager stoppait son activité afin d'identifier ce qui selon lui n'était pas normal, sa curiosité semblait aller en s'accroissant**. | - répétition |
| • au lieu de reprendre sa tâche, l'usager gardait les yeux et les oreilles rivés en direction où le dernier passage l'avait guidé, attendant le prochain passage afin, cette fois-ci, **de porter une attention plus importante et assouvir le questionnement qui s'affichait clairement sur son visage**. | - l'usager se question et cherche des réponses |
| • **l'usager explorateur cherchera à valider son hypothèse** | |

| | |
|---|---|
| **en se déplaçant lui-même sur la dalle. Cette expérimentation s'avéra pour lui un succès, il commence alors à jouer avec le dispositif essayant de produire le plus de sonorités possibles à l'aide de ses pieds.** | - explore, manipule et joue<br>- interactivité/ réactivité |
| • **Le jeu devient un moyen de découvrir, d'explorer la matière sonore que révèle le dispositif.** | - participation/ engagement |
| • ce ne sont donc pas les usagers qui se déplacent directement sur la dalle où le dispositif est installé qui entrent en relation plus intime avec le son et l'espace, mais bien ceux qui sont présents dans l'espace. | |
| • **la répétition des passages permet les aux usagers de se rendent compte de l'inhabituel**. | - répétition |
| • **l'usager effectuant une action plus passive, c'est-à-dire qui engendre moins de mouvements de la part de son corps, a une certaine prédisposition sensorielle que celui dont le corps est en mouvement, n'a pas nécessairement**. | - disponibilité sensorielle |
| **6- Retour réflexif** | |
| • multiplier le nombre de dalles sous lesquelles nous installons le dispositif afin d'allonger le temps d'exposition de l'usager aux sons des traces sonores de ses pas amplifiés. | |
| • meilleure qualité de captation, c'est-à-dire d'être en mesure d'enregistrer quasiment juste les vibrations des pas des usagers. | |
| • **se questionner sur le bon emplacement des haut-parleurs sur le site et de prendre en considération la configuration spatiale ainsi que la nature des matériaux dont se compose l'espace**. | - positionnement<br>- configuration spatiale |
| • positionner directement les haut-parleurs sur le sol en lien avec le fait que les usagers ont tendance à vouloir localiser visuellement la source sonore. | - matérialité |
| • trouver un système de captation qui, tout en étant sensible au son | |

| | |
|---|---|
| des pas des usagers, ne le serait pas pour le reste de l'environnement sonore.<br>• interface entre la captation et la diffusion. Cette connexion joue un rôle primordial dans l'amplification du son que nous captons à l'aide des microphones.<br>• **le niveau sonore est aussi à revoir dans le but d'obtenir le meilleur équilibre possible entre celui de l'environnement sonore et celui du dispositif**.<br>• **trouver une méthode qui permet d'augmenter la surface de captation**. | - niveau sonore<br>- surface de captation |

*MEXP 1.1 Terrasse Sud ENSAG*

| *Premier temps du protocole* | Notions clés |
|---|---|
| **1- Présenter le ou les objectifs** | |
| • amélioration de l'ensemble des points techniques nécessaire au bon fonctionnement du dispositif; | |
| • mettre l'accent sur le système de captation des traces sonores de pas. | |
| • **trouver des microphones qui seraient en mesure de capter essentiellement les vibrations solidiennes, types de sons avec lesquels nous travaillons, les traces sonores de pas étant majoritairement comprises dans cette catégorie de son;** | - interférence sonore<br>- vibration sonore |
| • **ê**tre plus attentifs à la disparité de perception; **les usagers en pleine action de déplacement, donc très mobiles, étaient beaucoup moins perceptifs aux sollicitations sonores émises par notre dispositif contrairement à ceux relativement plus stationnaires, présents sur le site**. | - disponibilité sensorielle |
| • observer minutieusement les micros-mouvements que les usagers feront ou ne feront pas afin de déceler ce que les traces sonores de pas peuvent générer chez les usagers selon les différentes actions qu'ils sont en train de faire. | |
| • rester ouvert à l'observation de tout autre comportement ou conduite qui pourrait venir alimenter notre questionnement. | |
| **2- Analyser le site** | |
| **- Sélectionner (décrire et sentir)** : | |
| • mesures ont été menées à l'aide d'un sonomètre[1]. Installé sur le site de 9h00 à 19h00 pendant une semaine, les données (leq, $l_{max}$, $l_{min}$) ont été répertoriées à la fin de chaque journée. | |
| **- Capter :** | |

1 Le sonomètre utilisé est un sonomètre de la marque KIMO DB 100.

| | |
|---|---|
| • trouver un moyen de capter directement les vibrations des pas des usagers passant sur la dalle;<br>• recherches nous ont menés à développer par nous-mêmes des microphones, des transducteurs piezo-électriques[2], peu chers et faciles à manipuler, ils représentaient pour nous l'idéal. Leurs caractéristiques leur permettant de capter uniquement les vibrations (son de type solidien) sur une surface quelconque en les transformant en signaux électriques. | |
| • **l'environnement sonore et ses myriades de sons ne viendraient interférer avec ceux que nous voulions spécifiquement travailler.** | - interférence sonore |
| <br>Photographie : Transducteurs piezo-électriques de différents diamètres | |
| • **plus la surface des microphones touchait celle de la dalle, mieux était la captation**.<br>• **le dispositif restant plusieurs heures et si possible quelques jours sans devoir être démonté, il fallait que les microphones adhèrent à la dalle suffisamment longtemps afin de répondre à ce besoin**.<br>• au casque d'écoute, le son semblait relativement mieux que celui que nous obtenions avec l'ancien système de captation, quoique toujours un peu faible.<br>• utilisation d'un amplificateur-haut-parleur, où il était possible de | - surface de captation<br>- fixation |

2 Définition d'un transducteur piezo-électrique: Dispositif qui permet de convertir – dans notre cas – une grandeur mécanique en un potentiel électrique (effet piezo-électrique).

| | |
|---|---|
| brancher directement nos microphones et d'avoir rapidement une meilleure idée de la performance de notre captation.<br>• ajouter à notre système un amplificateur qui ferait le pont entre notre système de captation et celui de diffusion ( amplificateurs disponibles dans des boutiques de micro-électronique ou sur internet).<br>- **Diffuser** :<br>• utilisation même équipement de diffusion que lors des précédentes micro-expérimentations;<br>• la restitution sonore causait encore problème;<br>• **le niveau sonore et ce malgré l'amplificateur, restait très faible et relativement inaudible comparativement au reste de l'environnement sonore**. | - niveau sonore<br>- interférence sonore |
| *Deuxième temps du protocole*<br>**3- Observer**<br>• mis à part les usagers qui venaient nous poser des questions sur ce que nous étions en train de faire et qui s'intéressaient visiblement à ce que nous cherchions à mettre en place, aucune observation n'a pu être faite.<br>**4- Ajuster**<br>• cette étape du protocole représenta la quasi totalité de nos tâches. | |
| *Troisième temps du* protocole<br>**5- Analyser**<br>• lacunes concernant l'avancement du dispositif au niveau du système | |

| | |
|---|---|
| de captation<br>• hypothèses amélioration du système de captation :<br>  • la fixation du microphone sur la dalle de béton. Les aspérités présentes sur les dalles ont donc diminué la surface de contact entre le microphone et la dalle diminuant en même temps la qualité de la captation.<br>  • **nettoyer le plus possible la surface afin d'enlever toutes les gênes causées par les saletés présentes sur la dalle.** | - surface de captation |
|  • **bien accoler le microphone à la surface, ce qui demande alors de le fixer adéquatement, non seulement dans le but d'augmenter la zone de contact, mais aussi dans la perspective d'accentuer la longévité de la fixation**. | - fixation |
|  • **la densité de la dalle était trop importante par rapport à la sensibilité du microphone**. | - matérialité (densité) |
| • augmenter le nombre de points de captation et donc de microphones sur la surface de la dalle permettant normalement d'accroître la qualité du signal capté lors du passage des usagers.<br>• créer une sorte de couche de résonance entre la dalle et le microphone.<br>**6- Retour réflexif**<br>• trouver des gens capables de répondre à nos questions concernant la création d'un autre système de captation.<br>• trouver une manière de connecter ensemble plusieurs microphones à un même amplificateur en utilisant une seule paire d'haut-parleurs.<br>• chercher un endroit, un laboratoire où nous pourrions présenter notre travail à des gens plus près de la pratique, afin d'avoir leur opinion sur notre problématique de recherche et sur la manière dont nous menons notre travail. | |

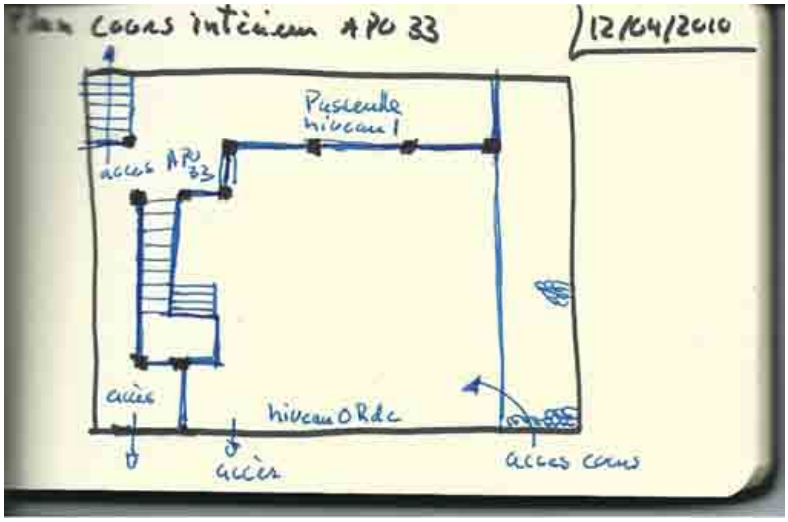
*MEXP 2 Passerelle, Laboratoire APO33*

| *Premier temps du protocole* | Notions clés |
|---|---|
| **1- Présenter le ou les objectifs**<br> <br> <br>Photographies : Testes et expérimentations à APO 33<br>• profiter des compétences en matière de bricolage en électronique | |

des membres de ce laboratoire afin de développer un système de captation qui rejoindrait nos besoins.

- la mise en réseau de plusieurs microphones piezo-électrique qui selon nous permettraient d'améliorer sensiblement la qualité de captation du fait d'augmenter le nombre de points de contact et donc du même coup de balayer une plus grande surface de captation.
- discuter avec eux sur les différentes options de diffusion que nous pourrions utiliser pour ce dispositif.
- l'occasion de concevoir et réaliser, à l'aide de praticiens expérimentés, un dispositif (captation-amplification-diffusion) fonctionnel et exploitable.
- ajouter un terrain d'investigation à notre recherche. Nous avons ainsi effectué la mise en place du même protocole que lors de notre premier terrain.
- trouver un lieu propice pour installer le dispositif et observer le comportement et les conduites des usagers face à l'intégration de celui-ci et aux situations sonores déstabilisantes qu'il engendre.
- porter une attention particulière aux mouvements de têtes des usagers qui cherchent semble-t-il à localiser et à confirmer visuellement la source sonore.
- observer davantage, les différences entre les usagers stationnaires et ceux en mouvements de déplacements dans l'espace – qui mettent en action le dispositif – afin d'affiner le constat que nous avions fait concernant la répétitivité et l'instantanéité.
- s'initier plus convenablement à la création d'appareils électroniques simples qui nous seraient sûrement utiles dans les années à venir.
- acquérir une certaine autonomie dans ce domaine et de pouvoir par la suite, poursuivre notre travail sans avoir besoin, sans arrêt, d'aide pour répondre à nos questionnements techniques.

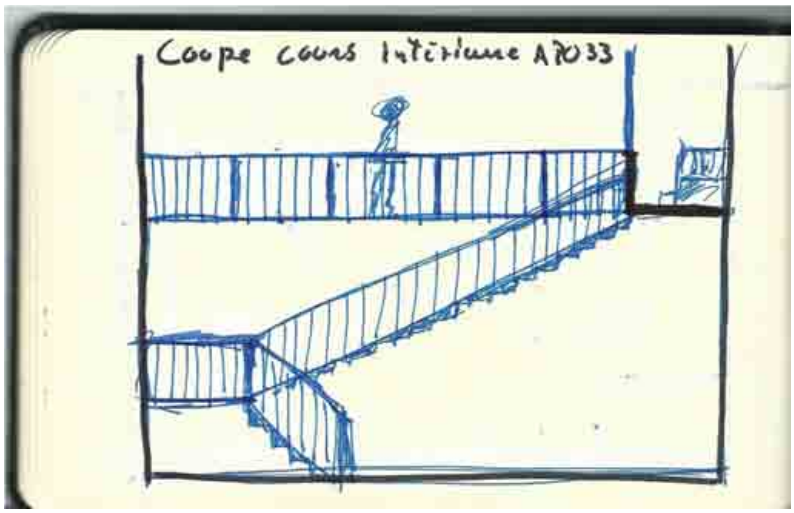
**2- Analyser le site**




Plan schématique : Cours intérieure APO33

**- Sélectionner (décrire et sentir)** :

- cour intérieure encadrée sur l'ensemble de son périmètre par les façades des bâtiments qui s'élèvent sur un seul niveau en plus du rez-de-chaussée.
- superficie d'environ (6m x 15m) 90m$^2$ et de forme rectangulaire,
- matériaux :
  - au sol, des pavés en terre cuite d'une couleur ocre
  - quelques rectangles de terre qui servent à la plantation de fleurs viennent couper cette homogénéité.
  - murs sont faits en parpaing de terre cuite recouvert de chaux jaunie par le passage du temps.
  - l'ensemble des escaliers qui mènent à l'étage ainsi que les différentes passerelles permettant la jonction entre les différents locaux de l'étage sont construits en bois.




Élévation schématique : Cours intérieure APO33

- accès :
    - à partir de la rue Paul Bellamy.
    - passer à travers une première cour intérieure d'une dimension beaucoup plus importante d'environ 300m$^2$ utilisée principalement comme stationnement pour les gens travaillant sur le site.
    - La connexion entre les deux cours se fait par l'intermédiaire d'un passage d'approximativement 2m de large sur 5m de long.
- dans la cour :
    - deux locaux sont présents au rez-de-chaussée au Nord et au Sud.
    - à l'Ouest, l'escalier en bois prend place et permet d'accéder à l'étage et aux deux locaux qui y prennent place dont celui d'APO33 situé au Nord.
    - une passerelle en bois longe les façades Nord et Ouest de la cour intérieure.

Photographies : Cours intérieure APO33

- usages :
    - utilisée pour le montage d'installations qui demandent plus d'espace au niveau de la hauteur ou qui demandent des

| | |
|---|---|
| manipulations trop encombrantes pour être exécutées à l'intérieur. | |
| • passerelles sont très utilisées, car elles permettent la jonction entre les différents locaux et notamment, à la cuisine commune pour toutes les associations qui se trouvent dans ceux d'APO33. | |
| • l'espace des passerelles est utilisé pour manger, par les fumeurs, lors des moments de pauses pour boire un café et pour discuter au téléphone portable. | |
| • deux types d'usagers se côtoient sur les passerelles, d'un côté il y ceux qui ne font que passer et ceux qui attendent. | |
| • l'ambiance sonore : | |
| • très calme et uniforme, protégé du paysage sonore urbain habituel par son enfoncement dans le tissu urbain, seul un léger fond sonore de ville se fait entendre. | |
| • **homogénéité sonore permet aux petits détails sonores d'être aisément perçus par les usagers**. | - interférence sonore |
| • stabilité sonore facilement perturbée par une simple discussion entre deux individus, événement sonore qui prendra alors une importance considérable due à ce caractère paisible. | |
| • **complètement fermé sur lui-même, le site agit comme une sorte de caisse de résonance (nature des matériaux)**. | - configuration spatiale |
| • ambiance visuelle : | - matérialité |
| • amalgame de divers matériaux aux textures et aux couleurs variées. | |
| • palette de couleurs très naturelles (terre, bois brute, blanc, vert) contribue à donner un côté humain à l'espace, mais les différentes textures que proposent les matériaux font que cet | |

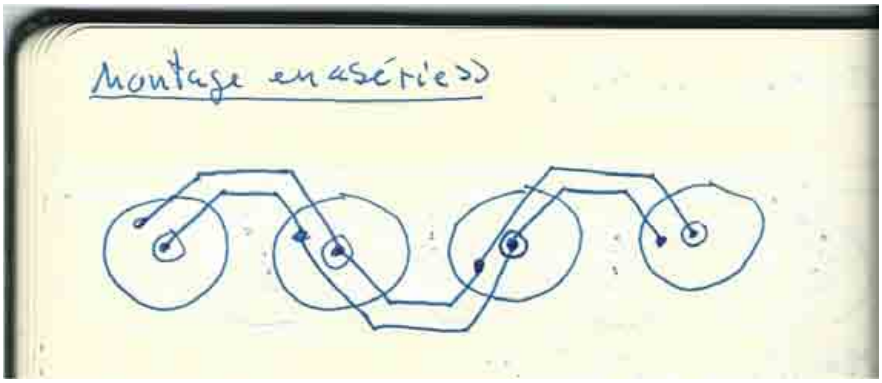
espace ne devient pas monotone, ce qui renforce l'envie de rester et de se poser sur le site.

- échelle du site, avec seulement un seul étage, permet de voir le ciel et ne renferme pas l'usager dans une espèce de cuvette où il se sentirait prisonnier.

- ambiance thermique :
  - **la passerelle au Nord du site est fréquemment utilisée par les usagers pour leur moment de pause (présence du soleil, mois d'avril, des observations en plein été nous aurait sûrement montré le contraire).**
- choix du site :
  - passerelles en bois présentent les usages qui nous intéressent.
  - installer le dispositif en dessous de la passerelle qui permet les liaisons entre les différents locaux.

**- Capter :**

- augmenter le nombre de microphones dans le but de multiplier les points de contact et donc de captation.
- mettre les différents microphones (piezo) connectés l'un à l'autre et que nous avons appelés « en série »[1].

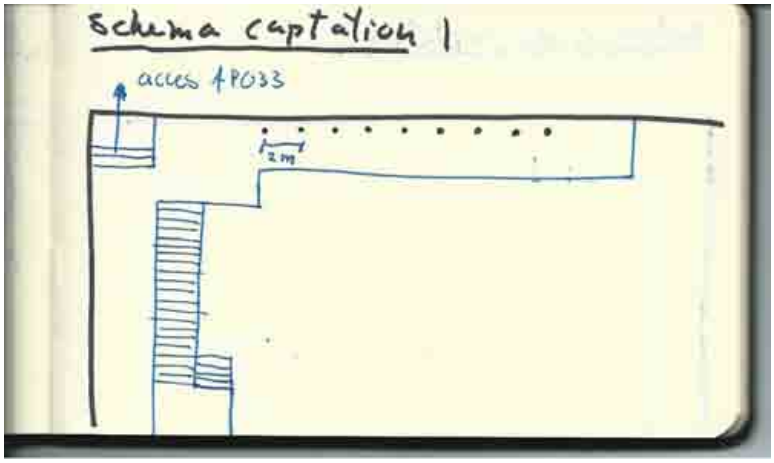



- situation sonnante

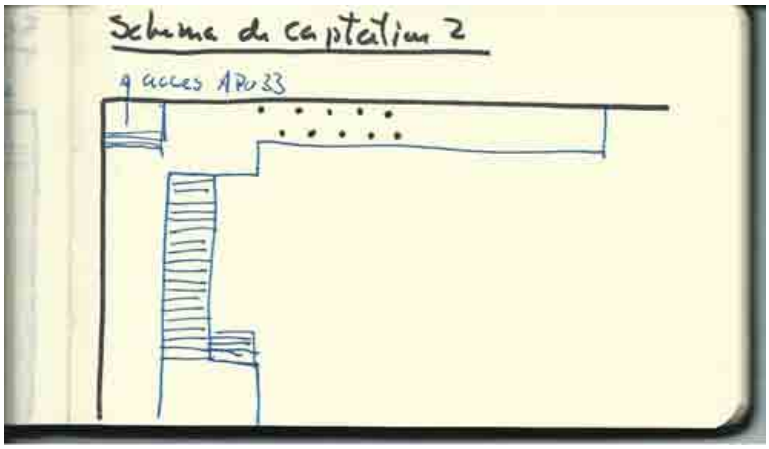
1 Un **circuit en série** est un terme utilisé en électronique pour désigner un circuit électrique (ou une branche d'un circuit électrique), où les composants (résistances, condensateurs, générateurs,...) appartiennent à la même branche. (source wikipédia)

Schéma : Piezo montés en séries

- pour débuter et tester ce système, dix microphones piezo ont été ainsi connectés l'un à l'autre (lors de la phase d'exploration de ce système de captation, nous avons utilisé une petite table de mixage pour jouer le rôle d'amplification et celui d'alimenter en électricité les microphones.).
- microphones installés dans un premier temps le long de la passerelle longeant la façade Nord de la cour intérieure.
- deux configurations testées :
    - premièrement, placer les microphones sur toute leur longueur, c'est-à-dire sur environ deux mètres de distance.
    - deuxièmement, positionner les microphones de manière à quadriller le plus possible l'ensemble du platelage de la passerelle.




Plan schématique : Positionnement des points de captation le long de la façade.




Plan schématique : Positionnement des points de captations en alternance

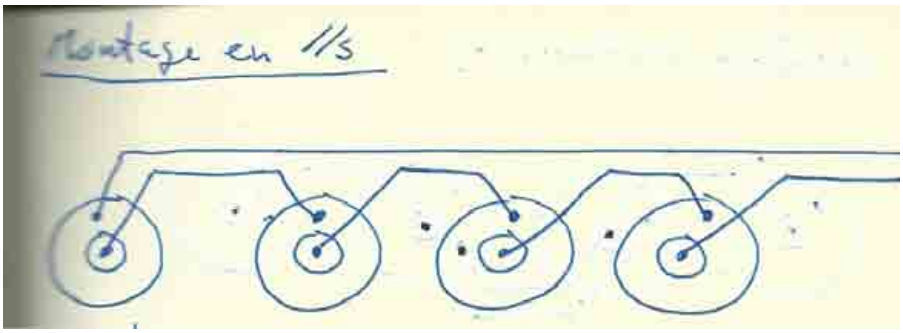
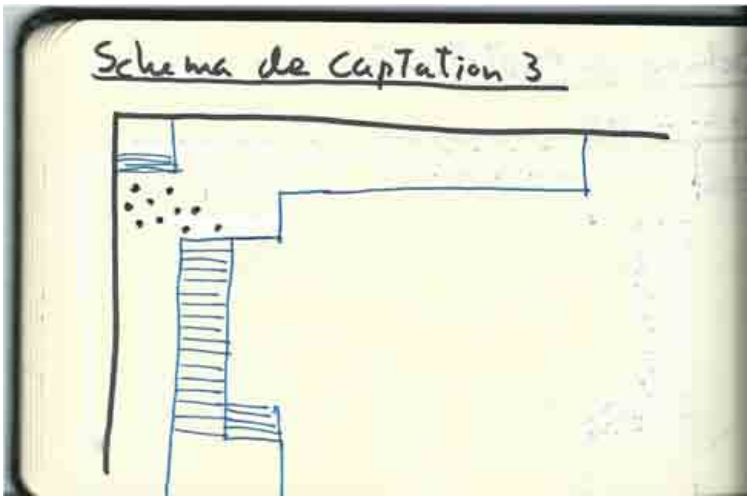



Schéma : Piezo montés en parallèles

Photographies : Positionnement des microphones piezo sous le platelage de

la passerelle.

- seconde option « en parallèle »[2] essaye de donner une meilleure indépendance à chaque microphone (10 microphones piezo ont été assemblés).
- Nettoyer chaque emplacement où serait installé un microphone.
- utilisé un ruban adhésif résistant afin de maintenir le système de captation en place le plus longtemps possible.
- microphones furent installés selon une trame diagonale
- mettre les microphones sous la passerelle Ouest à l'intersection entre l'arrivée de l'escalier, celle permettant l'accès à la passerelle Nord ainsi qu'aux bureaux au Nord et au Sud. Cet endroit étant celui où il y avait le plus de passages, ce qui pour nous, était l'idéal.




Plan schématique : Positionnement des points de captations sous le platelage à l'intersection des deux passerelles.

- **la spécificité des microphones engendrait la captation beaucoup plus important dans les fréquences aiguës que dans les fréquences graves**.

- restitution sonore

- **Diffuser** :

2 Un **circuit en parallèle** est un circuit électrique dont les branches sont connectées par des nœuds communs. Dans le cas d'un élément à deux bornes, les éléments en parallèle partagent une paire de nœuds, trois pour un élément à trois bornes et ainsi de suite. (source wikipédia)

- deux haut-parleurs (Firstline HP1660, diamètre : 165mm, impédance : 4 OHM, réponse de fréquence : 30-26 000 HZ) branchés sur une table de mixage.
- suspendus à la structure de l'auvent juste au-dessus de la passerelle.

Photographie : Haut-parleur firstline HP1660

- son diffusé était un peu trop aigu et qu'il manquait un peu de fréquences basses, le son restait très sec, très étouffé.
- une sorte de faux contact, de « feed-back » se faisait entendre lorsque nous tentions d'augmenter le niveau sonore.
- vérifier l'ensemble des connexions que nous avions faites afin de trouver le problème. Deux raisons :
    - la première était liée à la connexion entre le câble et le microphone piezo-électrique ou celui qui court le long de tous les autres microphones.
    - deuxième raison était liée au fait que certaines portions des câbles utilisés étaient dénudées et donc sans protection, ce qui pouvait provoquer des courts circuits. (nécessité de poser un gainage de thermo-protecteur).
- **lorsqu'il y avait plus de cinq personnes sur la passerelle, il commençait à être difficile à travers le brouhaha de voix et**

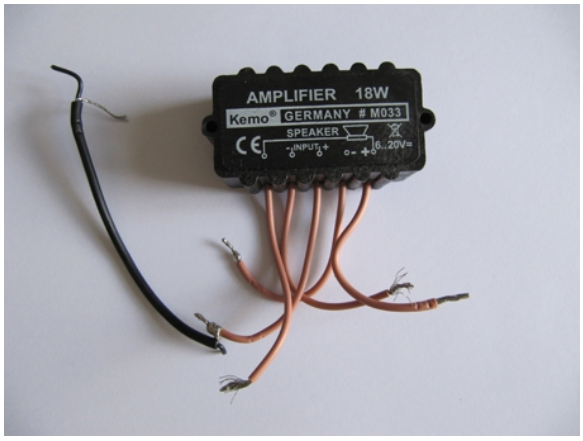
- configuration spatiale

| | |
|---|---|
| **d'exclamations accentuées par la réverbération de l'espace, de discerner les traces sonores de pas que nous essayions de révéler**. | - interférence sonorement<br><br>- niveau sonore |
| *Deuxième temps du protocole* | |
| **3- Observer** | |
| • **le son de court circuit modifie le comportement de l'usager et notamment dans sa manière d'appréhender ses déplacements**. | |
| • **le pas de l'usager se ralentissait et son regard scrutait l'espace à la recherche d'une réponse**. | - transformation des traces sonores de pas et attitude |
| • **au lieu de continuer son parcours, l'usager restait stationnaire comme s'il attendait que quelque chose se passe**. | - allure de la marche |
| • **après passage de l'usager, donc déjà l'usager était freiné dans sa trajectoire, par ce son, un bref pivot de la tête pouvait s'observer**. | - cherche à comprendre |
| • **l'usager cherchait ce qui avait produit ce bruit**. | - mouvements de la tête |
| • Les usagers en train de fumer ou de siroter un café, non loin de l'emplacement où était installé le dispositif, s'apercevaient après seulement quelques passages, de la relation entre les sons et le déplacement d'un usager à cet endroit. | - allure de la marche<br><br>- cherche à comprendre |
| • la tête se retournait rapidement afin de jeter un coup d'œil lorsque ces derniers avaient le dos tourné à la scène ou se décalaient légèrement à gauche ou à droite afin d'avoir un champ de vision plus clair vers la source sonore. | |
| • deux types de conduites : | |
| ◦ certains, tout comme nous, ont commencé à observer et à discuter sur ce qui se produisait (positionnés de manière à être bien en face de l'emplacement du dispositif) | |
| ◦ **le passage des usagers et leurs_différentes mimiques** | - perception et action |

| | |
|---|---|
| **corporelles associées aux sons émis par le dispositif devenaient comme une sorte de spectacle pour ceux qui ont pu comprendre qu'il y avait quelque chose d'anormale qui se passait à cet endroit.** | - disponibilité sensorielle<br><br>- expectation |
| • **pour d'autres, soit pour valider ce qu'ils avaient observé, soit tout simplement pour jouer, le site devenait une espèce de terrain de jeu, les usagers s'amusant à sauter sur le sol et à écouter les sons qu'ils émettaient**. | - récréation, le jeu |
| **4- Ajuster** | |
| • deux manières différentes ont été testées sur le site : | |
| • avec le dispositif que nous avons nommé en série et celui en parallèle . | |
| • quelques ajustements au niveau de l'intensité sonore. | |
| *Troisième temps du* protocole | |
| **5- Analyser** | |
| • **chaque usager, appréhende et perçoit de manière différente l'expérience que nous tentons de lui faire vivre**. | - horizon d'attente |
| • **la sensibilité des usagers de ce site (artistes) n'est alors peut-être pas la même que celle d'autres usagers n'ayant pas l'habitude de fréquenter le monde culturel**. | - expectation |
| • **les usagers attendaient non pas la fin de leur cigarette, ou de leur café, mais bien que d'autres usagers passent à travers le dispositif**. | - localisation visuellement |
| • **besoin d'identification visuel lorsqu'il entend un son dont il ne comprend pas le sens**. | - identification de la source |
| • **le son émis par leur pas, leur parvenait avec un léger décalage de quelques microsecondes voire de millisecondes, ce qui** | - décalage temporel des traces sonores de pas |

| | |
|---|---|
| **arrêtait net leur déplacement**. Le rapide retournement de la tête ou de l'ensemble du haut du corps, qui s'ensuivait et la recherche sur le sol d'un objet qui aurait pu tomber, appuient cette nécessité de confirmer visuellement un son qui ne correspond pas à l'habituel.<br>• **amalgame entre le son entendu et un objet qui tombe qui engendrait ce vif retournement de la part des usagers**.<br>• **le bois est une matière beaucoup moins lourde et dense que le béton**. | - transformation des traces sonores de pas<br>- surface de captation<br>- matérialité (densité) |
| **6- Retour réflexif**<br>• trouver rapidement un moyen d'amplification qui répond à nos critères afin de mettre de côté la table de mixage qui est actuellement utilisée à cette fin.<br>• en fonction du site (configuration, nature de ses matériaux) celui-ci influence la qualité de la diffusion.<br>• éviter les courts circuits et les faux contacts, de bien effectuer les multiples soudures qui doivent être faites pour assembler le dispositif. De plus, il faudra bien recouvrir d'un gainage spécialement conçu pour cela, les différentes portions de câble laissées à nu.<br>• augmenter encore davantage la surface de captation. Ainsi, le dispositif pourrait accompagner pendant une période plus longue l'usager dans ses déplacements.<br>• fabriquer un système de captation composé de 10 microphones piezo assemblés en parallèle le tout connecté à un amplificateur lui-même alimenté par une batterie et relié à un haut-parleur. | |

*MEXP 3 Passerelle, Maison des Îles*

| *Premier temps du protocole* | Notions clés |
|---|---|
| **1- Présenter le ou les objectifs**<br>• recherches sur es différents sites internet des fabricants de composants électroniques[1] et chez les commerçants d'électronique de la ville de Grenoble. Ces démarches nous avaient permis de découvrir de petits amplificateurs d'une puissance qui nous semblait suffisante (18W).<br>  <br><br>Image : Amplificateur Kemo 18W<br>• de petite taille et demandant un faible besoin en alimentation électrique répondaient à nos exigences.<br>• fabriquer deux dispositifs du début jusqu'à la fin en faisant bien attention de tout assembler correctement pour ne pas avoir de faux contacts comme lors de nos derniers tests.<br>• être attentif aux différentes techniques du corps (Mauss, 1934).<br>• l'étrangeté des sonorités devra aussi être considérée, semblant donner plus de teneur à cette extraction qu'engendre notre dispositif du quotidien.<br>• poursuivre nos investigations concernant les manières différentes d'appréhensions. | |

1 Il existe de nombreux site internet où il est possible de se fournir en matériel électronique en voici quelques uns: Conrad électronique : www.conrad.fr, RS components : http://radiospares-fr.rs-online.com, Farnell : http://fr.farnell.com

- questionner sur le type d'usagers qui traverseront notre dispositif.

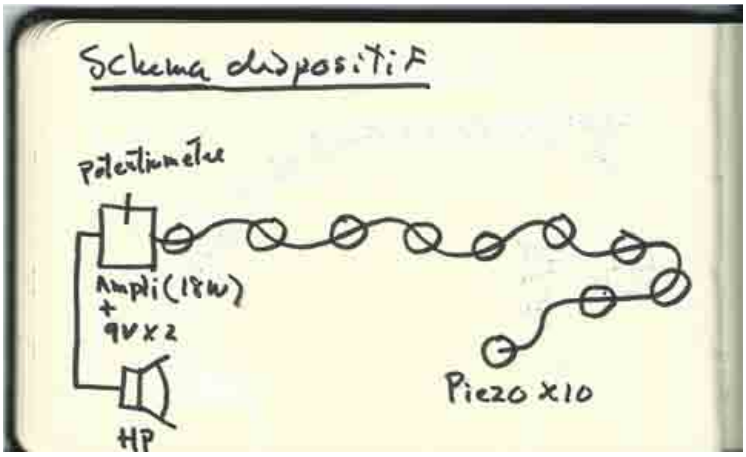



Schéma : Composition du dispositif

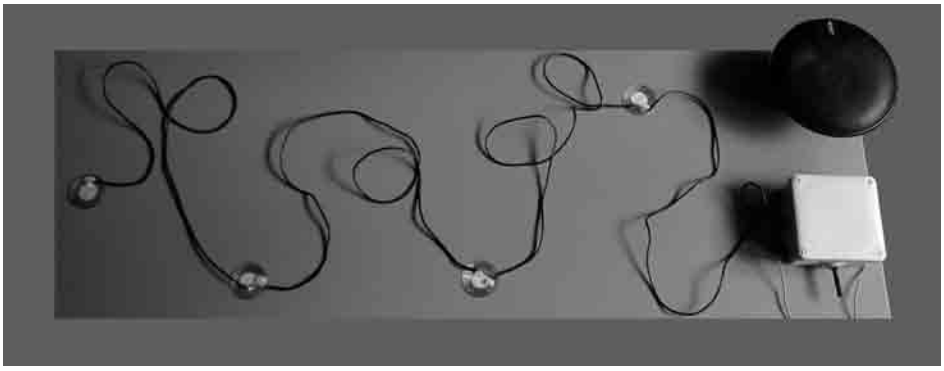


Image : Le dispositif, comprenant les micro piezo, le boitier (amplificateur + batterie + potentiomètre) et le haut-parleur.

**2- Analyser le site**

Photographie : Image aérienne du Site de la Maison des Îles de Trentemoult, source : Google maps

| | |
|---|---|
| **- Sélectionner (décrire et sentir)** :<br>• la Maison des Îles de Trentemoult est un bâtiment sur pilotis d'une vingtaine de mètres de long sur une dizaine de mètres de large.<br>• érigée dans un parc d'environ un hectare où les différentes installations et événements s'y déroulent.<br>• accède au bâtiment par l'intermédiaire de deux passerelles l'une située au Sud et l'autre au Nord.<br>• identifier les lieux potentiellement intéressants pour l'installation de notre dispositif.<br>• **le site, constitué de matières meubles (terre, sable, pelouse), il nous était impossible de nous installer dans l'enceinte du parc**.<br> <br>Photographie : Seconde Passerelle au Nord du bâtiment<br>• notre choix c'était donc arrêté sur deux passerelles :<br>  • la première d'entre elles, située au Sud du bâtiment, servait de pont d'accès vers l'entrée de la Maison des Îles. Elle s'étalait sur 10m de long et sur une largeur de 2m.<br>  • la seconde, complètement au Nord, permettait toujours de relier le stationnement au bâtiment, mais se poursuivait le long de celui-ci. Un accès secondaire s'ouvrait sur la pièce principale de la Maison de Îles. De la même largeur, mais | - matérialité |

beaucoup plus longue que la première, elle se déployait sur 20m, dont 10m en suspension et les 10 autres accolés à la façade du bâtiment.

- les deux passerelles étaient constituées d'une structure en acier et d'un platelage en bois.
- mis à part les usagers participants et ceux qui venaient spécialement pour le festival, l'ensemble du site était aussi fréquenté par ceux qui y venaient quotidiennement.
- le midi était un moment d'affluence, beaucoup de travailleurs venaient profiter du contexte et des tables à pique-niques dispersées un peu partout dans le parc.
- le parc comportait une partie engazonnée et une autre boisée.
- la topographie faisait de telle sorte que le site se retrouvait en contrebas des stationnements qui l'entouraient au Sud et à l'Ouest.
- les odeurs :
    - le vent apportait quelques fois dans son sillage les embruns de l'océan. L'humidité, la terre mouillée se faisait aussi sentir partout sur le site surtout qu'il plut abondamment pendant une journée.
    - aux heures de repas, des effluves d'épices s'échappaient du campement et embaumaient l'ensemble du parc. Ces odeurs venaient rythmer nos journées, offrant une pause et un moment de rassemblement pour tous les participants.
- l'ambiance sonore du site :
    - le vent était ce qui engendrait le plus de sons, à la fois en faisant bruisser le feuillage des nombreux arbres et en faisant cliqueter différentes poulies et cordages sur les mâts des voiliers amarrés à la marina voisine.
    - les sons naturels dominaient largement le paysage sonore du

site, nonobstant les sons mécaniques qui, lors de notre séjour, étaient présents du fait de la présence des installations.

- **la route étant située à presque 100m et la topographie faisant une légère protection naturelle**.
- le campement et les jeux pour enfants étaient les deux lieux où les voix, cris et autres intonations buccales et gutturales pouvaient être entendues.

- suite aux analyses, nous avons décidé de nous installer sur la passerelle Nord.

**- Capter :**

Photographies : Positionnement des microphones sous le platelage de la passerelle Nord

- la surface sous laquelle le système de captation devait s'installer était de même nature que lors de nos derniers tests.

- configuration spatiale

- nettoyé le plus possible les différents emplacements où seraient situés les microphones.
- fixé le système de captation sous le platelage en bois de la passerelle.
- les microphones étaient positionnés suivant des diagonales afin de couvrir un maximum de surface.

Photographies : Positionnement des microphones sous le platelage de la passerelle Nord

- **Diffuser** :

- des difficultés ont été rencontré lors de la diffusion des sons.
- **est-ce la hauteur (des haut-parleurs) qui faisait que le son ne parvenait pas à cheminer jusqu'à nos oreilles ? Est-ce à cause du vent qui soufflait terriblement dans le sens opposé à la diffusion** ?
- deux options :
    - primo, il fallait revoir l'ensemble du dispositif, de la

- positionnement

- interférence sonore

| | |
|---|---|
| captation et de la diffusion,<br>• l'autre option était de chercher s'il n'y avait pas des haut-parleurs disponibles qui étaient plus puissants que ceux qui avaient été testés jusqu'à maintenant.<br>• **le fait est que la passerelle, lorsque nous marchions dessus, vibrait énormément et engendrait une forte résonance. Les traces sonores de pas des usagers étaient donc, par la seule passerelle à travers ses matériaux, amplifiées suffisamment pour que les usagers les entendent**.<br>• difficile d'amplifier encore plus ces traces sonores de pas qui étaient déjà amplifiées par l'architecture de la passerelle. | - configuration spatiale<br>- matérialité |
| *Deuxième temps du protocole*<br>**3- Observer**<br>• **il ne s'agissait pas d'usagers ordinaires, mais bien d'usagers nourris d'un désir de venir voir et ou entendre des installations artistiques. Très peu d'usagers passaient par notre site dans leur trajet quotidien, il fallait avoir envie d'y aller**.<br>• **les usagers arrivaient sur la passerelle et d'emblée, commençaient à sautiller dessus. Ils tentaient différents rythmes de marche et écoutaient les différents sons que cela produisait. Ils frottaient leurs chaussures sur le sol à la recherche de sonorités. Certains s'amusaient aussi à frapper sur le garde corps de la passerelle dans le but de donner naissance à des sons inusités. Ici, les corps étaient très mobilisés, dans ce jeu avec la passerelle, c'était bien avec leurs corps, pieds, mains et jambes, que les usagers entraient en relation avec le site**.<br>**4- Ajuster** | - horizon d'attente<br>- explore<br>- manipule<br>- récréation |

| | |
|---|---|
| • seuls les changements de positionnement des haut-parleurs ainsi que leurs substitutions avec d'autres types lors des tests furent opérés. | |
| *Troisième temps du* protocole | |
| **5- Analyser** | |
| • mis à part, les ratés techniques qui peuvent être corrigées, des éléments plus conséquents au niveau conceptuel et théorique étaient en train de se dessiner. | |
| • **quel est le niveau sonore nécessaire pour qu'un son habituel devienne inhabituel ? Quelle est l'intensité adéquate afin de faire basculer un son ordinaire en un son extraordinaire** ? | - niveau sonore<br>- étrangeté du signal |
| • dépendamment du contexte et de la situation dans lesquels nous souhaitions intégrer le dispositif, le son devait certes adopter un certain niveau en lien avec le reste de l'environnement sonore, afin de ne pas devenir gênant ou agressant. | |
| • que faire si l'espace est tellement intense au niveau sonore qu'il est impossible de faire autrement que d'augmenter l'intensité du son diffusé? | |
| • que faire si, comme nous en avons fait ici l'expérience, l'environnement sonore en soi n'est pas bruyant, mais que c'est l'emplacement, le lieu où l'intervention s'installe, dans sa constitution qui engendre un tel son, qu'il est quasi impossible de l'amplifier sans tomber dans une sur-amplification qui engendrerait le même résultat que la précédente question? | |
| • **utiliser un effet de délai qui créerait un certain écho. L'usager entendrait alors le son de ses pas une seconde fois. Ou essayer de transformer la nature du son, c'est-à-dire que l'usager marchant sur du bois entendrait un son plus métallique**. | - décalage temporel des traces sonores de pas |
| • **les observations que nous avons faites, nous portaient à croire qu'il serait peut-être intéressant, plutôt que de chercher à vouloir utiliser des artifices technologiques pour venir travailler** | - configuration spatiale |

| | |
|---|---|
| **avec le son des pas des usagers, de travailler directement la matérialité des surfaces au sol et la manière dont l'espace se configure, afin de faire prendre conscience à l'usager des traces sonores de ses pas**.<br><br>**6- Retour réflexif**<br>• revenir à l'essence même de notre travail qui est d'utiliser une méthode particulière afin de modifier l'ordinaire sonore des usagers.<br>• choisir s'il était justifié de poursuivre dans la direction suivie jusqu'à maintenant, ou complètement changer de cap et développer un autre dispositif. | - matérialité |

**Synthèse phase 1 des micro-expérimentations**

| **Notions clés :** | **Extraits du journal de bord :** |
|---|---|
| - configuration spatiale | « La configuration spatiale de l'endroit (relativement clos) ainsi que les matériaux (le béton et le verre étant très réverbérants) présents sur le site aident grandement à la réverbération des sons dans le site. » (MEPX1.0)<br><br>« [...] le fait que le sol soit composé de dalles de béton sur plot, nous avons rapidement opté pour l'idée de profiter de cette configuration et de positionner des microphones en dessous des dalles. L'escalier permet aussi une belle occasion de capter les traces sonores de pas des usagers dans leurs déplacements. » (MEPX1.0)<br><br>« Par contre, l'espace entre les dalles de béton et la dalle de béton de la structure du bâtiment où ces dernières étaient posées, jouait comme une caisse de résonance renvoyant un son plus sourd (plus de basses fréquences) et un temps de réverbération plus long. » (MEPX1.0)<br><br>« La très forte résonance de l'espace semblait créer cet effet. » (MEPX1.0)<br><br>« Nous devons alors mieux prendre en considération la configuration spatiale de l'espace ainsi que la nature des matériaux, tous deux jouant énormément sur la propagation du son, et essayer d'en user à notre avantage. » (MEPX1.0)<br><br>« […] il n'en reste pas moins que nous pouvons nous questionner sur le bon emplacement des haut-parleurs sur le site et de prendre en considération la configuration spatiale ainsi que la nature des matériaux dont se compose l'espace. » (MEPX1.0)<br><br>« Complètement fermé sur lui-même, le site agit comme une sorte de caisse de résonance. » (MEXP2)<br><br>« Effectivement, lorsqu'il y avait plus de cinq personnes sur la |

| | |
|---|---|
| | passerelle, il commençait à être difficile à travers le brouhaha de voix et d'exclamations accentuées par la réverbération de l'espace, de discerner les traces sonores de pas que nous essayions de révéler. » (MEXP2)<br><br>« La route étant située à presque 100m et la topographie faisant une légère protection naturelle. » (MEXP3)<br><br>« Le fait est que la passerelle, lorsque nous marchions dessus, vibrait énormément et engendrait une forte résonance. Les traces sonores de pas des usagers étaient donc, par la seule passerelle à travers ses matériaux, amplifiées suffisamment pour que les usagers les entendent. » (MEXP3)<br><br>« Les observations que nous avons faites, nous portaient à croire qu'il serait peut-être intéressant, plutôt que de chercher à vouloir utiliser des artifices technologiques pour venir travailler avec le son des pas des usagers, de travailler directement la matérialité des surfaces au sol et la manière dont l'espace se configure, afin de faire prendre conscience à l'usager des traces sonores de ses pas. » (MEXP3) |
| - matérialité | « La configuration spatiale de l'endroit (relativement clos) ainsi que les matériaux (le béton et le verre étant très réverbérants) présents sur le site aident grandement à la réverbération des sons dans le site. » (MEPX1.0)<br><br>« La très forte résonance de l'espace semblait créer cet effet. » (MEPX1.0)<br><br>« Nous devons alors mieux prendre en considération la configuration spatiale de l'espace ainsi que la nature des matériaux, tous deux jouant énormément sur la propagation du son, et essayer d'en user à notre avantage. » (MEPX1.0)<br><br>« […] il n'en reste pas moins que nous pouvons nous questionner sur le bon emplacement des haut-parleurs sur le site et de prendre |

| | |
|---|---|
| | en considération la configuration spatiale ainsi que la nature des matériaux dont se compose l'espace. » (MEPX1.0)<br><br>« Nous croyons que la densité de la dalle était trop importante par rapport à la sensibilité du microphone. » (MEPX1.1)<br><br>« Complètement fermé sur lui-même, le site agit comme une sorte de caisse de résonance. » (MEXP2)<br><br>« […] le bois est une matière beaucoup moins lourde et dense que le béton. » (MEXP2)<br><br>« Fait, dans son ensemble, de matières meubles (terre, sable, pelouse), il nous était impossible de nous installer dans l'enceinte du parc. » (MEXP3)<br><br>« Le fait est que la passerelle, lorsque nous marchions dessus, vibrait énormément et engendrait une forte résonance. Les traces sonores de pas des usagers étaient donc, par la seule passerelle à travers ses matériaux, amplifiées suffisamment pour que les usagers les entendent. » (MEXP3)<br><br>« Les observations que nous avons faites, nous portaient à croire qu'il serait peut-être intéressant, plutôt que de chercher à vouloir utiliser des artifices technologiques pour venir travailler avec le son des pas des usagers, de travailler directement la matérialité des surfaces au sol et la manière dont l'espace se configure, afin de faire prendre conscience à l'usager des traces sonores de ses pas. » (MEXP3) |
| - interférence sonore | « De plus, les microphones ne captaient évidemment pas seulement les traces sonores de pas des usagers, mais l'ensemble des autres sons présents sur le site. » (MEPX1.0)<br><br>« Il fallut alors faire plusieurs tests afin d'arriver à choisir une intensité sonore adéquate, c'est-à-dire suffisamment forte afin de déranger l'ordinaire sonore du site, mais pas trop et de tomber dans le performatif et de ne plus répondre à notre objectif. » (MEPX1.0) |

| | |
|---|---|
| | « D'emblée, il est difficile d'obtenir une bonne qualité sonore des traces sonores de pas des usagers sans avoir énormément d'autres sons qui viennent parasiter le son précis que nous essayons de capter. » (MEPX1.0)<br><br>« En effet, nous captions l'ensemble de l'environnement sonore ce qui n'était pas sans amenuiser les performances de notre dispositif, la totalité des sons étant alors amplifiée. L'idée était alors de trouver des microphones qui seraient en mesure de capter essentiellement les vibrations solidiennes, types de sons avec lesquels nous travaillons, les traces sonores de pas étant majoritairement comprises dans cette catégorie de son. » (MEXP1.1)<br><br>« L'environnement sonore et ses myriades de sons ne viendraient interférer avec ceux que nous voulions spécifiquement travailler. » (MEXP1.1)<br><br>« En effet, le niveau sonore et ce malgré l'amplificateur, restait très faible et relativement inaudible comparativement au reste de l'environnement sonore. » (MEXP1.1)<br><br>« Cette homogénéité sonore permet aux petits détails sonores d'être aisément perçus par les usagers. » (MEXP2)<br><br>« Effectivement, lorsqu'il y avait plus de cinq personnes sur la passerelle, il commençait à être difficile à travers le brouhaha de voix et d'exclamations accentuées par la réverbération de l'espace, de discerner les traces sonores de pas que nous essayions de révéler. » (MEXP2)<br><br>« Est-ce à cause du vent qui soufflait terriblement dans le sens opposé à la diffusion ? » (MEXP3) |
| - niveau sonore | « […] le niveau sonore adéquat qui permettrait de capter l'attention de l'usager tout en étant pas trop élevé et devenir agressif. » (MEPX1.0) |

| | |
|---|---|
| | « Il fallut alors faire plusieurs tests afin d'arriver à choisir une intensité sonore adéquate, c'est-à-dire suffisamment forte afin de déranger l'ordinaire sonore du site, mais pas trop et de tomber dans le performatif et de ne plus répondre à notre objectif. » (MEPX1.0)<br><br>« […] rendant difficile pour notre dispositif de concurrencer le reste de l'environnement sonore. » (MEPX1.0)<br><br>« Celui-ci souvent trop faible ne permettait pas d'altérer le quotidien sonore des usagers présents sur le site. » (MEPX1.0)<br><br>« Trouver l'intensité sonore qui permet à la fois au son des pas d'être entendu lorsque le niveau sonore général est plus élevé, tout en étant réglé afin de ne pas être trop fort lorsque l'environnement sonore est calme. » (MEPX1.0)<br><br>« Le niveau sonore est aussi à revoir dans le but d'obtenir le meilleur équilibre possible entre celui de l'environnement sonore et celui du dispositif. » (MEPX1.0)<br><br>« En effet, le niveau sonore et ce malgré l'amplificateur, restait très faible et relativement inaudible comparativement au reste de l'environnement sonore. » (MEXP1.1)<br><br>« Effectivement, lorsqu'il y avait plus de cinq personnes sur la passerelle, il commençait à être difficile à travers le brouhaha de voix et d'exclamations accentuées par la réverbération de l'espace, de discerner les traces sonores de pas que nous essayions de révéler. » (MEXP2)<br><br>« Il s'agissait de savoir quel est le niveau sonore nécessaire pour qu'un son habituel devienne inhabituel ? Quelle est l'intensité adéquate afin de faire basculer un son ordinaire en un son extraordinaire ? » (MEXP3) |
| - restitution sonore | « D'emblée, il est difficile d'obtenir une bonne qualité sonore des traces sonores de pas des usagers sans avoir énormément d'autres sons qui viennent parasiter le son précis que nous essayons de |

| | |
|---|---|
| | capter. » (MEPX1.0)<br><br>« Certes, dû à la spécificité des microphones que nous avons utilisés, le son capté était beaucoup plus important dans les fréquences aiguës que dans les fréquences graves. » (MEXP2) |
| - positionnement | « […] il n'en reste pas moins que nous pouvons nous questionner sur le bon emplacement des haut-parleurs sur le site et de prendre en considération la configuration spatiale ainsi que la nature des matériaux dont se compose l'espace. » (MEPX1.0)<br><br>« Est-ce la hauteur (des haut-parleurs) qui faisait que le son ne parvenait pas à cheminer jusqu'à nos oreilles ? » (MEXP3) |
| - surface de captation | « La brièveté d'un passage et son instantanéité sonore rend difficile l'interpellation de l'usager sur seulement un point de captation. » (MEPX1.0)<br><br>« Plus la surface des microphones touchait celle de la dalle, mieux était la captation. » (MEXP1.1)<br><br>« Il serait donc nécessaire lors de l'installation du microphone sur la dalle, de nettoyer le plus possible la surface afin d'enlever toutes les gênes causées par les saletés présentes sur la dalle. Il est aussi important de bien accoler le microphone à la surface, ce qui demande alors de le fixer adéquatement, non seulement dans le but d'augmenter la zone de contact, mais aussi dans la perspective d'accentuer la longévité de la fixation. » (MEXP1.1)<br><br>« […] le bois est une matière beaucoup moins lourde et dense que le béton. » (MEXP2) |
| - vibration sonore | « En effet, nous captions l'ensemble de l'environnement sonore ce qui n'était pas sans amenuiser les performances de notre dispositif, la totalité des sons étant alors amplifiée. L'idée était alors de trouver des microphones qui seraient en mesure de capter essentiellement les vibrations solidiennes, types de sons avec lesquels nous travaillons, les traces sonores de pas étant |

| | |
|---|---|
| | majoritairement comprises dans cette catégorie de son. » (MEXP 1.1) |
| - fixation | « De plus, le dispositif restant plusieurs heures et si possible quelques jours sans devoir être démonté, il fallait que les microphones adhèrent à la dalle suffisamment longtemps afin de répondre à ce besoin. » (MEXP1.1)<br><br>« Il serait donc nécessaire lors de l'installation du microphone sur la dalle, de nettoyer le plus possible la surface afin d'enlever toutes les gênes causées par les saletés présentes sur la dalle. Il est aussi important de bien accoler le microphone à la surface, ce qui demande alors de le fixer adéquatement, non seulement dans le but d'augmenter la zone de contact, mais aussi dans la perspective d'accentuer la longévité de la fixation. »(MEXP1.1) |

| | |
|---|---|
| - mouvement de la tête | « […] un mouvement de tête soit directement vers le sol que leur pied venait de heurter ou le plus souvent en direction de l'un des haut-parleurs cherchant à localiser d'où provenait ce son. » (MEPX1.0)<br><br>« Ceci se remarquait aussi par des mouvements de têtes, plongées dans leur livre ou regardant leur interlocuteur, la tête se relève ou se tourne vers l'usager qui vient de passer sur la dalle détournée. Après quelques passages, les usagers stationnaires semblaient se poser des questions insistant davantage dans la recherche, dans la compréhension de ce qui n'était pas habituel. » (MEPX1.0)<br><br>« Seuls quelques usagers semblaient diriger leurs regards, en tournant légèrement la tête, vers le sol ou en direction de l'un des haut-parleurs, mais vu la rareté du phénomène, il est difficile de porter une conclusion là-dessus. » (MEPX1.0)<br><br>« Happés par des sons inhabituels, un vif mais perceptible mouvement de tête en direction de la source sonore pouvait s'observer sans pour autant troubler ce qu'ils étaient en train de |

| | |
|---|---|
| | faire. » (MEPX1.0)<br><br>« Après son passage, donc déjà l'usager était freiné dans sa trajectoire, par ce son, un bref pivot de la tête pouvait s'observer. L'usager cherchait ce qui avait produit ce bruit. » (MEXP2) |
| - situations sonnantes | « Pendant ces laps de temps, le son des « pas » des usagers devient audible, accentué à certains endroits par le basculement de dalles de béton mal positionnées ou qui descendent dans l'escalier en acier qui résonne. » (MEPX1.0)<br><br>« [...] le fait que le sol soit composé de dalles de béton sur plot, nous avons rapidement opté pour l'idée de profiter de cette configuration et de positionner des microphones en dessous des dalles. L'escalier permet aussi une belle occasion de capter les traces sonores de pas des usagers dans leurs déplacements. » (MEPX1.0)<br><br>« Par la suite, certaines des dalles n'étaient pas parfaitement stables et bougeaient légèrement lorsqu'un usager y posait le pied. Nous avons alors choisi d'installer nos micros sous ces dalles car les traces sonores de pas étaient déjà plus audibles qu'ailleurs sur le site. Finalement, il avait été remarqué lors de l'analyse des usages du site, que le pas était plus « lourd » à certains endroits qu'à d'autres sur le site. » (MEPX1.0)<br><br>« Les usagers doivent ici enjamber la partie basse de la structure de la porte-fenêtre avant de poser le pied sur la terrasse de l'autre côté, augmentant ainsi le choc sur la dalle, d'autant plus que cette dernière se situe à un niveau inférieur à celui du plancher du hall. » (MEPX1.0)<br><br>« La période à laquelle nous avons fait notre analyse nous a permis d'observer certains comportements en lien avec l'ambiance thermique sur le site. » (MEPX2) |
| - localisation identification | « […] un mouvement de tête soit directement vers le sol que leur |

| | |
|---|---|
| sonore | pied venait de heurter ou le plus souvent en direction de l'un des haut-parleurs cherchant à localiser d'où provenait ce son. » (MEPX1.0)<br><br>« […] cherche à localiser la source, la provenance de ce son atypique. » (MEPX1.0)<br><br>« […] un besoin d'identification visuel lorsqu'il entend un son dont il ne comprend pas le sens. » (MEXP) |
| - répétition | « Ceci se remarquait aussi par des mouvements de têtes, plongées dans leur livre ou regardant leur interlocuteur, la tête se relève ou se tourne vers l'usager qui vient de passer sur la dalle détournée. Après quelques passages, les usagers stationnaires semblaient se poser des questions insistant davantage dans la recherche, dans la compréhension de ce qui n'était pas habituel. » (MEPX1.0)<br><br>« Après plusieurs autres passages, où à chaque fois l'usager stoppait son activité afin d'identifier ce qui selon lui n'était pas normal, sa curiosité semblait aller en s'accroissant. » (MEPX1.0)<br><br>« Tout d'abord, c'est bien à travers la répétition des passages que les usagers se rendent compte de l'inhabituel. » (MEPX1.0) |
| - cherche à comprendre | « […] de porter une attention plus importante et assouvir le questionnement qui s'affichait clairement sur son visage. » (MEPX1.0)<br><br>« Ceci se remarquait aussi par des mouvements de têtes, plongées dans leur livre ou regardant leur interlocuteur, la tête se relève ou se tourne vers l'usager qui vient de passer sur la dalle détournée. Après quelques passages, les usagers stationnaires semblaient se poser des questions insistant davantage dans la recherche, dans la compréhension de ce qui n'était pas habituel. » (MEPX1.0)<br><br>« Son pas se ralentissait et son regard scrutait l'espace à la recherche d'une réponse. Arrivé sur le site de l'emplacement du dispositif, au lieu de continuer son parcours, il restait stationnaire |

| | |
|---|---|
| | comme s'il attendait que quelque chose se passe. » (MEXP2)<br><br>« Après son passage, donc déjà l'usager était freiné dans sa trajectoire, par ce son, un bref pivot de la tête pouvait s'observer. L'usager cherchait ce qui avait produit ce bruit. » (MEXP2) |
| - action et perception | « En effet, ce ne sont pas les usagers faisant l'action de se déplacer qui ont pris conscience de cette étrangeté sonore créée par le dispositif, mais ceux qui prenaient place dans l'espace, posés, en train de lire, de fumer, de manger ou de discuter avec une autre personne. » (MEPX1.0)<br><br>« Le passage des usagers et leurs_différentes mimiques corporelles associées aux sons émis par le dispositif_devenaient comme une sorte de spectacle pour ceux qui ont pu comprendre qu'il y avait quelque chose d'anormale qui se passait à cet endroit. Pour d'autres, soit pour valider ce qu'ils avaient observé, soit tout simplement pour jouer, le site devenait une espèce de terrain de jeu, les usagers s'amusant à sauter sur le sol et à écouter les sons qu'ils émettaient. » (MEXP2) |
| - explore, manipule et joue | « […] l'usager explorateur cherchera à valider son hypothèse en se déplaçant lui-même sur la dalle. Cette expérimentation s'avéra pour lui un succès, il commence alors à jouer avec le dispositif essayant de produire le plus de sonorités possibles à l'aide de ses pieds. Le jeu devient un moyen de découvrir, d'explorer la matière sonore que révèle le dispositif. » (MEPX1.0)<br><br>« Afin de confirmer leur hypothèse à savoir si la relation entre ce qu'ils ont pu voir et ce qu'ils ont pu entendre étaient réellement en lien, les usagers tentaient par eux-mêmes d'en faire l'expérience. » (MEPX1.0)<br><br>« Le passage des usagers et leurs_différentes mimiques corporelles associées aux sons émis par le dispositif_devenaient comme une sorte de spectacle pour ceux qui ont pu comprendre qu'il y avait quelque chose d'anormale qui se passait à cet endroit. Pour |

| | |
|---|---|
| | d'autres, soit pour valider ce qu'ils avaient observé, soit tout simplement pour jouer, le site devenait une espèce de terrain de jeu, les usagers s'amusant à sauter sur le sol et à écouter les sons qu'ils émettaient. » (MEXP2)<br><br>« D'autres, la même attente que les précédents en tête arrivaient sur la passerelle et d'emblée, ils commençaient à sautiller dessus. Ils tentaient différents rythmes de marche et écoutaient les différents sons que cela produisait. Ils frottaient leurs chaussures sur le sol à la recherche de sonorités. Certains s'amusaient aussi à frapper sur le garde corps de la passerelle dans le but de donner naissance à des sons inusités. Ici, les corps étaient très mobilisés, dans ce jeu avec la passerelle, c'était bien avec leurs corps, pieds, mains et jambes, que les usagers entraient en relation avec le site. » (MEXP3) |
| - disponibilité sensorielle | « Nous croyons que l'usager effectuant une action plus passive, c'est-à-dire qui engendre moins de mouvements de la part de son corps, a une certaine prédisposition sensorielle que celui dont le corps est en mouvement, n'a pas nécessairement. » (MEPX1.0)<br><br>« À plusieurs reprises nous avions pu constater que les usagers en pleine action de déplacement, donc très mobiles, étaient beaucoup moins perceptifs aux sollicitations sonores émises par notre dispositif contrairement à ceux relativement plus stationnaires, présents sur le site. » (MEXP1.1)<br><br>« Le passage des usagers et leurs_différentes mimiques corporelles associées aux sons émis par le dispositif_devenaient comme une sorte de spectacle pour ceux qui ont pu comprendre qu'il y avait quelque chose d'anormale qui se passait à cet endroit. Pour d'autres, soit pour valider ce qu'ils avaient observé, soit tout simplement pour jouer, le site devenait une espèce de terrain de jeu, les usagers s'amusant à sauter sur le sol et à écouter les sons qu'ils émettaient. » (MEXP2) |

| | |
|---|---|
| - transformation des traces sonores de pas et attitude | « Le son de court circuit que nous avons décrit dans la section précédente a, à certaines occasions, modifié le comportement de l'usager et notamment dans sa manière d'appréhender ses déplacements. » (MEXP2)<br><br>« C'est donc, nous croyons, du fait de cet amalgame entre le son entendu et un objet qui tombe qui engendrait ce vif retournement de la part des usagers. » (MEXP2) |
| - allure de la marche | « Son pas se ralentissait et son regard scrutait l'espace à la recherche d'une réponse. Arrivé sur le site de l'emplacement du dispositif, au lieu de continuer son parcours, il restait stationnaire comme s'il attendait que quelque chose se passe. » (MEXP2)<br><br>« Après son passage, donc déjà l'usager était freiné dans sa trajectoire, par ce son, un bref pivot de la tête pouvait s'observer. L'usager cherchait ce qui avait produit ce bruit. » (MEXP2) |
| - expectation | « Le passage des usagers et leurs_différentes mimiques corporelles associées aux sons émis par le dispositif_devenaient comme une sorte de spectacle pour ceux qui ont pu comprendre qu'il y avait quelque chose d'anormale qui se passait à cet endroit. Pour d'autres, soit pour valider ce qu'ils avaient observé, soit tout simplement pour jouer, le site devenait une espèce de terrain de jeu, les usagers s'amusant à sauter sur le sol et à écouter les sons qu'ils émettaient. » (MEXP2)<br><br>« […] ils attendaient non pas la fin de leur cigarette, ou de leur café, mais bien que d'autres usagers passent à travers le dispositif. » (MEXP2) |
| - horizon d'attente | « Chacun d'eux, appréhendent et perçoivent de manière différente l'expérience que nous tentons de faire vivre. » (MEXP2)<br><br>« Leur sensibilité n'est alors peut-être pas la même qu'un autre usager n'ayant pas ce genre d'habitude. » (MEXP2)<br><br>« Déjà, il ne s'agissait pas d'usagers ordinaires, mais bien d'usagers |

| | |
|---|---|
| | nourris d'un désir de venir voir et ou entendre des installations artistiques. Très peu d'usagers passaient par notre site dans leur trajet quotidien, il fallait avoir envie d'y aller. » (MEXP3) |
| - décalage temporel des traces sonores de pas | « Ce faisant, le son émis par leur pas, leur parvenait avec un léger décalage de quelques microsecondes voire de millisecondes, ce qui arrêtait net leur déplacement. » (MEXP2)<br><br>« Par exemple, il serait possible d'utiliser un effet de délai qui créerait un certain écho. L'usager entendrait alors le son de ses pas une seconde fois. Ou essayer de transformer la nature du son, c'est-à-dire que l'usager marchant sur du bois entendrait un son plus métallique. » (MEXP3) |
| - étrangeté du signal | « Il s'agissait de savoir quel est le niveau sonore nécessaire pour qu'un son habituel devienne inhabituel ? Quelle est l'intensité adéquate afin de faire basculer un son ordinaire en un son extraordinaire ? » (MEXP3) |

## Grille d'observation de l'expérimentation finale

Grille d'observation : mexp phase 2 février-mars 2012

Grille d'observation: intégration d'un dispositif sonore dans l'espace public urbain - processus de captation de l'attention auditive.
Jour:
Heure:
Informations météorologiques:

| Point d'observation | Principe de captation | Conduites et comportements de l'usager | Commentaires |
|---|---|---|---|
| PO1 | PC1 | | |
| | PC2 | | |
| | PC3 | | |

Grille d'observation : mexp phase 2 février-mars 2012

| Point d'observation | Principe de captation | Conduites et comportements de l'usager | Commentaires |
|---|---|---|---|
| PO2 | PC1 | | |
| | PC2 | | |
| | PC3 | | |

Grille d'observation : mexp phase 2 février-mars 2012

| Point d'observation | Principe de captation | Conduites et comportements de l'usager | Commentaires |
|---|---|---|---|
| PO4 | PC1 | | |
| | PC2 | | |
| | PC3 | | |

**Transcription des micro-entretiens**

GB: (commentaire) Pour l'instant il n'y a personne.

07:35

GB: Est-ce que je peux te demander pourquoi tu t'es retourné lorsque tu es passé proche du banc ?

E1: Déjà hier j'avais remarqué qu'il y avait quelques choses de bizarre

GB: Donc c'est parce que tu avais déjà entendu avant ?

E1: Oui j'ai entendu du bruit là.

GB: Donc tu as été porté à regarder d'où provenait la source ?

E1: Oui le bruit m'a attiré. Vous faites des expériences ?

GB: Oui

E1: D'accord, merci.

GB: Merci.

08:01

08:24

GB: Elle (E1) s'est retourné du fait qu'elle m'avait déjà repéré ces deux dernières journées et elle se demandait justement si c'était toujours le même truc qui était présent ou non. Elle se posait aussi la question de savoir si je faisais des expérimentations.

08:34

(d'où je suis pour faire mes entretiens, je n'entends pas du tout les sons de mon installation, ils sont masqués quasiment totalement par les sons du chantiers.)

14:40

GB: (Commentaire) Je me questionne sur le fait que je dois ou non interroger uniquement les usagers qui semblent avoir eu une réaction ou si je dois interpeller tout les usagers et leurs demander s'ils ont perçu entendu quelques choses de différents dans leurs parcours.

20:05

GB: Excuse moi, est-ce que je peux te poser quelques questions ?

E2: Oui, mais assez rapidement par exemple.

GB: Oui, pas de problème. Je voulais simplement savoir, lorsque tu t'es retourner vers le banc, pourquoi est-ce que as fait se mouvement là ? Est-ce que tu as entendu quelque chose de particulier ?

E2: Oui, c'est à cause des bruits de pas que je me suis retourné.

GB: Tu as réussi à identifier directement qu'il s'agissait de bruits de pas et c'est cela qui a fait que tu as tourné la tête ?

E2: Oui, je savais que c'était de bruits de pas et je savais aussi tout de suite qu'il venant de ma gauche.

GB: Ok merci

25:24

GB: Excuse moi, est-ce que je peux te poser quelques questions ?

E3: Oui.

GB: En fait, je veux simplement savoir qu'est-ce qui a fait que tu t'es retourné vers le banc ?

E3: C'est parce que j'ai entendu des grattements.

GB: Donc c'est cela que tu as perçu et tu souhaitais identifier d'où cela provenait ?

E3: Oui, car je ne sentais pas que ça venait de par là (en identifiant les travaux en face de l'installation)

GB: Donc tu était capable d'identifier, de localiser l'endroit d'où provenait le son ?

E3: Oui. Je savais que ce n'étais pas les bruits des travaux que c'était différent.

GB: Est-ce que ces sons t'ont fait ressentir quelque chose de particulier ?

E3: Oui, j'étais intrigué et je voulais savoir d'où cela venait.

GB: Ok, je te remercie.

E3: De rien

26:25

GB: Excuse moi, j'ai vu que lorsque tu es passé proche du banc tu t'es retourné.

E4: Oui.

GB: Pour quelles raisons?

E4: Parce que j'ai entendu du bruit, mais déjà hier c'était présent.

GB: Est-ce parce que tu savais qu'il y avait quelque chose que tu t'es retourné ou c'est à cause des sons?

E4: Non c'est parce que j'ai entendu.

GB: Ça été comme une espèce de réflexe pour toi de te retourner ?

E4: Oui.

GB: Est-ce que tu as été en mesure de savoir à quoi correspondait ces sons ?

E4: Non pas trop à un espèce de battement de coeur, quelque chose de cardiaque.

GB: Mais tu étais capable de localiser directement d'où provenait les sons ?

E4: Oui.

GB: D'accord. Lorsque tu as entendu ces sons est-ce que tu as ressenti quelque chose de particulier?

E4: Oui ce n'était pas un bruit habituel qui pouvait provenir d'ici donc c'est cela qui a fait que je me suis retourné.

GB: Ok merci.

E4: Bonne journée.

27:44

(deux personnes se sont vraiment arrêtées pour entendre, voir et comprendre l'installation)

GB: Est-ce que je peux vous poser des questions ?

E5: Oui, mais c'est quoi le bruit ?

GB: Il s'agit de bruits pas que j'ai enregistré un peu partout et j'essaye justement de voir de comprendre de quelle manière l'attention auditive de l'usager peut être captée.

E6: En fait, on l'avait déjà entendu hier, mais ça faisait plus de bruit hier et du coup ça m'avais plus accroché. Mais aussi le fait qu'on l'avait vu hier je savais que c'était là donc ça m'a moins surpris.

GB: Mais vous êtes capable de localiser facilement d'où provienne les sons ?

E5-E6: Oui.

GB: Une fois que vous avez localisé, vous essayez de comprendre à quoi cela pourrait correspondre.

E5: Oui.

E6: Pour moi, c'était limite des bruits de chemin de fer, mais avec un son saturé.

E5: C'est que moi je me demandais vraiment ce que c'était et hier nous nous sommes vraiment demandé.

GB: J'essaye de comprendre comme différent principe peuvent influencer le mouvement, de quelle manière cela peut faire bouger le corps des gens.

E6: En fait nous ces sons ont se demandaient ce qu'ils faisaient là.

36:00

37:30 (reprise des sons)

38:24

GB: Excuse moi, est-ce que tu as entendu quelque chose de particulier lorsque tu es passé près du banc ?

E7: Oui, j'ai entendu des pas.

GB: Tu as réussi à identifier tout de suite que c'était des sons de pas ?

E7: Oui, oui tout de suite.

GB: Est-ce que tu as eu besoin de rechercher afin de localiser d'où provenait le son ?

E7: Non, non, je savais tout de suite d'où provenait le son.

GB: Ok, je te remercie.

GB: C'est une logique que lorsque les usagers sont en mesure d'identifier la source sonore, son référent, à quoi elle correspond, il n'y a plus cet aspect de curiosité qui fait qu'ils vont chercher davantage à quoi font références les sons. De pousser davantage leur interrogation.

44:14

GB: Bonjour, est-ce que je peux te poser quelques questions ?

E8: Oui

GB: Je voulais savoir si tu avais entendu quelque chose de particulier dans ton trajet pour venir jusqu'ici ?

E8: Oui, j'ai entendu un bruit de voiture qui provenait de la terrasse (en haut).

GB: Donc pour toi cela provenait de la terrasse ?

E8: Oui.

GB: Ok, je te remercie.

45:15

GB: Bonjour, est-ce que je peux savoir pourquoi ton regard c'est dirigé vers le banc lorsque tu as passé devant ?

E9: J'ai entendu des sons sourds comme s'il y avait des pas. Le tout m'a attiré directement à regarder dans cette direction.

GB: Tu as été tout de suite capable d'identifier que les sons correspondaient à ceux de pas ?

E9: Oui, je crois c'est à cause du rythme qui était en lien avec celui que j'avais car je marchais. Peut-être que si cela avait été plus rapide, je les aurais confondu avec ceux des travaux.

GB: Et tu as été porté, une espèce de réflexe pour toi de se retourner pour regarder ?

E9: Oui, oui, toute de suite je me suis retourné. Voilà .

GB: Ok merci bonne journée.

E9: Bonne journée.

47:15

GB: (commentaire) Elle a eu beaucoup plus de facilité à identifier qu'il s'agissait de sons de pas du fait de la rythmicité de ces derniers sur la bande sonore. C'est donc l'aspect temporel qui a fait qu'elle a pu identifier rapidement de quels sons il était question.

50:00

GB: (commentaire) Les usagers portants des casques d'écoute sont bien évidemment imperméable à mon installation.

1:01:50

GB: Excuse moi, est-ce que je peux savoir ce qui a attiré ton attention lorsque tu t'es retourné ?

E10: La baf sous le banc.

GB: Est-ce que c'est le fait d'avoir vue les haut-parleurs ou c'est le son qui a capté ton attention ?

E10: C'est le son ouais. C'est vraiment le son qui m'a capté.

GB: Qu'est-ce qui dans le son a capté ton attention ?

E10: C'est le fait que normalement à cet endroit là il n'y a pas ce genre de son, il y a donc un truc bizarre donc j'ai cherché à trouver. J'ai fait mes études ici donc je connais bien l'endroit et je sais qu'il n'y a pas ce genre de sons à cet endroit.

GB: OK et bien je te remercie.

E10: Bonne suite.

1:18:00

GB: (commentaire) Les usagers lorsqu'ils sont assis sur le banc ne semblent pas porter attention aux sons.

1:32:00

GB: Bonjour, est-ce que je peux te poser des questions ?

E11: Oui.

GB: J'ai pu remarqué que tu avais tourné la tête lorsque tu es passé par là, pourquoi, qu'est-ce qui a attiré ton attention?

E11: Les sons, des bruits qui avaient là-bas. Des espèces de petits sons, mais après j'ai compris que c'était dans le cadre d'une petite expérience n'est-ce pas ?

GB: Oui, donc tu as été tout suite, comme un réflexe porté à regarder par là-bas ?

E11: Non, je me questionnais vraiment à savoir ce qui se passait par là-bas. Généralement il n'y a pas de l'eau, donc je me suis retourner pour essayer de comprendre, car il n'y pas ces genres de sons.

GB: Tu savais précisément d'où provenait les sons ?

E11: Non, je ne savais pas exactement d'où cela pouvait venir, je savais simplement que ça venait de par là-bas.

GB: Ok et bien je te remercie.

1:33:00

GB: (commentaire) Pour lui ce n'est pas la rythmicité qui change quelque chose, mais bien la nature du son (sachant que nous sommes dans le principe 2, temporalité et durée) et que c'est le fait d'entendre des sonorité qui ne sont pas habituellement issu de cet espace qui fait qu'ils les entendent. Un son ou des sonorités plus habituels en lien avec l'espace questionnera beaucoup moins l'usager, il n'y portera pas toute son attention.

1:36:40

GB: Bonjour, je peux te poser une question ?

E12: Oui.

GB: J'ai remarqué que lorsque tu as passé près du banc, tu as fait un certain mouvement de haut en bas. Est-ce que quelque chose a attiré ton attention ?

E12: Non, je crois pas avoir remarqué quoique se soit j'ai juste fait cela je ne sais pas comme ça..

GB: Ok, merci

E12: Merci

1:40:48

GB: Bonjour, est-ce que je peux te poser des questions ?

E13: Oui.

GB: J'ai remarqué que ton attention avait été attiré vers le banc, qu'est-ce qui selon toi a capté ton attention ?

E13: Oui, et bien c'est le fait qu'il y ait des travaux là-bas et que le bruit soit là. Du coup, je me demandais...

GB: Est-ce que tu as réussi à identifier à quoi correspondent ces sons?

E13: Non, je n'arrive pas du tout.

GB: Est-ce que tu as été en mesure d'identifier d'où provienne les sons ?

E13: Oui, je crois, il me semble que je me suis retourné. Oui et puis je me suis arrêté afin de confirmer d'où provenait ces sons.

GB: OK merci.

GB : Pardon, est-ce que je peux vous poser une question?

E14 : Oui

GB : Est-ce que vous avez entendu quelque chose de particulier?

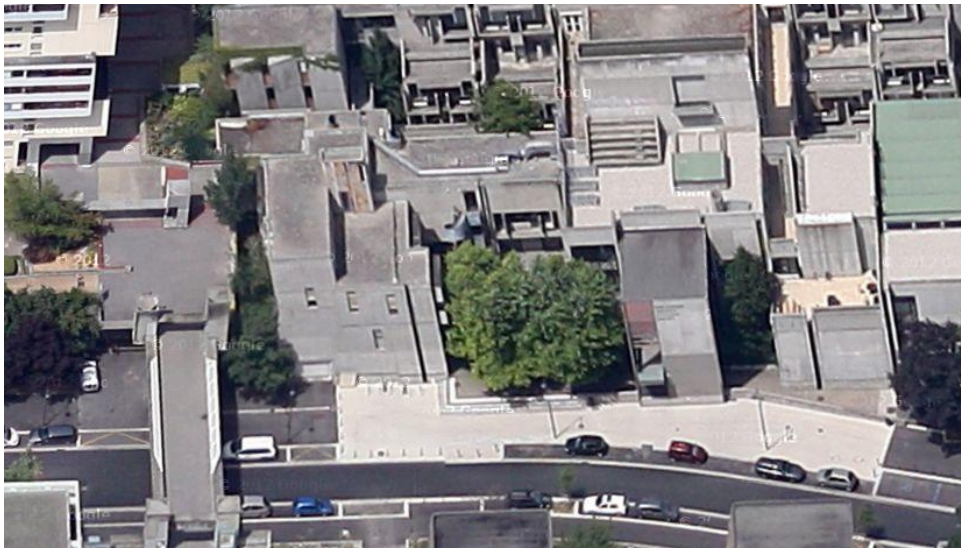
E14 : Oui, il m'a semblé entendre quelque chose de bizarre, mais je n'y ai pas porté plus d'attention que cela, je savais que le tout n'était pas dangereux alors j'ai continué.

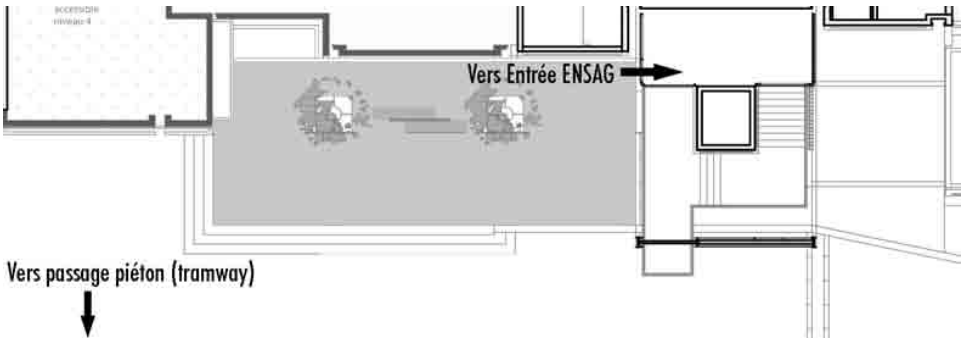
GB : Ok, merci.

**Fiche synthèse expérimentation finale**

Cette expérimentation finale s'est déroulée pendant trois jours, du 29 février au 2 mars 2012 à Grenoble. Lors de ces trois journées, le chercheur est resté sur place de 8h00 à 11h00, de 12h00 à 15h00 et de 16h00 à 19h00 soit neuf heures par jour. Élément important à noter, nous savions à l'époque qu'il s'agissait de notre dernier terrain, le temps s'écoulant, nous devions clore nos recherches après avoir effectué cette ultime expérimentation. Nous devions donc recueillir un maximum de données ne pouvant retourner une fois encore sur le terrain.

Afin de maximiser notre temps, nous avons choisi un site à proximité de notre lieu de travail. Celui-ci devait toujours répondre aux deux critères que nous avions développés à savoir celui d'être un lieu de passage, mais aussi de séjour. Ainsi, le parvis de l'École Nationale Supérieur d'Architecture de Grenoble (ENSAG) fut choisi. À la fois connecté à l'espace public de la rue, il accueille de nombreux passages, devant être traversé afin de pouvoir pénétrer dans l'enceinte de l'école. Différentes infrastructures permettent aussi aux usagers d'y séjourner.

| | |
|---|---|
| *Premier temps du protocole*<br><br>1- Présenter le ou les objectifs<br><br>Toujours dans la poursuite de ce même objectif de créer des situations sonores déstabilisantes, nous allons cette fois-ci un peu plus dans les détails en affinant les paramètres qui nous permettent d'engendrer cette étrangeté que nous recherchons. Ainsi, notre but est de nous rendre compte de l'efficacité et de l'opérationnalité des principes d'activation et de captation de l'attention sonore que nous avons développés. Évidemment, il s'agit d'être attentifs, une fois cette attention sonore captive, à la part productive et active des traces sonores de pas des usagers. Nous serons alors vigilants aux différentes attitudes adoptées par les usagers entrant en interaction avec leurs traces sonores de pas. Il sera aussi question de poursuivre nos observations sur la différence entre les usagers se déplaçant, en mouvement dans l'espace et ceux plus statiques en lien donc avec cette disponibilité sensorielle que nous développons dans la précédente partie.<br><br>2- Analyser le site<br><br>  <br>Photographie aérienne du parvis de l'ENSAG, source : Google maps | *Notions clés* |

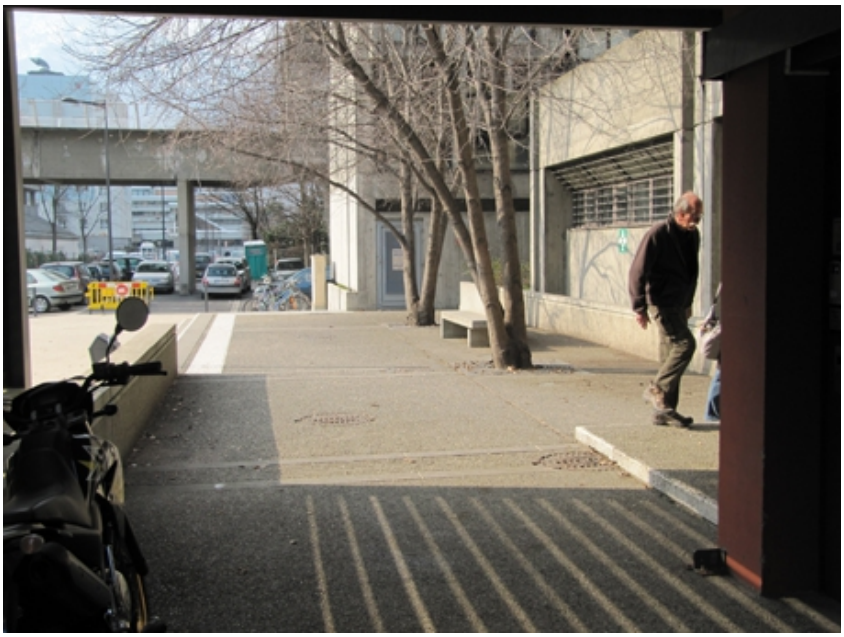



Plan du parvis de l'ENSAG

**- Sélectionner (décrire et sentir)** :

Le parvis de L'ENSAG est en quelque sorte, le prolongement Nord du trottoir de l'avenue de Constantine qui le borde. Celui-ci, réaménagé et élargi en 2012, atteint une largeur d'environ 5 mètres et s'étend le long de l'école sur une trentaine de mètres. Le parvis, quant à lui, est atteint après avoir monté 3 marches. Il est donc surélevé de 45 centimètres par rapport au trottoir, il est de la même largeur et se déploie sur vingt mètres le long de la façade du bâtiment. Le parvis crée un renfoncement dans la continuité du trottoir. À l'Ouest, se situe l'entrée du garage sous-terrain de l'ENSAG, suivie d'une passerelle piétonne surélevée d'une hauteur règlementaire de 4,3 mètres. À l'Est, l'entrée au bâtiment se fait par le premier étage. Une cage d'escalier en permet l'accès. Celle-ci offre à l'étage, avant d'entrer dans l'immeuble, un belvédère donnant une vue en plongée sur le parvis, le trottoir et l'avenue. Finalement, au Sud du parvis, des places de stationnement sur la partie la plus orientale de l'avenue sont présentes, la partie du trottoir plus à l'Ouest s'étale jusqu'à la rue permettant sa traversée.

Vue vers l'Est et l'entrée de l'ENSAG



Vue prise en dessous du belvédère regardant vers l'Ouest

**Le seul matériau présent sur le site est le béton. La totalité du sol et des façades sont faites de cette matière. Seule la cage d'escalier qui permet l'accès à l'ENSAG possède une surface métallique.**

- *matérialité*

Le banc en béton, seul mobilier présent sur le site.

Le banc en béton, seul mobilier présent sur le site.

Au niveau du mobilier présent sur le site, un banc en béton est le seul ouvrage à proprement parlé construit afin d'accueillir le séjour des usagers. Présent au centre du parvis, donc légèrement en retrait par rapport au trottoir, il se compose de deux plateaux de béton de 2 mètres de long sur 30 centimètres de profondeur positionnés en quinconces et divisés par un troisième plateau cette fois-ci orienté à la verticale, faisant

| | |
|---|---|
| office de dossier. Par contre, mis à part cet unique banc, d'autres éléments architecturaux permettent des assises. Un muret de 90 centimètres de haut côté parvis et un peu plus côté trottoir, permet aux usagers de s'assoir. Partant un peu plus à l'Est, il passe sous le belvédère et poursuit son tracé sur 8 mètres, divisant le parvis du trottoir. Une poubelle ponctue la fin du muret. Un autre muret longe aussi la façade du bâtiment en renfoncement permettant aux usagers de se poser. D'autre part, des stationnements à vélos sont présents de chaque côté, soit près de l'entrée du garage et un peu à l'Est de la cage d'escalier. Finalement, au niveau de la végétation, seuls deux érables d'une douzaine de mètres sont situés de part et d'autre du banc en béton. | |
| La circulation du site est ponctuée selon les horaires de la vie scolaire quotidienne. **Le matin, la majorité de la circulation arrive de l'Ouest, les usagers arrivant de la station de tramway (Grand Place). La plupart des gens traversent le passage piéton avant d'arriver sur le parvis et de monter les escaliers. D'autres arrivent directement du trottoir Nord de l'avenue et poursuivent ainsi simplement leur chemin vers l'entrée. Certains, moins nombreux, arrivent de l'Est, passant en-dessous du belvédère formé par la cage d'escalier, avant de monter les marches et d'arriver à l'entrée. Le midi, les circulations s'inversent pour reprendre leur cours plus matinal à l'heure de reprise des cours pour y revenir en fin de journée lorsque tout le monde rentre progressivement chez-soi.** | - *micro situation sonnante* |
| **Le site est donc principalement un lieu de circulation, passage obligé afin de pénétrer dans l'école**. La plupart des usagers marchent seuls ou en couple. Le banc et les murets sont souvent utilisés par les usagers afin d'attendre d'autres collègues étudiants ou enseignants. Aux moments de pauses, les bancs et murets sont assaillis par les usagers afin de boire un café et/ou fumer une cigarette. Le belvédère est aussi très fréquenté lors des pauses. La terrasse Sud (MEXP1.0) se situe un étage au-dessus au Sud du parvis, les usagers pouvant voir et discuter facilement avec les autres usagers qui s'y trouvent. Le midi, ils sont utilisés pour manger et discuter. | |

| | |
|---|---|
| La forte circulation et les allers et retours, provoquent aussi des rencontres fortuites sur le parvis créant de petits attroupements. | |
| L'ambiance sonore du site est ponctuée par le va-et-vient des véhicules circulant sur l'avenue. **Les sons de pas sont relativement présents, se réverbérant sur la façade du bâtiment et sur le muret au Sud.** Aux heures de pauses et le midi, des conversations peuvent se faire entendre aisément, soit en groupe, en couple ou seul muni d'un téléphone portable, donc avec un partenaire virtuel. Quelques oiseaux se font aussi entendre dans les moments les plus calmes, roucoulements de pigeons et battements d'ailes, sont les seuls sons d'origine animale que l'on peut entendre. **À l'heure des pauses et à midi, les sons liés à la communication prennent le dessus, surtout ceux provenant de la terrasse Sud et du belvédère**. Fait à noter, lors de la passation de nos expérimentations, les travaux étaient toujours en cours. De nombreuses sonorités de chantiers sont donc venues s'annexer à l'ambiance sonore du site. | *- micro configuration spatiale*<br><br>*- micro situation sonnante* |
| Visuellement, l'espace est relativement froid, l'austérité du béton, n'aidant pas à ce ressenti. Deux coloris de béton sont présents. En effet, le trottoir face à l'école est de couleur blanchâtre marquant son emplacement par rapport au reste du trottoir qui est de couleur grisâtre tout comme le parvis et les façades de l'école. Le soleil très présent en début de journée réchauffe beaucoup cet espace surtout en cette période de l'année, le feuillage des arbres ne faisant pas encore d'ombre. L'espace est donc très lumineux. | |
| **- Capter** : | |
| En ce qui concerne la captation (enregistrement) des traces sonores de pas, nous avons effectué un tournage sonore une journée avant le début de la première journée d'expérimentation. Nous avons alors enregistré les traces sonores de pas du chercheur directement sur le site, empruntant le même parcours que les usagers et ce à l'aide d'un microphone unidirectionnel fixé sur une perche – afin d'aller au plus près de la source sonore – et d'un | |

| | |
|---|---|
| enregistreur numérique (Tascam, DR-07). Plusieurs heures d'enregistrements ont été réalisées afin d'obtenir la séquence qui nous convenait, c'est-à-dire sans la présence de d'autres sons qui viendraient parasiter la qualité sonore des traces sonores de pas, et d'une longueur suffisante pour le montage. Suite à ce tournage sonore, nous terminons l'étape dédiée à la captation par le montage des différentes séquences, donc celles que nous venons de faire et celles que nous avons préalablement enregistrées sur un autre site, et nous leur appliquons les effets sonores souhaités et ce, à l'aide du logiciel de montage audionumérique (adobe audition CS5.5).<br><br>**- Diffuser** :<br><br>Une fois la bande sonore montée et téléchargée dans le dispositif, il nous restait plus qu'à trouver l'emplacement idéal afin de l'installer. **Le banc en béton nous a semblé l'endroit le plus approprié. À la fois central, il permettait une propagation des traces sonores de pas sur quasiment l'ensemble du site.** Il nous permettait aussi de le dissimuler du regard des usagers, caché sous les assises, et ainsi rejoindre l'un de nos objectifs c'est-à-dire celui de ne pas altérer à l'avance l'appréhension sensible et surtout sonore des usagers. Le boîtier (boîte de dérivation de 60X117X117mm) contenant les éléments électroniques ainsi que les deux haut-parleurs (Firstline HP1660, diamètre : 165mm, impédance : 4 OHM, réponse de fréquence : 30-26 000 HZ) furent donc positionnés sous le banc, l'un en direction de l'entrée, l'autre en direction du passage piéton. **Le niveau sonore fut ajusté au début et ne fut pas modifié pendant l'ensemble des trois jours d'expérimentations.** | *- micro configuration spatiale*<br><br>*- niveau sonore* |

Photographie montrant le dispositif installé sur le site

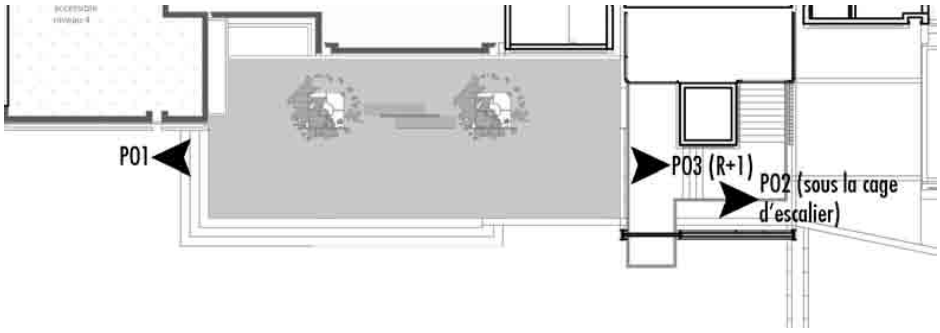
Photographie montrant le dispositif installé sur le site

*Deuxième temps du protocole*

3- Observer

Trois jours d'observation ont donc été faits, le dispositif répétant ainsi les trois séquences pendant 27 heures, ce qui nous a permis de faire différentes observations. Mais avant de lister ces premières remarques, nous allons expliquer en détail le protocole d'observation que nous avons appliqué. D'une part, deux outils d'archivage d'observations ont cette fois-ci été utilisés. Comme lors des micro-expérimentations, le chercheur a consigné l'ensemble de ses observations dans son journal de bord. Cependant, quelques petits détails méritent d'être mentionnés. Le journal de bord a, cette fois-ci, été un réel mélange entre des commentaires oraux de la part du chercheur, enregistrés via un microphone binaural (Soundman OKM) et retranscrits par la suite dans le journal papier. À ces écrits, se sont ajoutés les commentaires inscrits dans les différentes grilles d'observations remplies par le chercheur.

D'autre part, au lieu de rester toujours au même endroit, le chercheur s'est positionné à trois différents emplacements afin d'avoir des points de vue, des perspectives différentes des corps des usagers.




Plan des différents points d'observation

Le premier point d'observation (PO1) se situait à proximité du garage ce qui nous permettait de voir les usagers de dos lorsqu'ils arrivaient de l'avenue et de face lorsqu'ils descendaient les escaliers sortant de l'école. Le second point d'observation (PO2), à l'opposé du précédent était localisé sous le belvédère et permettait donc de voir arriver les usagers de face

lorsqu'ils se dirigeaient vers l'entrée de l'école et de dos lorsqu'ils en sortaient. Le dernier point d'observation (PO3) permettait de voir la scène en plongée, angle de vue que nous pouvions rarement avoir et qui nous semblait intéressant de pratiquer nous permettant de voir les usagers sous un angle inhabituel. Ce point d'observation se situait donc sur le belvédère à l'étage. Trois principes de captation (PC), trois points d'observation (PO) et trois jours d'expérimentation divisés en trois plages horaires. Nous avons pu alors profiter de cette concordance afin que chaque principe soit observé de chaque point d'observation et à chacune de plage horaire que nous avions sélectionnées :

Tableau des temps d'observations en lien avec les PC et les PO

| **Jour 1** : 29 février 2012 | | |
|---|---|---|
| 8h00 – 11h00 | 12h00 – 15h00 | 16h00 - 19h00 |
| PC1 – PO1 (1h) | PC1 – PO2 | PC1 – PO3 |
| PC2 – PO2 (1h) | PC2 – PO3 | PC2 – PO1 |
| PC3 – PO3 (1h) | PC3 – PO1 | PC3 – PO2 |

| **Jour 2** : 1 mars 2012 | | |
|---|---|---|
| 8h00 – 11h00 | 12h00 – 15h00 | 16h00 - 19h00 |
| PC1 – PO2 | PC1 – PO3 | PC1 – PO1 |
| PC2 – PO3 | PC2 – PO1 | PC2 – PO2 |
| PC3 – PO1 | PC3 – PO2 | PC3 – PO3 |

| **Jour 3** : 2 mars 2012 | | |
|---|---|---|
| 8h00 – 11h00 | 12h00 – 15h00 | 16h00 - 19h00 |
| PC1 – PO3 | PC1 – PO1 | PC1 – PO2 |

| | | |
|---|---|---|
| PC2 – PO1 | PC2 – PO2 | PC2 – PO3 |
| PC3 – PO2 | PC3 – PO3 | PC3 – PO1 |

En parallèle aux observations menées par le chercheur, une caméra sur trépied suivait le chercheur et filmait en permanence la scène qui se déroulait. Ce procédé nous a permis de faire de nombreux visionnements afin d'éclairer certaines pistes transcrites dans le journal de bord et d'en faire émerger de nouvelles issues de cette itération que rendait possible la vidéo. D'autre part, le chercheur de manière indéterminé, a pratiqué des micro-entretiens[153] dans le style d'un *vox-pop*, essayant de creuser davantage le pourquoi de certaines attitudes adoptées par les usagers.

Cependant, il ne s'agit ici que d'une synthèse du journal de bord du chercheur, l'analyse des vidéos et des micro-entretiens n'ayant pas encore été faites. Elle le sera lors de la prochaine partie et servira à clarifier les observations que nous avons faites, et à en faire émerger de nouvelles.

Nombre d'usagers passaient sans se rendre compte des traces sonores de pas où du moins sans en démontrer explicitement des réactions quelconques. **Par contre, d'autres, et ce tous principes de captation confondus, avaient une attitude d'attraction réflexe associée à de petits mouvements horizontaux de la tête de 45º en direction du banc et donc de la source**. **Ce mouvement survenait à chaque fois, non pas lorsqu'ils passaient juste à côté du banc, donc du dispositif, mais quelques mètres plus loin. La plupart d'entre eux poursuivaient cependant leur chemin.**

*- attraction réflexe*

**D'autres usagers stoppaient complètement leurs courses, se retournaient, rebroussaient chemin et semblaient écouter les traces sonores de pas. Ils repartaient quelques instants plus tard, la séquence ne durait pas plus d'une dizaine de secondes. Ils ne semblaient pas comprendre ce qui se passait, des haussements d'épaules ont été**

*- extraction /inspection*

[153] Quatorze micro-entretiens ont ainsi été effectuées pendant les trois jours, consulter Partie 8 annexe 8.5 Transcription des micro-entretiens Page 582.

| | |
|---|---|
| **observés, ainsi que des visages dont l'expression était dubitative.**<br><br>Des usagers, en plus de s'arrêter, de se retourner et de rebrousser chemin, à l'écoute des traces sonores de pas émises par notre dispositif, o**nt commencé à tourner autour du banc, à écouter tournant la tête dans tous les sens. Ils ne semblaient pas réussir à identifier la source de ces sonorités.** Ils repartaient souvent bredouille, ne comprenant pas ce qu'ils entendaient.<br><br>Finalement, les usagers en attente sur le site, souvent en groupe de plus de deux personnes, ne semblaient pas faire attention aux traces sonores de pas diffusées par notre dispositif. Du moins, aucune attitude, ne nous permettait de savoir s'ils entendaient ou pas ces sonorités. **Fait étrange, lorsque des usagers s'assoyaient sur le banc, donc juste au dessus des sources sonores, ils ne restaient que très brièvement, changeant souvent de position, l'air inconfortables pour finalement partir après un peu moins d'une minute.**<br><br>Voici, de manière très synthétique les observations que nous avons faites. Nous allons les détailler dans le cinquième point sur l'analyse. Nous n'avons pas voulu trop préciser ici l'ensemble des attitudes que nous avons observées, mais seulement présenter celles qui ont été récurrentes lors de ces journées d'expérimentations.<br><br>4- Ajuster<br><br>Nous n'avons effectué aucun ajustement au niveau du dispositif pendant les trois jours d'expérimentations.<br><br>*Troisième temps du protocole*<br><br>5- Analyser (ajout de l'analyse systématique)<br><br>Nous allons dans ce point analytique, essayer de saisir les observations que nous venons de décrire et de comprendre les relations qu'elles entretiennent avec les différents principes de captation que nous avons mis en place. Il sera aussi question dans cette première mouture d'analyse, de | *- exploration*<br><br>*- adaptation des actions* |

| | |
|---|---|
| confronter nos observations avec les constats que nous avons d'ores et déjà énoncés dans ce travail, et de définir des premières pistes d'analyses qui seront étayées dans la partie suivante. | |
| Tout d'abord, il semble nécessaire de mentionner que **les usagers qui fréquentent cet espace sont pour la plupart, des étudiants en architecture. Les autres, sont des professeurs et chercheurs dans des domaines liés de près à l'architecture. Les seuls qui s'en éloignent sont les gens du personnel administratif qui peuvent peut-être avoir moins d'affinité avec le milieu**. Il est alors question d'un type d'usager bien particulier qui possède une certaine culture de l'urbain ou une ouverture certaine, s'il débute sa formation, plus ou moins développée et qui modifie la perception qu'il aura de son environnement. | *- horizon d'attente* |
| Les trois principes de captation que nous souhaitions mettre en tension sont venus happer les usagers de manière différente. Certains points communs ont été aussi relevés, mais nous allons commencer par ce qui les distingue. Dans un premier temps, l'amplification (PC1) entraîne majoritairement des attitudes d'attraction réflexe chez les usagers. Ceux-ci, ne réagissent pas immédiatement lorsqu'ils passent devant le banc où se cache le dispositif, mais quelques mètres après. **À cet instant, les usagers tournent légèrement la tête d'environ 45° en direction de la source, sans pour autant perturber leur cadence de marche**. Les usagers orientent alors leur attention (exogène) vers les traces sonores de pas, mais n'entament aucune forme d'investigation. Il s'agit d'une attention visée et sélective qui ne devient pas soutenue. Malgré la brièveté du mouvement de tête, il s'avère néanmoins très explicite. **Nous croyons que les usagers cherchent à confirmer visuellement le fait que ces sonorités ne soient pas porteuses d'un quelconque danger et poursuivent alors leur chemin comme si rien ne s'était passé**. Associés au phénomène de répétition, les usagers adoptent ou plutôt affinent leurs attitudes. Par exemple, dans un premier temps, les usagers qui effectuent ce mouvement de tête, poursuivent leur trajet, mais se retournent encore, cette fois-ci s'arrêtant et se retournant en direction du banc. Ils repartiront quelques | *- attraction réflexe, localisation*<br><br>*- identification visuelle* |

| | |
|---|---|
| secondes plus tard, ne cherchant pas à en savoir davantage. **L'attention auditive des usagers est tout au long de ce processus, celle de la visée, c'est-à-dire où l'objectif est de confirmer un élément sonore potentiellement dangereux qui s'avère à ne pas l'être, rien n'étant visible dans l'espace.** Les usagers décident donc de poursuivre leur objectif hodologique. | *- attention comme visée*<br>*- dangerosité* |
| **Le principe répétition (PC2) nous servant à capter l'attention sonore des usagers engendre aussi une attraction réflexe, mais qui tend rapidement vers une autre attitude. En effet, les traces sonores de pas agissent ici comme des indices qui renseignent les usagers sur une situation sonore qui les intrigue. Ceux-ci, une fois extraits, donc une fois leur attention sélective saisie par les traces sonores de pas, diminuent leur cadence de marche voire s'arrêtent complètement, se retournent et scrutent l'espace autour du banc du regard. La localisation des sources sonores semble ainsi plus ardue, les usagers explorent l'espace sans trouver d'où proviennent les sources. Sans adopter l'attitude de l'exploration, les usagers s'en rapprochent malgré tout, mais comme pour l'amplification, leurs investigations s'estompent rapidement, reprenant leur trajet initial**. Le principe de répétition génère une espèce d'aparté sonore où l'usager est attentif aux traces sonores de pas, mais ne semble pas comprendre ce que sont ces sons. | *- attraction réflexe*<br>*- trace sonore comme indice*<br>*- attention sélective*<br>*- localisation*<br>*- exploration* |
| Finalement, la transformation (PC3) nous semble être, suite à la première lecture de notre journal de bord, le principe de captation qui a sollicité le plus expressément les usagers à même leurs expériences en train de se faire. **Leurs attentions sonores sont saisies, passant rapidement d'une attention sélective à une plus soutenue et dirigée, qui maintient l'usager pendant un certain laps de temps**. Pendant cette période, les usagers adoptent différentes attitudes. **L'extraction/inspection domine les premiers instants, mais celle-ci se transforme vite en exploration voire souvent en celle que nous avons nommée interprétation. L'usager stoppe alors sa course, se retourne, regarde les alentours, ne** | *- attention soutenue*<br>*- extraction / inspection* |

| | |
|---|---|
| **trouvant pas de réponse à ses interrogations, poursuit cette fois son investigation et rebrousse chemin dans la direction d'où il est venu. L'usager prend le temps d'écouter, il tourne autour du banc, mais n'arrive pas tout de suite à localiser la source. En insistant, en se positionnant à différents endroits, en tendant les oreilles, il arrive à trouver l'origine de cette situation sonore, satisfait, il repart heureux d'avoir compris. Il est donc question d'une attention comme intérêt, où l'usager doit s'affranchir de ses désirs afin d'être, à savoir ici, le besoin de comprendre la situation sonore dans laquelle il se trouve**. | *- exploration*<br>*- interprétation*<br>*- attention comme intérêt* |
| Nous avons repéré dans cette analyse quatre éléments qui transcendent l'ensemble des trois principes de captation. **D'une part, il y a un séquençage sensori-moteur qui se dégage au niveau des attitudes et des modalités de l'attention sonore. En effet, l'attention de l'usager évolue dans le temps.** Le fait que les traces sonores de pas se réitèrent, fait en sorte – à des degrés différents – que l'attention passe d'une sélective à une dirigée. Une part affective entre en jeu, l'usager souhaitant obtenir des réponses (attention comme intérêt). Celles-ci sont connexes à des attitudes particulières, l'attraction réflexe est présente, mais se développe en extraction/inspection, l'usager cherchant des éléments de réponse afin de comprendre cette situation sonore déstabilisante. Bien sûr, tous les usagers n'iront pas jusqu'au bout, mais certains viendront à en saisir l'origine en adoptant l'attitude de l'interprétation. | *- séquençage sensori-moteur* |
| Second point, les usagers ont tendance, particulièrement pour les principes de la répétition et de la transformation, **à chercher et à localiser faussement la source des traces sonores de pas**. Les usagers semblent croire que les traces sonores de pas proviennent de la terrasse Sud située à l'étage. Nous croyons que ce phénomène est lié au fait que les usagers habitués que cet espace émettent diverses sonorités, assimilent que celles qu'ils entendent en sont aussi issues. La mémoire sonore de l'usager a ici beaucoup d'influence. Les usagers croient ainsi, à tort, localiser les traces sonores de pas. | *- fausse localisation*<br>*- habituation sonore* |
| Un autre élément qui transcende les trois principes est lié au fait que pour | |

| | |
|---|---|
| chacun, **il y a une grande différence entre les usagers qui se déplacent en couple ou en groupe et ceux qui sont seuls. Il ne faut pas simplement qu'ils soient en groupe, mais qu'ils interagissent les uns avec les autres. Ainsi, leur attention est d'ores et déjà dirigée et maintenue par exemple par une conversation**. Systématiquement, notre dispositif n'a pas été en mesure de capter l'attention sonore de ces usagers. Cette idée vient alimenter celle que nous avions soulevée concernant la disponibilité sensorielle. En effet, dans ces cas, où celle-ci est déjà mobilisée, nos principes ne semblent pas suffisamment activateurs et les usagers passent sans se rendre compte de quoi que ce soit. De plus, ils ne se trouvent pas dans des situations où l'état de vigilance a besoin d'être très soutenue, l'espace ne demandant pas une flexibilité attentionnelle accrue. | *- attention différente seul ou en groupe* |
| Finalement, tout au long des trois journées d'expérimentation, tous principes de captation confondus, les usagers assis sur le banc où se dissimulait le dispositif, ne semblaient pas avoir conscience de sa présence. Effectivement, aucun mouvement, du moins explicitement observable par le chercheur, ne permettait d'affirmer le contraire. **Cependant, ces mêmes usagers, après un certain temps de séjour, adoptaient deux attitudes paradoxales. La première consistait en un hochement de tête qui suivait le rythme des traces sonores de pas**. Était-ce possible, qu'inconsciemment, celui-ci influençait les usagers de cette manière? **La deuxième, attitude nous montrait des usagers qui semblaient inconfortables et qui quittaient le banc, mais pas le site; ils changeaient simplement d'emplacement.** De plus, lorsque des usagers étaient présents sur le banc, ceux qui se déplaçaient à proximité et effectuaient normalement ce mouvement furtif de la tête ne le faisaient plus. Nous croyons que le fait que des usagers étaient présents sur le banc, faisait en sorte que les autres croyaient intuitivement que ces derniers en étaient les producteurs. | *- mimétisme sono-corporel*<br><br>*- adaptation* |
| 6- Retour réflexif | |

| | |
|---|---|
| Stoppant à ce stade nos micro-expérimentations, nous n'avons pas effectué cette opération. Il était, nous semble-t-il, plus logique d'entamer rapidement un travail d'analyse de l'ensemble des données que nous avions recueillies pendant ces trois journées. La phase de terrain de cette recherche s'arrêtant ici, le travail de réflexion que nous allons présenter seront finalement les points conclusifs de cette thèse. Toutefois, il ne s'agit en aucun cas d'un point final qui clôt les réflexions que nous sommes en train de mener. Il est plutôt question de la fin d'une étape, d'un ressaisissement de l'ensemble de notre travail amenant ces constats et leurs interprétations, nous permettant de faire le point sur notre avancement et de partir sur d'autres pistes. Cette étape n'a donc pas été menée dans le déroulé habituel. Il se présentera plutôt dans la conclusion finale de cette thèse apportant nous l'espérons, en ouverture, de nouvelles pistes de recherches. | |