



**HAL**  
open science

## Cartophonie sensible d'une ville nouvelle. Exploration du patrimoine sonore de l'Isle d'Abeau

Grégoire Chelkoff, Jean-Luc Bardyn, Olivia Germon, Sylvie Laroche

### ► To cite this version:

Grégoire Chelkoff, Jean-Luc Bardyn, Olivia Germon, Sylvie Laroche. Cartophonie sensible d'une ville nouvelle. Exploration du patrimoine sonore de l'Isle d'Abeau. [Rapport de recherche] 74, Cresson. 2009, pp.56. hal-00993853

**HAL Id: hal-00993853**

**<https://hal.science/hal-00993853v1>**

Submitted on 22 Oct 2015

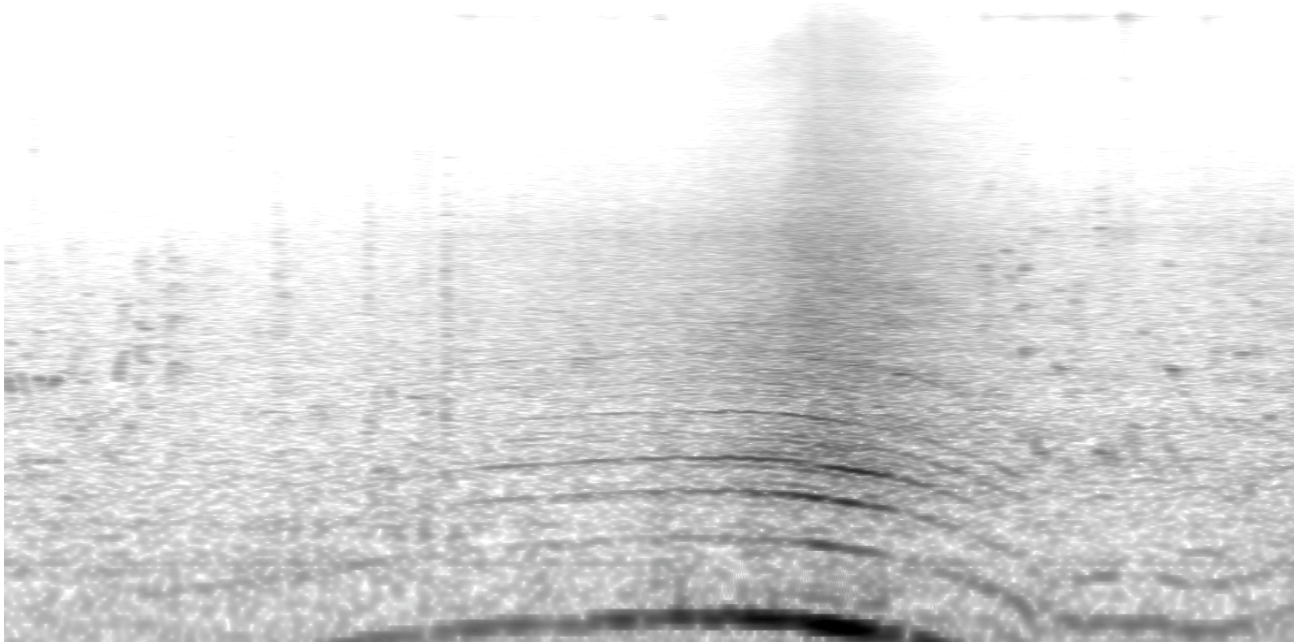
**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

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.



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

CARTOPHONIE SENSIBLE D'UNE VILLE NOUVELLE  
EXPLORATION DU PATRIMOINE SONORE DE L'ISLE D'ABEAU



Grégoire Chelkoff  
(responsable scientifique)

Jean Luc Bardyn  
Olivia Germon  
Sylvie Laroche

Convention EPIDA /  
Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble  
Centre de Recherche sur l'Espace Sonore et l'Environnement Urbain  
UMR CNRS Ambiances architecturales et urbaines 1563

Octobre 2008



Ce travail n'aurait pas été possible sans la collaboration patiente,  
passionnée et tenace de :

Jean Luc Bardyn  
Olivia Germon  
et Sylvie Laroche,  
qu'il faut ici vivement et sincèrement remercier.

Grégoire Chelkoff

15 Octobre 2008.



## Préambule

L'enjeu du travail présenté est de révéler certaines particularités de l'immersion auditive quotidienne dans un territoire défini. Nous faisons référence à l'expérience du marcheur, du promeneur, bref à celle de l'homme du dehors et au continuum phonique qui l'accompagne.

Ephémère et fragile, telle est la nature de ce domaine "immatériel" de l'environnement habité. Pourtant, cette nature éphémère et fragile ne se produit pas complètement au hasard, il existe des traits récurrents, des phénomènes particuliers, des conditions spécifiques, qui traceraient la singularité de ce monde sonore.

Ces singularités reposent sur l'espace, les usages, les signaux qui se condensent dans un lieu. Elles constituent en quelque sorte son patrimoine génétique sur le plan phonique, sa marque de fabrique dans le domaine des sons.

En quel sens peut-on parler de "patrimoine" lorsqu'il s'agit de la perception auditive de notre environnement, si éphémère par nature ?

C'est parfois soit un signal émergent ou caractéristique - que l'on peut appeler *objet* -, soit une composition d'ensemble singulière - qui pourrait faire *paysage* - ou encore un phénomène particulier - on dirait alors qu'il s'agit d'un *effet*- qui éveille notre attention et forme le contexte dans lequel nous nous trouvons. Evidemment, dans la réalité, les choses sont plus complexes et les éléments ou unités descriptives s'entremêlent. Disons que les objets, les paysages et les effets sonores constituent des unités d'éveil et de saisie possibles de notre écoute :

- Lorsqu'un habitant entend certains signaux particuliers, ces derniers peuvent lui donner des informations (sur le temps qu'il fait, le temps qui passe, ou sur ce qui se passe) certains objets - signaux sonores ont ainsi une importance capitale, voire une valeur chronologique, affective, ou patrimoniale. Ce signal disparaît et l'auditeur en remarque l'absence.

- Il est plus rare que nous soyons sensible à l'idée d'un paysage sonore, qui tel un tableau, se présenterait comme un ensemble cohérent et correspondrait à ce que l'on souhaite ressentir (par exemple, la paisibilité ou la naturalité d'un site). Pourtant on peut dire que certaines des activités quotidiennes sont accompagnées d'un paysage ou plus précisément d'une ambiance qui fait corps avec elles (par exemple, le sport, la pêche, mais aussi les courses au supermarché ou le simple fait de rentrer chez soi).

- Enfin, les conditions spatiales de propagation, mais aussi nos manières d'écouter et d'émettre des sons, se modulent et varient selon certains effets qui sont intuitivement ressentis et parfois reconnus. Ainsi, tel effet de réverbération ou de propagation, signe le lieu que l'on habite ou que l'on parcourt. Et certains sites naturels ou construits possèdent un type de propagation si singulier qu'il est ainsi reconnu, identifié.

Quelle légitimité donner à l'état des lieux bien incomplet et imparfait que nous avons commencé à établir ? Pris dans un continuum indéterminé et infini, pourquoi sélectionner tel ou tel fragment à la fois fruit du hasard, d'une distribution aléatoire ?

Dans ce cas précis, notre lecture phonique des lieux se base essentiellement sur notre propre écoute, plus experte qu'ordinaire : il s'agit de repérer des phénomènes connus par ailleurs, mais contextualisés de manière singulière là où nous les observons. Nous disposons d'outils de description évoqués ci-dessus : objet sonore (texture acoustique), paysage (composition), effets (phénomènes de perception) pour extraire et retenir les exemples remarquables. Etrangers au territoire nous l'avons donc "découvert" avec étonnement, nous l'avons parcouru en tous sens avec ces questions en tête :

Comment les sons émergent-ils et se propagent-ils ?  
Comment les relations au "bruit de fond" se modulent-elles ?  
Quelles profondeur, distances d'écoute, est remarquable ?  
Qui produit du son et comment ?  
Quels types de sons plus spécifiques émergent ?  
Comment varie notre écoute en fonction de l'espace construit ?

Quels degré de présence les sons naturels ont-ils ?

Un peu comme un peintre de paysage nous indique la manière qu'il a de voir un lieu, nous avons brossé quelques tableaux issus de ces instants vécus. Nous pouvons supposer que, si telle ou telle structure ou organisation se forme, si tel tableau apparaît, il est fort probable qu'il se reproduise, il représente une entité remarquable dans l'espace-temps d'un territoire.

Ainsi la sélection peut paraître relativement arbitraire, mais elle repose aussi sur une intentionnalité : rendre attentif à ces objets, paysages et effets qui signent les lieux parcourus.

"Prendre du son c'est dire "écoute ce que j'ai pris pour toi".<sup>1</sup>

En sélectionnant le matériau que l'on soumet au lecteur auditeur, on propose ainsi une invitation à entendre qui pourra se poursuivre dans la réalité : aller sur place, découvrir d'autres centres d'intérêt phoniques, et se demander ce qui fait finalement la spécificité phonique des lieux, leurs différences, leur atouts, leurs faiblesses, la place de l'homme, de la nature, leurs relations, les traces à ne pas oublier, bref, saisir un patrimoine commun en train de se constituer, ou de se défaire.

---

<sup>1</sup> Deshays Daniel, Pour une écriture du son, Klincksieck, 2006, p.74



## SOMMAIRE

Ecouter les territoires urbanisés .....	p.11
Méthodologie .....	p.15
Thématiques retenues et classement des relevés sonores .....	p.21
Mode d'emploi du livret, du cd et du dvd .....	p.29
Synthèse provisoire de l'approche auditive .....	p.39
Conclusion .....	p.59
Bibliographie .....	p.63
Fiches d'écoute .....	p.64

### 1 - Sociabilités vocales en action

- 1 Les moines : quand les murs parlent, une limite poreuse
- 2 Place du Triforium : Ambivalence dedans dehors le soir
- 3 Village terre : Sortie d'école et remplissage sonore
- 4 Boulodrome de Vaulx-Milieu :  
Jeux de boules sur fond de vallée
- 5 Café en voirie
- 6 Agitation en terrasse
- 7 Jardins en partage dominical
- 8 Sociabilité nocturne sur fond de soufflerie
- 9 Fête des enfants en prairie
- 10 Conversations sur vaste paysage
- 11 Sport en plein air : « Allez Victoria ! »
- 12 La figure sonore du skateur
- 13 Les mariés bienheureux

### 2 – Espaces d'écoute et distances habitées

- 1 Saint Germain : De bas en haut, variations d'enveloppe
- 2 Belvédère Fondbonnière :  
Les oiseaux au-dessus de l'autoroute
- 3 Habitation en barre Isle d'Abeau :  
Point dominant dominé
- 4 Les moines : Fenêtres ouvertes sur parcours
- 5 Les moines : Hémicycle distributeur de sons
- 6 Habitat en terrasses : Sourdine en creux bâti
- 7 Bourdon de tondeuses et voix d'enfants sur dalle réverbérante
- 8 Les roches : Talons sur carrelage
- 9 Les roches : Remplissage sonore d'une poche
- 10 Les roches : La galerie des voix et des pas

### 3 – Marqueurs phoniques : les cloches du territoire

- 1 La cloche au sommet
- 2 Théâtre de verdure : Opéra vert
- 3 Rue des carrières : Juste au bord
- 4 Place de village Villefontaine : Les cloches de l'apéritif
- 5 Place de village Villefontaine : La cloche qui poursuit
- 6 Jardins familiaux : Le jardin des radios
- 7 Un lieu récepteur à l'écart
- 8 Pavillon des 4 vents : balayée par les vents sonores
- 9 Pavillon des 4 vents : Sur la crête, sous la voûte

### 4 Les traces sonores de la mobilité

- 1 Etang saint Bonnet - Modulation de fréquences sur le miroir de l'étang
- 2 Eglise Saint Germain - Surplomb visuel contre domination sonore
- 3 Pont sur canal - Composition de graves et d'aigus
- 4 Digue canal Bourbre - La digue n'arrête pas les graves
- 5 Pont sur autoroute - Ballet de l'autoroute
- 6 Belmont – Passage à niveau à 25 m - Feu d'artifice sonore
- 7 Belmont – Passage à 100 m - Les voies(x) de la vallée
- 8 Passerelle Villefontaine - Course poursuite

### 5 S'entendre au naturel

- 1 Chemin des crêtes : Le cri de la buse féroce
- 2 Etang des trois eaux : Masque d'eau
- 3 Etang neuf : En bord de voie
- 4 Etang de Fallavier : Cancaner, croasser, babiller, ronfler
- 5 Etang de Fallavier : Quiétude du jour férié
- 6 Etang de Fallavier : Mer d'arbres secoués par la tempête
- 7 Limite village de terre : Silence dans le vent
- 8 Golf : Lisière au vent
- 9 Golf : Chemin en coulisse
- 10 Fontaine de la voie : Voix de la fontaine



## ECOUTER LES TERRITOIRES URBANISES

La dimension sonore accompagne toute notre expérience des espaces construits et des paysages. Impossible aujourd'hui de l'ignorer ou de la considérer uniquement à travers le prisme de la nuisance, de la gêne et de ses aspects négatifs. Quel est le rôle du son dans la constitution d'un *patrimoine* paysager, sensible, urbain, partagé, historique et contemporain ? Comment introduire la dimension de l'ouïe dans cette problématique d'un héritage sensible, sans nécessairement la réduire à des éléments historiques ou purement paysagers ?

De même que les paysages visuels évoluent, se transforment dans le temps et que nos catégories esthétiques nous les font apprécier diversement, les environnements sonores quotidiens<sup>2</sup> ont considérablement changé, et chaque individu contribue à sa manière au concert global : en se déplaçant, en ayant des échanges, en habitant. Ainsi nos relations à cette dimension sensible, souvent oubliée ou maltraitée, méritent quelque attention tant elle croise les espaces naturels ou construits et les usages quotidiens.

L'appréciation d'un milieu repose aussi en partie sur des qualités phoniques reconnues, que ce soit pour l'habiter ou pour le visiter (tourisme, promenade, loisirs). Il y a donc tout intérêt dans cette période de fragilité environnementale à intégrer ces dimensions dans l'approche urbaine. Le seul critère d'intensité sonore (employé dans les cartographies réglementaires) ne suffit pas. Ainsi une

---

<sup>2</sup> Les premiers travaux sur les sonorités urbaines datent déjà du début du siècle dernier. Depuis le début des années 70, les travaux de quelques précurseurs ont conduit à créer le néologisme de "paysage sonore" pour écouter et créer cette échelle d'écoute. Dans le domaine musical, les compositeurs se mirent à penser l'idée d'"objet sonore". Dans le domaine de l'espace construit et des pratiques sociales, le laboratoire CRESSON a développé quant à lui la notion d'"effet sonore" depuis le début des années 80.

« cartophonie » mérite d'intégrer d'autres dimensions qualitatives afin de rétablir la valeur esthétique et sociale aux signes et aux matériaux auditifs.

C'est ainsi à travers ce qui est entendu que nous avons proposé d'investir l'urbanisation nouvelle et ancienne qui s'étend autour de l'Isle-d'Abeau, Villefontaine et Vaulx-Milieu. Territoire étendu dans lequel les dimensions de la nature sont revendiquées, à travers lequel les infrastructures de la mobilité ont aussi pris toute leur place et où des formes d'habiter et de sociabilité particulières se sont développées avec l'urbanisation des quarante dernières années.

En découvrant ces territoires bâtis et naturels à l'oreille, ce travail vise à contribuer à une cartographie d'un patrimoine ordinaire des ambiances à l'Isle-D'Abeau en croisant les caractéristiques sonores, spatiales, paysagères à celles des usages. La première phase présentée ici est une phase de récolte du matériau *in situ*. Elle aboutit à rendre compte de caractéristiques et de situations qui, à notre sens, identifient certains lieux méritant notre attention.

Depuis 1979, dans un souci d'archivage et de connaissance spécifique, le laboratoire CRESSON collecte un fonds sonore analysé en fonction des formes construites, des pratiques sociales et des caractéristiques acoustiques. Ce fonds constitue un élément de connaissance du vécu des espaces et ambiances de la région Rhône-Alpes, qui est aussi mené au niveau national et international. Le travail proposé sur l'Isle-d'Abeau s'inscrit dans ce projet global de reconnaissance des formes sensibles du patrimoine construit et paysager liée à une acoustique écologique. Dans cette première phase, il s'agit donc de constituer un corpus de situations remarquables en les sédimentant par l'enregistrement sonore

numérique *in situ* pour les analyser en fonction de thématiques intéressant le devenir du milieu humain, bâti et naturel.

Le but de cette recherche porte donc à la fois sur le recueil d'un matériau qui permet de représenter les configurations sensibles de la ville nouvelle, et sur les modalités de présentation de ces dimensions sonores à la fois mouvantes et immatérielles.

Dans la tradition de notre laboratoire, la perspective de constituer un "répertoire" de situations sonores à entendre sur le territoire concerné afin de révéler des qualités particulières d'écoute, nous invite à considérer trois éléments :

- la constitution de l'espace qui crée des conditions de propagation singulières,
- les modalités de production sonore liées aux appropriations spatiales marquant les lieux habités,
- les événements et les fonds sonores particuliers qui signent certains lieux.

Les principales questions que nous nous sommes posés au cours de l'exploration auditive de ce vaste espace urbanisé (sur près de 20 kilomètres de long et quelques kilomètres de large) sont donc les suivantes :

Que propose à écouter la ville nouvelle de l'Isle-d'Abeau ? Qu'y a-t-il de particulier à entendre dans ce vaste territoire ? Comment les sons d'hier et d'aujourd'hui, les traces urbaines et rurales se mélangent-ils ? Que nous dit l'espace auditif du paysage urbain ?

Ces perspectives posent d'emblée deux difficultés :

- comment récolter les indices d'une identité sonore dans un contexte aussi étendu ? (Notre étude a porté sur trois communes

constitutives de la ville nouvelle : l'Isle-d'Abeau, Villefontaine et Vaulx-Milieu)

- comment rendre accessible au non-spécialiste comme au spécialiste de l'espace une dimension si peu habituellement représentée comme le son ?

### 1<sup>er</sup> enjeu : le recueil des situations sonores

Sur le premier aspect, forts d'expériences d'analyses sonores urbaines antérieures menées au CRESSON<sup>3</sup> depuis plus de vingt ans, nous avons choisi de nous immerger dans le contexte et de repérer des situations remarquables à partir de notre expérience, étant non habitants du territoire. Notre « étrangeté » par rapport au lieu implique de devoir le découvrir, et d'en être parfois étonné. Il ne s'agit pas donc de prétendre décrire une perception qui serait celle, moyenne, des habitants. Il s'agit de pratiquer une expérience de découverte qui, en se répétant ou par comparaison, permet de tirer des éléments remarquables.

La notion de « remarquable » ne renvoie pas ici à quelque chose de l'ordre de l'extraordinaire, bien au contraire. Elle incite plutôt à considérer soit des signes, soit des modes de structurations qui spécifient le milieu considéré, la perception et la mémoire. D'autre part, en le pointant par ce travail de « rendu », nous le rendons précisément remarquable et invitons à en débattre.

---

<sup>3</sup> Le CRESSON est un laboratoire de recherche de la Direction de l'Architecture et du Patrimoine, implanté à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. Il fait partie de l'Unité Mixte de Recherche du CNRS : UMR 1563 : "Ambiances architecturales & urbaines". Les recherches du laboratoire portent sur l'environnement sensible et les ambiances architecturales et urbaines. Le CRESSON plaide pour des approches qualitatives susceptibles d'infléchir les stratégies et processus de conception et d'enrichir les cultures sensibles des territoires et patrimoines. Tout d'abord centré sur environnement sonore, le laboratoire a étendu à partir des années 90 ses investigations aux multiples dimensions de la perception sensible *in situ*. Les recherches abordent les phénomènes lumineux, thermiques, olfactifs, tactiles et kinesthésiques. Les recherches s'appuient sur des méthodes pluridisciplinaires originales à la croisée de l'architecture, des sciences humaines et sociales et des sciences pour l'ingénieur.



Pour aborder le vaste territoire d'étude et en découvrir certaines parties, nous devons toutefois définir quelques critères. La brièveté de l'étude ne permettait pas d'effectuer une enquête auprès d'habitants des lieux. Attendant une période favorable de fréquentation des espaces extérieurs<sup>4</sup>, l'équipe d'étude a passé plusieurs jours à sillonner le territoire en observant dans un premier temps, puis en enregistrant des situations particulières.

Parallèlement, la lecture de documents permettant de comprendre et de retracer l'histoire de la constitution récente de ce territoire urbain nous a indiqué quelques pistes.

La méthode mise en œuvre pour la phase de récolte du matériau auditif est ainsi basée sur une approche directe du territoire concerné en se basant, pour l'explorer, sur certaines caractéristiques (relief, points hauts et bas) et sur certains éléments reconnus comme marquants, repérés sur les cartes (belvédère, canal, étangs, urbanisme différencié, parties plus naturelles ou construites). Cette appréhension est prioritairement faite par des experts de l'environnement sonore (ethnographe son, architecte acousticien, preneur de son) en observant et en parcourant les lieux ordinairement accessibles au public et aux promeneurs.

Cette récolte de situations sonores n'est évidemment pas exhaustive et se limite à des points retenus pour leur valeur paysagère ou spatiale, pour leurs caractéristiques construites ou fonctionnelles singulières, ou encore au regard des différents documents exposant les intentions initiatrices de l'établissement de la ville nouvelle que nous avons consultés<sup>5</sup>. La sélection s'est aussi faite en fonction de découvertes liées à notre étrangeté par rapport au site.

---

<sup>4</sup> Le mois d'avril 2008 ayant été particulièrement tumultueux (vent, pluie) nous avons dû attendre la fin de ce mois pour commencer véritablement le recensement des sons.

<sup>5</sup> Cf. les ouvrages consultés en bibliographie.

Une quinzaine d'heures ont été enregistrées. Elles fournissent ainsi la base de départ à partir de laquelle une sélection a pu être effectuée afin de révéler certaines situations ou caractéristiques remarquables.

Les prises de sons étaient effectuées avec, en parallèle et dans la mesure du possible, un niveau sonore de type Leq (niveau sonore équivalent sur la durée de la prise, il s'agit d'une "moyenne" quadratique des niveaux quasi instantanés) sur environ 3 à 5 minutes, qui a ici une valeur représentative du moment de la prise de son.

Quelques observations systématiques (répétitions selon heure, jour, etc.) permettent aussi de vérifier des invariants.

Certaines prises de son simultanées en trois points (appelées « PMP » dans les fiches) ont permis de différencier des points d'écoute par rapport à un événement et un dispositif spatial. Elles sont particulièrement intéressantes pour mettre en valeur les variations d'écoute qui peuvent par exemple être dues au relief ou au bâti.

Enfin, on a cherché à profiter de quelques rencontres avec des habitants, qui parlent de leur vécu sensible. Moins que des enquêtes systématiques, il s'agit plutôt de rester ouvert au hasard de rencontres de quelques personnages qui racontent leur territoire. Cela n'a toutefois pas pu être développé compte tenu de l'ampleur des éléments à saisir.

2e enjeu : la représentation des éléments récoltés

Sur le second point nous avons opté d'établir une "CARTOPHONIE" qualitative, permettant par le biais d'une représentation infographique d'accéder aux séquences retenues comme révélatrices de phénomènes ou d'effets caractérisant les situations d'écoute de l'Isle-d'Abeau. Autrement dit, une représentation permettant de restaurer quelque peu l'écoute. Articulant texte, photographies, sonagrammes et bande son, la confection de cet outil de représentation a lui-même demandé un temps non négligeable. Des fiches d'écoute ont été établies sur chaque séquence retenue.

Au final, l'ensemble de l'investigation est restituée par :

- le présent livret imprimé exposant les « fiches d'écoute » et la présente synthèse (ces éléments écrits sont aussi intégrés au cd ci-joint en format pdf),
- le cd joint qui permet d'écouter les séquences en qualité cd son, mais aussi de consulter le montage multimédia à l'aide du logiciel Adobe Flash Reader (disponible gratuitement sur le net) à partir de plusieurs entrées : photos du site, sonagrammes, carte et coupe.

3e enjeu : la question de l'héritage et du patrimoine sonore dans un contexte en mutation

Au-delà du constat et de l'état des lieux, cette exploration vise à repérer les éléments qui méritent notre attention dans le paysage sensible et qui pourraient orienter la réflexion urbanistique et architecturale pour l'avenir.

Autrement dit, il s'agit de révéler les valeurs auditives des lieux pour en déduire aussi des stratégies futures. Mais, si l'on sait comment définir des chartes paysagères visuelles, on sait beaucoup moins en orienter la tonalité phonique. Les effets des politiques

d'urbanisation sur le paysage acoustique méritent ainsi cette évaluation par l'écoute. L'équilibre entre les sons des transports, les sons de la sociabilité et ceux d'origine naturelle n'est sans doute pas définitif. Il évolue et évoluera encore avec les mutations techniques, culturelles et sociales accompagnant les évolutions territoriales. Le rôle de la dimension auditive, voire la participation pleine de cette modalité sensible, dans la constitution d'un patrimoine est l'enjeu essentiel de ce travail.



## THEMATIQUES RETENUES ET CLASSEMENT DES RELEVES SONORES

Dès l'origine de cette étude, nous nous sommes intéressés à différentes échelles spatiales et à différents types d'objets et d'usages en cours qui fabriquent le patrimoine d'aujourd'hui. A l'écoute de notre matériau et au regard des enjeux sous-jacents, nous en sommes arrivés à un tableau à cinq grandes rubriques qui se recoupent, mais délimitent aussi des dominantes de repérage. Il s'agit :

- des marqueurs phoniques particuliers,
- des pratiques sociales productrices de contextes sonores, notamment vocaux,
- des espaces construits ou naturels spécifiant un type de propagation,
- de la relation aux sons liés à la nature (eau, vent, vie animale, etc.)
- des fonds et signaux sonores émergeant de la mobilité.

Ces 5 axes thématiques structurent notre rendu actuel et nous en avons radicalisé la désignation

### NATURALITÉ

L'environnement naturel comme patrimoine est de plus en plus examiné en ce temps d'incertitudes et de fragilité des climats et des espèces vivantes. De notre point de vue, il s'agit d'observer comment les relations ordinaires à la nature se sensibilisent à travers le son. L'intention est alors de rendre compte des

manifestations sonores qui font ressentir les éléments d'origine naturelle dans l'expérience d'habiter.

La volonté de faire une ville en relation forte avec à l'environnement naturel est en effet récurrente dans les publications de l'EPIDA. C'est même une des spécificités revendiquées de la ville nouvelle : l'idée de « ville nature » est avancée, la structuration en « archipel urbain » plus qu'en ville compacte ou centrée répond en partie à cette idée. "La proximité de la nature et de parcs urbains sont les fondements de la "ville nature"", peut-on lire dans les brochures de l'EPIDA. La ville nouvelle s'est installée dans un territoire rural à l'origine et en a conservé de multiples traces, le climat, les plans d'eau (le patrimoine de la Ville Nouvelle, c'est ainsi une nature dite « préservée », avec 70 hectares de plans d'eau : la réserve naturelle de Saint-Bonnet, les étangs de Fallavier, Vaugelas, des Trois-Eaux et l'Etang Neuf)

Mais qu'en est-il de l'expérience des sons de la "nature" et de la campagne dans ce territoire ? Comment les sons de la nature apparaissent-ils ?

Si le patrimoine naturel est important (étangs, bois, parties cultivées, animaux, etc.), comment sonne-t-il dans le contexte de l'urbanisation ? Ne faut-il pas prendre conscience de sa dimension auditive dans les aménagements ? Par exemple, les animaux sont-ils perceptibles, et comment marquent-ils les représentations des lieux ? Les ZNIEFF<sup>6</sup> qui sont indiquées sont aussi des lieux sonores particuliers où l'on peut entendre les espèces à préserver. Par ailleurs, il peut être surprenant d'entendre tel ou tel animal aux abords d'habitations.

---

<sup>6</sup> Zone naturelle d'intérêt pour la flore et la faune,  
22

Les relations sonores aux éléments naturels forment une part importante de l'expérience humaine qu'il s'agit donc d'explorer dans ce contexte. Il ne s'agit pas ici d'une approche écologique proprement dite, il s'agit plutôt de recueillir des formes de relations auditives et de pratiques phoniques concernant le milieu naturel et ainsi d'éclairer certaines interactions entre milieu bâti et milieu naturel.

## SOCIABILITÉ

Les sons révèlent l'état de la sociabilité locale en train de se faire. Nous avons énoncé dans notre laboratoire combien l'idée d'espace public passait aussi par le médium sonore<sup>7</sup>. Parfois ce dernier marque les lieux d'une manière particulière. Quelles formes sonores de sociabilité apparaissent comme remarquables dans la ville nouvelle? Quel genre de sons « relie » les habitants ? Par exemple, les expressions vocales, les modalités d'utilisation sonores des lieux sont constitutives du lien qui s'établit entre habitants.

A ce niveau, nous avons cherché à porter témoignage de quelques conduites et actions habitantes qui se traduisent dans la matière sonore et révèlent notamment le rapport public-privé (perméabilité, masquage), les échanges sociaux, les pratiques et les appropriations spécifiques.

En première approche, on pensait notamment par exemple aux jardins ouvriers et autres jardins appropriés, aux métiers remarquables, à la mémoire sensible — souvenirs de sons, mémoire des lieux, d'événements passés ou récurrents....

Il s'agit aussi des lieux associés à des modes de sociabilité, à certaines voix publiques (voix, conversations utilisant les

---

<sup>7</sup> Cf. Entendre les espaces publics, G. Chelkoff, CRESSON, 1988



potentialités d'un lieu, établissements publics ou privés à l'extérieur (bars, restaurants, terrasses).

Il peut s'agir aussi de la pratique du sport ou du jeu qu'offre un espace de plein air : skate, bouldrome, base-ball, football.

## MARQUEURS PHONIQUES

Sous cette rubrique, nous pensions au départ repérer des signaux réguliers qui marquent le territoire auditif et du coup en singularisent l'expérience, le signent de manière durable. Cela pouvait être aussi bien des sons de l'industrie que des sons de métiers, ou de pratiques particulières répétées. En fait, par défaut d'exemples après exploration, nous avons rangé dans cette catégorie des marques phoniques symboliques, très présentes et faisant office de lien temporel et spatial : il s'agit des cloches, qui rappellent phoniquement l'existence des anciennes paroisses en repérant leur territoire de cette manière<sup>8</sup>.

## SPATIALITE

Selon la brochure de présentation citée plus haut, "Le développement des villes nouvelles françaises a été caractérisé par des approches innovatrices à l'organisation urbaine qui se sont manifestées principalement sur les plans urbanistique, architectural et technologique. (...) On constate qu'elles constituent un vaste laboratoire d'expériences urbaines nouvelles encore en rodage qui pourraient, à l'avenir, apporter des solutions aux nombreux problèmes auxquels sont confrontés tous les milieux urbains." Le relief géographique et les organisations urbanistiques et architecturales spécifiques caractérisent le tissu. Comment ces

---

<sup>8</sup> Sur l'histoire des cloches, voir Alain Corbin, *Les Cloches de la terre – Paysage sonore et culture sensible dans les campagnes au XIXe siècle*, Champs, Flammarion.

configurations font-elles sonner les événements ? En quoi cela caractérise-t-il la mémoire à long terme ?

Si le relief a été utilisé par l'urbanisation (implantation sur les hauteurs), on constate aussi un grand nombre de configurations architecturales et urbaines qui favorisent tels ou tels effets sonores.

L'approche spatiale concerne alors trois échelles de repérage

- Echelle du territoire

Le territoire offre différentes façons d'entendre le rapport entre le lointain et le proche et les relations entre bruit des transports (notamment en terme de fond sonore), sons urbains et sons naturels.

Points hauts :

- points de vue et d'écoute *paysagère* (en général dominant) :

Pavillon des 4 vents

Chemin de crête

Eglise Saint Germain

Belvédère

Points bas : creux et vallons

Une coupe longitudinale montrant le relief et les effets des "poches" et des "bosses" sonores restitue cette particularité forte à l'Isle-d'Abeau.

- Echelle urbaine

Les tissus anciens et les opérations plus récentes développent des typologies fortement différenciées ainsi que des usages qui sonnent avec une tonalité spécifique.

Exemples :

place de village

place de villeneuve

tissu pavillonnaire

centres commerciaux

galeries fermées

"rues" commerciales

urbanisme des dalles

habitats en terrasses

village de terre

- Echelle architecturale du dispositif

Exploration de dispositif plus précis qui mettent en jeu des qualités de propagation proche :

...passages, escaliers, terrasses

cheminements remarquables (sentiers, chemins, traversées)

## MOBILITÉ

Les transports constituent une des principales sources sonores contemporaines. Plutôt que de les considérer sous l'angle du bruit, toujours malfaisant, nous pensions les intégrer comme partie prenante de l'expérience actuelle de l'environnement, pouvant parfois posséder quelque qualité dans certaines conditions.

Un des traits essentiels du territoire des communes concernées est en effet l'importance des infrastructures qui le traversent. La conception en « archipel urbain » ou en « fédérations de bourgades » de la ville nouvelle crée de fait une dissémination des voiries et, par conséquent, une diffusion incontournable des bruits de transports. Par sa situation et son extension, le territoire étudié est traversé par de multiples flux motorisés (routes, autoroutes, dessertes des unités d'habitation) ou ferroviaires (transport

régional, TGV, voire transport de marchandises), enfin par les transports aériens<sup>9</sup>.

Au-delà de la « nuisance », n'y a-t-il pas aussi des caractéristiques auditives particulières qui structurent l'expérience et l'imaginaire sensible de telles infrastructures ?

Par ailleurs, les pratiques cyclistes ou piétonnes empruntent des voies qui tissent un autre réseau, dont les caractères sonores méritent attention. Les territoires sensibles de la mobilité sont donc aussi à explorer.

L'expérience sonore de la mobilité est multiple et contribue à l'identité sensible du territoire. De quelle manière ces flux marquent-ils le territoire et sont-ils susceptibles de faire empreinte dans l'imaginaire collectif ? Existe-t-il différentes manières d'entendre les flux des transports et en quoi cela change notre relation au patrimoine bâti et paysager ?

\*\*\*\*\*

C'est donc surtout les tensions entre ces différentes forces (de spatialité, socialité, naturalité, de marquage et de mobilité) que l'on tracera dans ce portrait, bien incomplet, mais ouvrant des perspectives de travail intéressantes. En effet, le son ne suit pas les délimitations visuelles et mixe des éléments qui sont *a priori* définis comme séparés. Ainsi les traces sonores mises à jour révèlent ces tensions, mais aussi ces qualités qui caractérisent l'expérience actuelle d'un territoire multiple. Le son est une dimension active de ce patrimoine en mouvement.

---

<sup>9</sup> La proximité de l'aéroport de Satolas est consubstantielle à la "fondation" de la ville nouvelle : le Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire (CIAT) du 26 mai 1970 :  
- approuve le schéma d'aménagement de la " métropole Lyon - St Etienne - Grenoble",  
- décide la réalisation d'une liaison autoroutière la plus directe possible entre Lyon et Grenoble,  
- décide la mise en service de l'aéroport international de Lyon Satolas,  
- décide d'engager l'aménagement de la Ville Nouvelle de L'Isle-d'Abeau.

C'est donc ainsi que nous avons abordé une face du « patrimoine » des ambiances. Il s'agit bien d'évoquer un patrimoine vivant et pas forcément idéal, dans lequel chacun est impliqué et peut s'imaginer à travers lui. Il ne s'agit donc pas uniquement d'un patrimoine figé et représenté en dehors de chacun et de sa pratique urbaine.

## MODE D'EMPLOI DU LIVRET, DU CD ET DU DVD

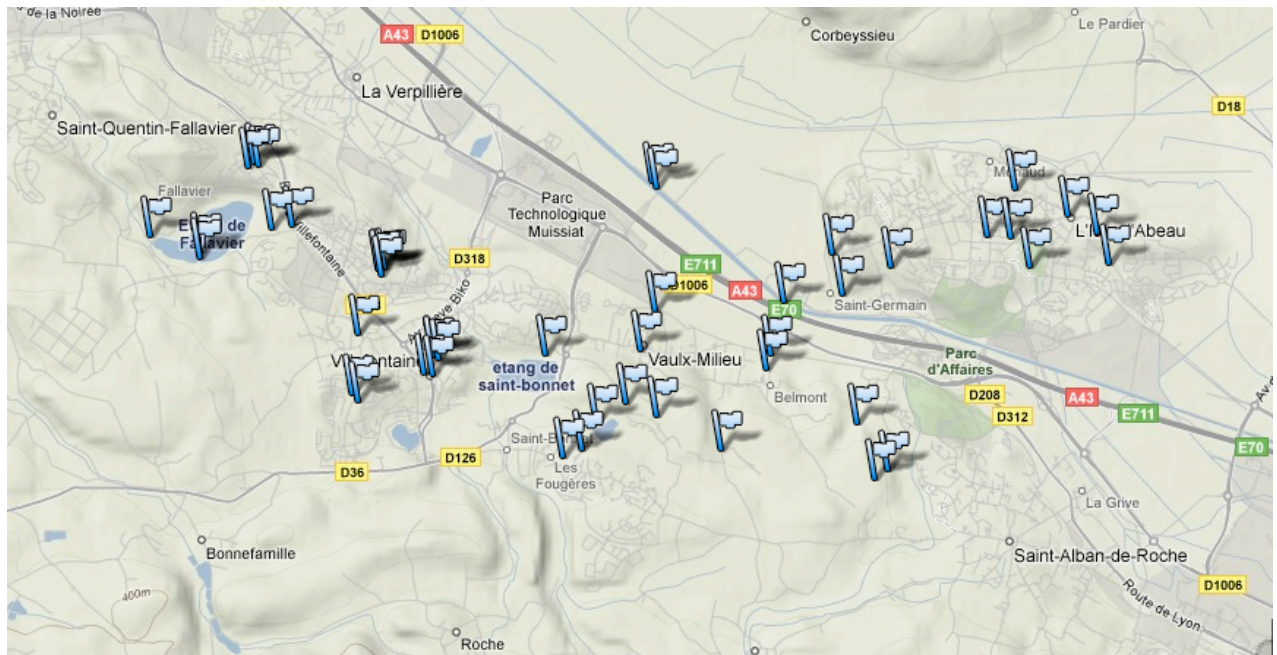
Outre cette courte présentation écrite, les résultats sont présentés à l'aide d'un montage multimédia lisible sur n'importe quel ordinateur (télécharger Adobe Flash Reader) afin de visualiser les lieux de prises de sons, les sonagrammes qui les accompagnent, les fiches descriptives, et évidemment pour écouter les séquences enregistrées. Ces dernières, d'une durée d'une à trois minutes sont livrées sans montage, il s'agit de prises de sons brutes, mais « propres » pour une exposition sonore, car nettoyées de défauts tels que vent, chocs, etc.

Nous appelons « points d'intérêt sonore », les points qui configurent notre esquisse cartophonique.

Ci-dessous : carte des points d'intérêt sonore (POSI : *point of sonic interest*) retenus. Cette carte est accessible sur internet à l'adresse suivante :

<http://maps.google.fr/maps/ms?ie=UTF8&hl=fr&msa=o&msid=103951478232712168326.000458bd51f113804a9fd&z=13>

Chaque point d'enregistrement a en effet été géoréférencé par GPS, il est donc très précisément localisable en coordonnées longitude, latitude et altitude.



Les cd son contiennent les enregistrements correspondants en qualité optimum pour la qualité d'écoute.

Dans le montage flash, les séquences sont comprimées au format MP3 pour une question de place mémoire. Il est recommandé de les écouter au casque pour mieux en apprécier le rendu spatial et la finesse.

Le lecteur navigue comme il le souhaite à partir de la **carte** sur le DVD qui s'affiche dès son ouverture. La liste des points « actifs » (tous ne le sont pas, car cela demandait un temps important, seuls 23 jugés plus importants sont accessibles) figurent en gras sur la carte avec leur numéro et leur nom. En passant le pointeur sur la liste ou sur la carte, les éléments s'agrandissent ; en cliquant sur un de ces éléments, la fiche apparaît et le son est diffusé aussitôt. Un curseur suit alors le sonagramme en haut et à droite de l'écran ; ce sonagramme représente la séquence en entier. Un deuxième sonagramme figure immédiatement en dessous du premier, il représente un détail de la séquence en cours d'écoute, son curseur commencera à se déplacer en correspondance au son écouté.

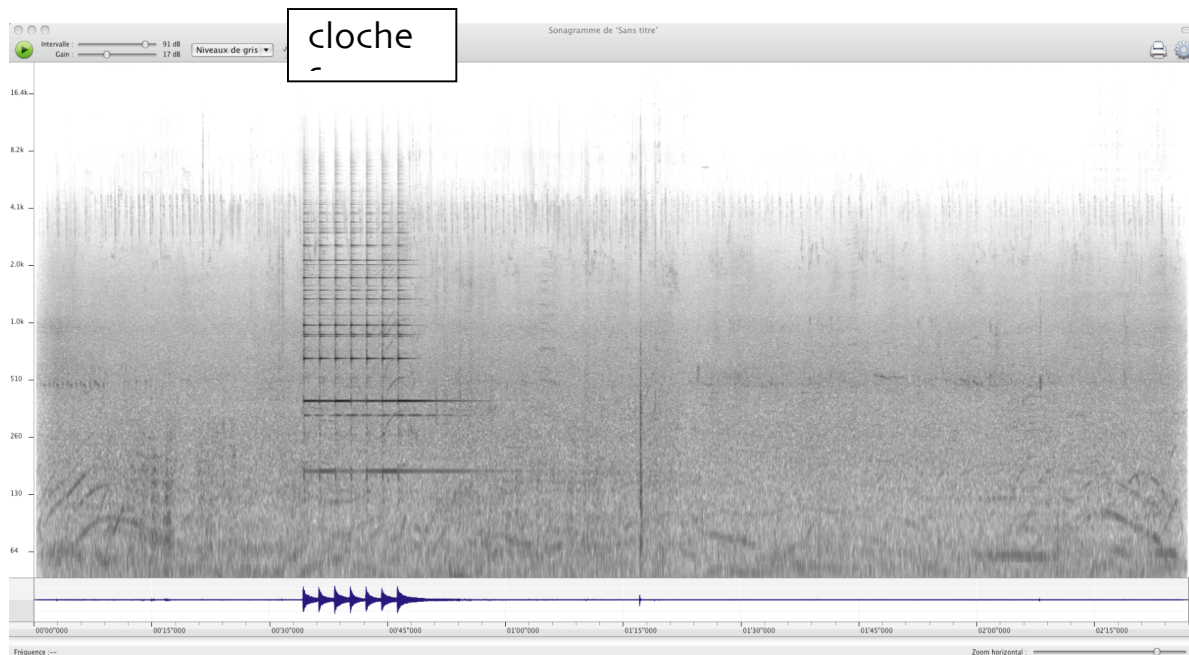
Une **coupe transversale** a aussi été établie entre le Mollard (à L'Isle-d'Abeau) et le village de Terre en passant par Saint-Germain à partir des mêmes points d'enregistrement.

Une autre manière de naviguer dans le son peut être faite à partir des photographies du site, ou encore à partir des sonagrammes.

Les sonagrammes représentent la répartition de l'énergie dans les composantes spectrales du son, c'est-à-dire dans les bandes de fréquences (graves, médium et aiguës) qui le caractérisent. Cette répartition est essentielle pour la qualification et la reconnaissance des sons, la perception de la richesse de timbre et la différenciation des "couches" sonores.

Le temps est porté en abscisse, la fréquence en ordonnée, et l'intensité de chaque composante est représentée soit par la couleur, soit, comme dans notre cas, par la densité de gris de la trace correspondante. Il s'agit donc d'une sorte d'équivalent par l'image du son entendu. L'intérêt est la possibilité de voir l'évolution spectrale au cours du temps, cette évolution étant notamment essentielle dans la définition du timbre. Les représentations sonographiques sont ainsi essentielles à toute analyse sonore.





Exemple de sonogramme : les traits verticaux correspondent à la cloche, le fond gris au bruit de fond, en bas les graves vers 64 Hz, en haut les aigus 16.400 Hz (Ces sonogrammes sont obtenus avec le logiciel Amadeus Pro II).

## Fiches de présentation

Les fiches qui suivent correspondent à chaque prise de son retenue, elles figurent dans le montage multimedia lisible avec Adobe Flash Reader pour 23 points. L'ensemble des fiches figurent dans ce livret.

Ces fiches ont été élaborées et renseignées de manière aussi complète que possible pour permettre au lecteur-auditeur de comprendre les circonstances de la prise de son et l'intérêt ou le degré d'exemplarité de chaque situation. Elles ont été conçues pour tester un mode d'archivage d'environnements sonores remarquables, un des programmes du laboratoire CRESSON, qui va au-delà de cette étude en couvrant bien d'autres territoires et échelles de recherche portant sur le patrimoine sonore lié au bâti et aux usages, afin d'aider la décision et l'aménagement tout autant que de servir la recherche à long terme.

Les fiches de chacune de ces séquences visent à décrire les principales caractéristiques de la situation enregistrée pour en guider l'écoute et éventuellement en tester la pertinence sur place. Si la composition sonore varie sans cesse selon les circonstances et ne se reproduit pas, il se dégage certains invariants susceptibles de produire un sentiment analogue. Cela peut être des effets, des formes de propagation, des types d'événement. Il existe donc des configurations aléatoires mais probables.

Rubriques descriptives de chaque fiche :

Haut de page : repérage, site, terrain, heure, preneur de son, référence du fichier numérique, date

*Résumé* : les principales sources sonores contenues dans l'enregistrement

*Sociabilité* : présence humaine et conduites

*Effets* : nomenclature des effets sonores définis au CRESSON<sup>10</sup>

*Espace* : précisions sur l'espace, la place et l'orientation du preneur du son

*Matière sonore* : Comment les sons se présentent à l'oreille ?

*Temps* : Climat, moment de la prise de son

*Intérêt* : Ce que la séquence a de remarquable et illustre de particulier dans le cadre de la présente étude. Pourquoi retient-on la séquence ?

Eventuellement : Leq<sup>11</sup> durant la prise de son (sur 3 à 8 minutes), niveau max.

Coordonnées GPS

Autre séquence à écouter pour comparaison.

PUP signifie : prise en un point unique

PMP : prise de son multiple (en simultané)

---

<sup>10</sup> Cf. A l'écoute de l'environnement - Répertoire des effets sonores en milieu urbain, Ouvrage collectif, Augoyard et Torgue (dir.), Parenthèses, 1995.

<sup>11</sup> Le Leq en dB(A) est un descripteur utilisant le dB(A) et intégrant la durée : le niveau en Leq, s'il était constant pendant la durée d'un bruit, véhiculerait la même énergie que le niveau fluctuant réel produit par le bruit pendant la même période..

## Informations techniques

- Matériel utilisé pour la prise de son :
  - Micros Schoeps stéréo + enregistreur numérique M-Audio
  - Micro stéréo Røde + enregistreur numérique Fostex
  - Micro quadri et stéréo 4 mic + enregistreur numérique M-Audio

Les enregistrements sont au format 16 bits / 44,1.

- Matériel de repérage géoréférencé :
  - GPS Garmin Vista HCx + MapSource
  - Cartographie Google (Google Earth Plus et Maps)
  - Cartographie IGN numérique
- Post-production sonore et analyse:
  - Studio audionumérique du laboratoire CRESSON (ProTools et Logic Pro)
  - Format d'écoute :
    - MP3 sur montage multimédia flash.
    - Wav sur compact disque.
    - Amadeus Pro pour sonagrammes des séquences.
- Mesures acoustiques *in situ* :
  - Sonomètre classe 2 CESVA
  - Sonomètre classe 2 ACLAN

Les mesures sonométriques réalisées sont indicatives, de nombreuses séquences n'ont pu être évaluées *in situ*. Elles nous ont montré que le lieu le plus calme enregistré se situe autour de 43 dB(A) et le plus intense autour de 67 dB(A). Cela montre la plage dynamique dans laquelle s'inscrivent certains lieux, rien de plus. On voit surtout que pour des niveaux voisins les ambiances composées sont fort différentes selon les relations entre les éléments qui s'agrègent. C'est bien la qualité qui, à niveau égal, fait apprécier un milieu auditif.

Lieu	Leq	Lmax	Fiches
Pl. Roches cloche loin	54,6	73	fileo080 VF LES ROCHES MILIEU PLACE
Pl Roches	61,9		
Pl Roches	51,5	68	
Pl Roches escalier	53	81	fileo123 VF ROCHES PLACE
Pl Roches cour récré au dessus	59,3	75	fileo124 VF ROCHES CONTREBAS PLACE ENFANTS
Golf chemin	46	67	A024 IA GOLF CHEMIN SOUS BOIS
Pav 4 vents	51,3	68	fileo116 VF PAVILLON 4 VENTS CLOCHE DE VM
VM Belmont à 25 m voies	60	72	A048 VM
VM Belmont à 100 m voies	67	70	A049 VM
Vx Milieu cloches 2 series	55		
Les Moines Centre Hémicycle	57,5		fileo089 VF voiture passant
Espace de la cigogne entre rue habitée	55,9		A017 VF voiture passant
Les moines derrière Barre OG	47,3		fileo093 VF MOINES DERRIÈRE IMMEUBLE
Habitat terrasse Blanc	63,7		côté route
Habitat terrasse Blanc	47,3		côté cour
Habitat terrasse Blanc avec récré au loin	51,3		A010 VF
Village terre belvédère (route en contre bas)	54		Village terre (pas de prise de son)
Village terre chemin arrière	46,3	72,1	fileo057 VF vent dans arbres
Pont sur canal à 50 m	43		pas de prise de son
Pont sur canal à 100 m	39,5		pas de prise de son
Belvédère pano théâtre verdure (oiseaux, cloche)	51,5		IABELVEDERE PANORAMIQUE
	44,5		01 IA THEATRE VERDURE

Ordre de présentation des fiches correspondant aux séquences d'écoute

Dans ce livret, contrairement à la navigation sur l'écran, l'ordre de présentation existe évidemment par nécessité de la lecture. Pour présenter ces fiches dans la suite de ce livret, nous avons alors conservé dans l'ordre suivant les thématiques : **espace, nature, société, mobilité, marqueurs.**

Ce sont des dominantes de repérage, mais le lecteur se rendra vite compte qu'elles ne sont pas étanches et qu'il y a un certain arbitraire dans le placement de telle ou telle séquence dans chaque thématique.

La thématique « mobilité » est représentée par 8 fragments dans lesquels les sons routiers ou ferroviaires sont littéralement mis en scène dans le paysage et en structurent fortement la perception.

La thématique « naturalité » est présentée à travers 10 séquences dans lesquelles un élément ou plusieurs sons éveillent la relation à l'environnement naturel ou, au contraire, lorsque, situé dans un environnement à dominante naturelle, rien ne le rend sensible par le son.

La thématique « sociabilité » est représentée par 13 séquences illustrant les interactions sonores, et plus particulièrement vocales, entre les usages individuels et sociaux et les espaces construits ou naturels.

La thématique « marqueurs » correspond à 9 fragments au cours desquels des cloches sont audibles. Ils illustrent la présence des anciennes paroisses, trois clochers sont en effet actifs et couvrent le territoire : l'Isle-d'Abeau (Mollard), Villefontaine (Village) et Vaulx-Milieu.

L'audibilité de ces cloches à grande distance parfois (lorsqu'elles sont hors de portée visuelle) relie les lieux, c'était là leur principale fonction.

La thématique « spatialité », bien que transversale, est représentée plus particulièrement par 10 séquences dans lesquelles les caractéristiques spatiales sont révélées par le son.



## SYNTHESE PROVISOIRE DE L' APPROCHE AUDITIVE

Cette synthèse résume certains points qui ressortent de la recherche.

Le territoire étudié procure des expériences sonores très diversifiées et qui jouent parfois en contrepoint de l'expérience visuelle du paysage.

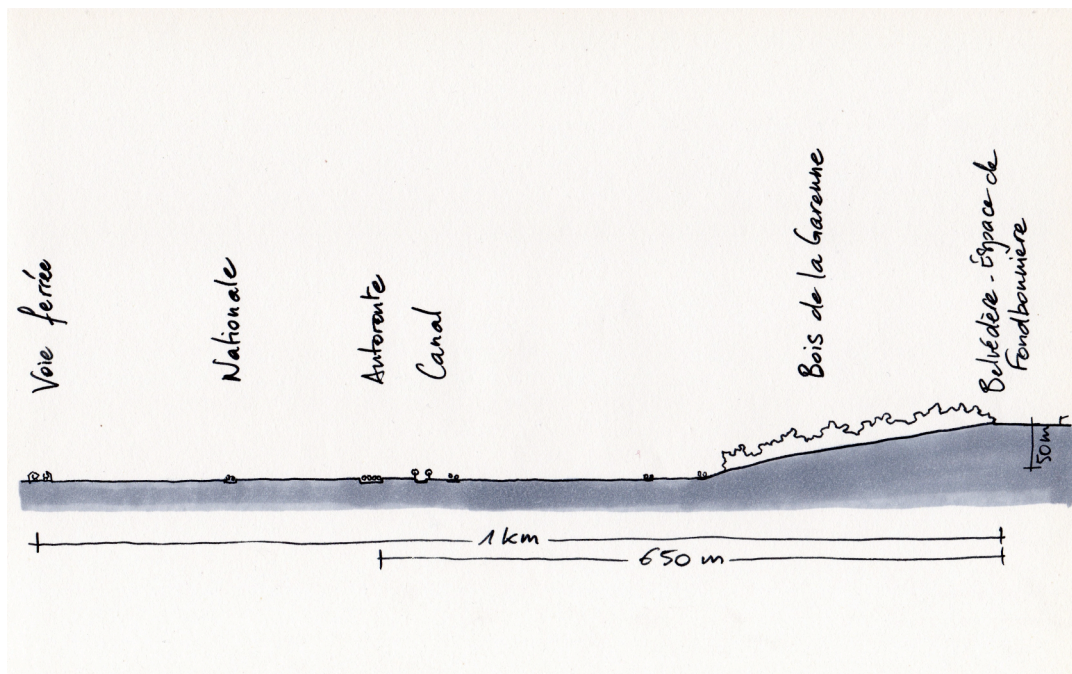
### Mobilité

Le territoire est marqué par son vallonnement, qui procure des situations dominantes dans lesquelles l'audition du bruit de fond de la vallée occupée par les infrastructures est prégnante. Il s'agit là d'un trait marquant de la ville, étalée dans un relief certes modéré, mais sensible.

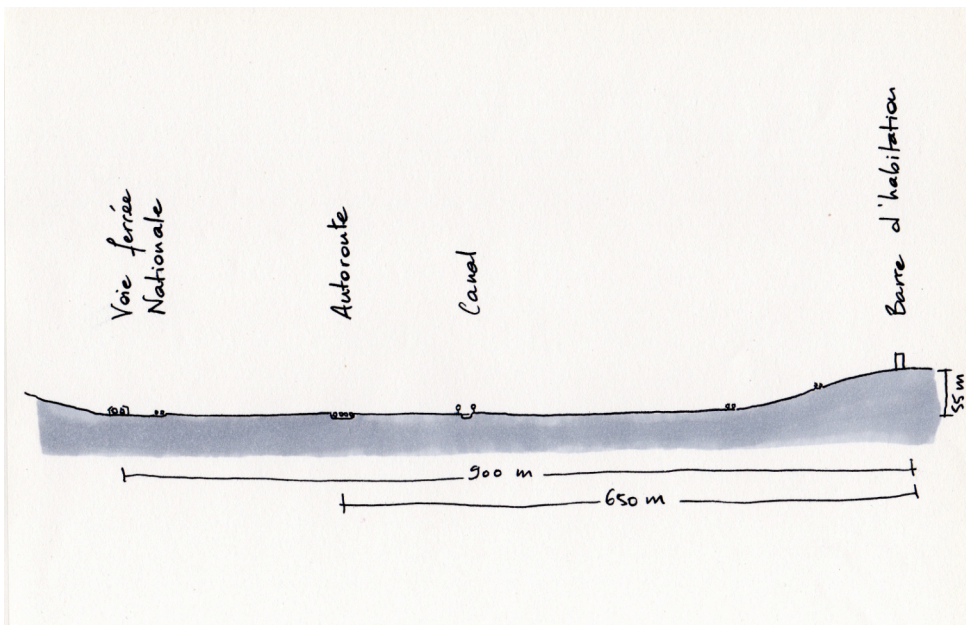
L'urbanisation sur les crêtes met au contact sonore de la vallée circulante. Ces situations de belvédère fonctionnent différemment selon le contexte :



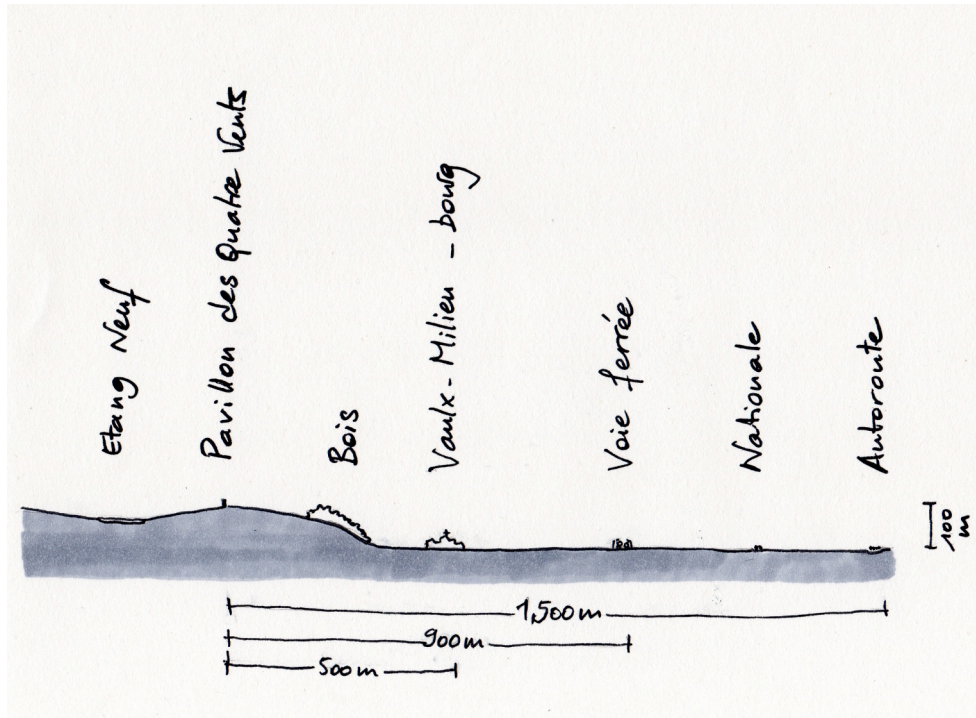
- Immersion forte dans le son de la vallée autoroutière lorsque le point élevé est juste en surplomb de celle-ci (Saint Germain). Cet effet de balcon est vite atténué par un recul de quelques dizaines de mètres ou le passage derrière un bâtiment.



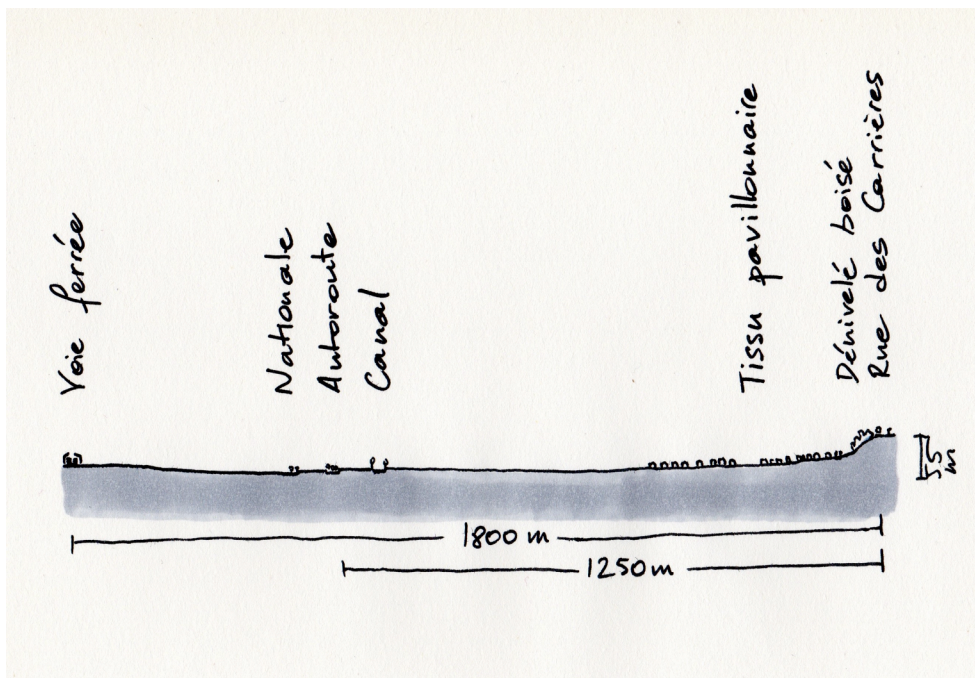
- Immersion modérée ou contrebalancée par les sons locaux de l'habiter.



- Montée par vague ou bouffée selon la force du vent (Pavillon des 4 vents ou Belvédère Fondbonnière) et l'occurrence des événements. Cet effet est sensible lorsqu'on se situe à bonne distance des sources.



- Multi-orientation procurée par la diversité des provenances sonores (séquence Rue des Carrières). Cet effet de localisation est intéressant et se produit lorsque les sources sont diverses en timbre (contenant des aigus) et placées différemment dans l'espace qui est dominé.



- Par ailleurs, les voies de dessertes entre les différents pôles urbanisés disséminent les bruits routiers. C'est d'ailleurs là une question non négligeable, les voies de dessertes n'apportent pas de qualités phoniques elles disséminent les bruits de transports. Quant aux voies en impasse, elles génèrent la manœuvre du véhicule et par là allongent la durée de l'émission du bruit, comme des gaz d'échappement.

- Le ferroviaire marque aussi fortement le territoire. Les sons ferroviaires ont pour particularité de s'étaler sur une durée relativement courte par rapport au bruit de fond, ils fonctionnent comme des signaux. Le trafic allant en augmentant, il restera une marque prégnante, spécifique sur ce territoire. On a ainsi été souvent surpris d'entendre les passages de trains dans certaines situations, là où l'on ne s'y attendait guère. Introduisant un rapport de profondeur qui structure une écoute territoriale, ces émergences n'apparaissent pas comme un défaut mais plutôt comme un marqueur singulier du territoire. Les réflexions sur les reliefs jouent un rôle évident sur cette propagation à longue distance jouant parfois des effets d'ubiquité (difficulté pour l'auditeur de situer la provenance spatiale du son).

- De même, la réflexion des sons sur une surface d'eau tel qu'un étang peut procurer des effets singuliers qui modulent le bruit routier (Etang de St-Bonnet) et, en quelque sorte, l'esthétise en jouant sur un balayage progressif des timbres.

Par contre, à courte distance, (exemple de l'étang Neuf où la voie longe un des bords, l'impact sonore de la voie entre en conflit avec le bord de l'eau, littéralement elle pollue la situation car les rayons directs atteignent l'oreille du passant.

Dans la vallée autoroutière, des situations intéressantes méritent d'être exploitées, le long du canal de la Bourbre par exemple, qui offre une ligne de cheminement le long de l'eau qui, bien qu'à peine audible, invite précisément à tendre l'oreille.

## Naturalité

Les traces sonores d'origine naturelle sont sensibles de diverses manières sur le site. La période à laquelle a été faite l'investigation est évidemment favorable à la présence ordinaire de l'avifaune, qui est avérée y compris dans les contextes les plus routiers.

- Très souvent, la présence sonore urbaine est quasiment inévitable sur tout le territoire et dépend soit de signaux émergents soit de variations du bruit de fond. Toutefois, il arrive que les lieux les plus calmes laissent entendre par exemple le vent qui, sur les collines, prend de la vitesse. A l'Isle-d'Abeau, les phénomènes climatiques apportent une coloration sonore assez sensible : on sait que les variations de l'hygrométrie, de la température et du vent modifient la propagation du son dans l'air à grande distance. Ainsi ces facteurs peuvent être sentis à travers les changements de propagation.
- La présence du végétal, corollaire d'une ville qui se veut plus « nature », a aussi des conséquences secondaires, parmi lesquelles une moindre réflexion des sons par le sol. D'autre part, les écrans d'arbres ne réduisent pas les niveaux des sources, mais apportent des sons secondaires (vent, avifaune,...) De façon corollaire à la nécessité d'entretenir les grandes quantités de surfaces plantées d'herbe, les concerts de tondeuses à gazon ne sont pas négligeables. La minéralité apporte plus de réverbération<sup>12</sup>, qui redevient sensible dans les parties les plus urbanisées. En ce sens, la nature des sols

---

<sup>12</sup> Durée que met un son pour décroître après que la source soit abruptement interrompue.

modifient le sentiment sonore, outre qu'il réfléchit plus ou moins les sons il est aussi une source au contact du pas du marcheur.

- L'eau nous a paru plus présente sous le régime calme de l'étendue plutôt que de l'écoulement (cf. toutefois la séquence « fontaine de la voie » qui masque l'environnement alentour). Les fontaines sont rares ou fortement concurrencées par le trafic routier ou ferroviaire. Les étangs bénéficient de qualités sonores spécifiques selon leur situation dans le relief et par rapport aux voies.



## Sociabilité

Les échanges et pratiques habitantes apparaissent de différentes manières selon les contextes et sont créateurs d'ambiance.

- Ce sont essentiellement les voix qui caractérisent la présence publique, c'est pourquoi nous intitulons ce thème sociabilité vocale. D'autres sons émanent évidemment de l'occupation humaine des espaces mais l'indice vocal est un indicateur premier qui peut apparaître selon plusieurs effets sensibles en fonction des situations. Métabolisme du boulo-drome (séquence de Vaulx

Milieu), des marchés, des terrasses de café (Koulky bar et autres terrasses), occurrences réverbérées et isolées des espaces minéraux (Les Roches), voix à distance telles les conversations de pêcheurs au bord des lacs (séquence du lac des trois eaux) qui révèlent aussi les caractéristiques spécifiques du miroir d'eau et forment une ambiance en se renforçant sur lui, interpellations d'enfants ou jeux qui avec la distance s'offrent comme des tableaux (parc Saint Hubert), conversations qui se veulent discrètes au-dessus des haies, toutes ces configurations sont autant de traces précieuses d'un espace public qui se partage ainsi.

- Toutefois, lorsque les voix sont trop intelligibles, l'intimité est trahie, l'équilibre privé public est rompu, il est mis sous tension. Cela se produit notamment lorsque aucun bruit de masque ne réduit les distances d'écoute. Les ambiguïtés entre le dedans et le dehors peuvent parfois prendre des tournures singulières qui se combinent avec les effets de propagation spatiaux (séquence Triforium soir)
- A l'inverse, il y a aussi des espaces aphones ou couverts par des sons plus puissants que la voix et dans lesquels seule la vue peut rendre service. Etrange impression que celle d'entendre uniquement la force de la route dans un milieu naturel ou habité. En même temps la sensation d'échapper au peuplement est une possibilité qui peut être recherchée, convoitée, dans un espace qui s'urbanise toujours plus. Le paradoxe est que ce silence humain est de plus en plus dû au fait que des sons masquent toute manifestation humaine et rares sont les lieux qui ne laissent entendre que le milieu naturel. Dès qu'un auditeur est présent dans un milieu, il le colore.

Mais d'autres sons émanent de la société en usage lorsque les conditions d'audibilité sont réunies.



- Alors que les tissus pavillonnaires nous ont paru plutôt muets ou discrets, les tissus d'habitat collectif présentent différents caractères de perméabilité entre intérieur et extérieur (liés à la saison), qui sont connus de chacun et semblent faire partie du medium commun. Les fenêtres ouvertes laissent passer les sons de l'intérieur qui viennent habiter l'espace extérieur dans certaines situations (séquences espace de la cigogne)



Lac des trois eaux à Vaulx Milieu

- L'exemple des jardins familiaux est unique : l'échange par l'intermédiaire de la diffusion de différentes stations de radio montre une sorte de communication de type phatique ("nous sommes là et le faisons savoir par notre radio préférée"), en même temps qu'il révèle la création d'une ambiance qui semble "tolérante".



### Jardins familiaux à Villefontaine

- Les pratiques de certains sports indiquent aussi un lien qui passe par le son produit en commun et profitent des caractéristiques de propagation des lieux de plein air ou adaptés à la pratique (cf. séquences skate et base ball).

De ces sons émanent en fait une relative tranquillité, faite de la diversité humaine.

### Marqueurs phoniques

Nous l'avons dit plus haut, un des marqueurs remarquables et audible parfois dans des contextes surprenants et celui, ô combien patrimonial, de la cloche. Les aires d'audibilité varient et le son se mélange aux flux en rappelant l'ancienne structure urbaine. Il s'agit en même temps d'un son qui est tellement intégré dans les habitudes auditives qu'il passe peut être inaperçu. Paradoxalement, c'est sans doute entendu à grande distance qu'une cloche colore et signe le milieu, par sa fréquence d'émission et son rythme, elle amarre les lieux entre eux et, peut être, aide à structurer une géographie mentale qui dépasse les limites visuelles.

Comme nous l'avons dit plus haut encore, le passage des trains peut être aussi considéré comme un marqueur phonique territorial qui

fonctionne lui aussi à grande distance. La différence avec les cloches étant qu'il s'agit d'un son en déplacement qui peut apparaître et disparaître selon les obstacles ou les configurations. Contrairement au bruit routier à caractère continu et massif, le passage des trains fait donc office de signe dans le territoire, il est porteur d'un imaginaire qui peut être riche (littérature, film, musique).

## Spatialité

Comment l'espace influence les sons dans la ville nouvelle et comment les sons restituent l'espace ?

- La distance et la profondeur constituent des traits remarquables de l'expérience auditive du paysage de la ville nouvelle. C'est sans aucun doute un trait identitaire important de l'expérience auditive de ce type de territoire. L'écoute à grande distance imprime le ressenti et installe de la profondeur. Par le son, l'homme de l'Isle-d'Abeau est relié bien au-delà du territoire qu'il habite pour peu qu'il sorte des enclaves bâties. C'est là sans doute un des effets majeurs du vallonnement du paysage, de ce relief sur lequel se réfléchissent les flux sonores, et aussi de l'étalement de l'urbanisation.
- Un second trait remarquable et contradictoire est l'effet d'enclave qui définit chaque unité urbanisée séparée par une sorte de « blanc » sensible au plan du vécu territorial (sans faire de jeu de mot avec la notion de « bruit blanc » qui en acoustique désigne un bruit analogue à un shuitement couvrant également toutes les fréquences). Cela résulte de la conception en archipel de la ville nouvelle, les voies reliant les pôles construits ne procurent en effet pas d'expériences qualitatives appréciables à pied.

A l'échelle des édifices, les différentes configurations bâties présentes sur le site procurent des ambiances phoniques assez spécifiques :

- Les places des centres des anciens villages sont très distinctes par leur ambiance et chacun de ces centres anciens est approprié par un clocher sonnant régulièrement les heures :

Villefontaine : le centre du vieux village est marqué par la présence des interactions liées à une sociabilité locale renforcée par la présence de deux établissements de restauration débordant sur la place. Ce centre vit au rythme de leur fréquentation, il est scandé par la cloche locale mais plus par la fontaine qui occupe son centre et à laquelle la ville devrait son nom...

Vaulx-Milieu est traversé par les flux, la fontaine audible de près s'y perd de loin, c'est à l'écart des voies que réside une enclave calme scandée par son clocher.

L'isle d'Abeau ancien est plus divers, le clocher est très excentré par rapport au centre animé, il s'entend à distance et du coup l'animation du centre ancien est plus autonome, voire laïque.

Du côté des urbanisations modernes les dispositifs spatiaux, modes de distribution et usages créent des effets spécifiques.

- Les urbanisations sur dalles à plusieurs niveaux (telles les Roches), desquelles est exclue la circulation, minérales par définition, sont réverbérantes (avec un renforcement dans les galeries commerciales couvertes). La réverbération est d'ailleurs utilisée par certains jeunes. Cet effet spécifie fortement ce type d'urbanisme.



Place des roches

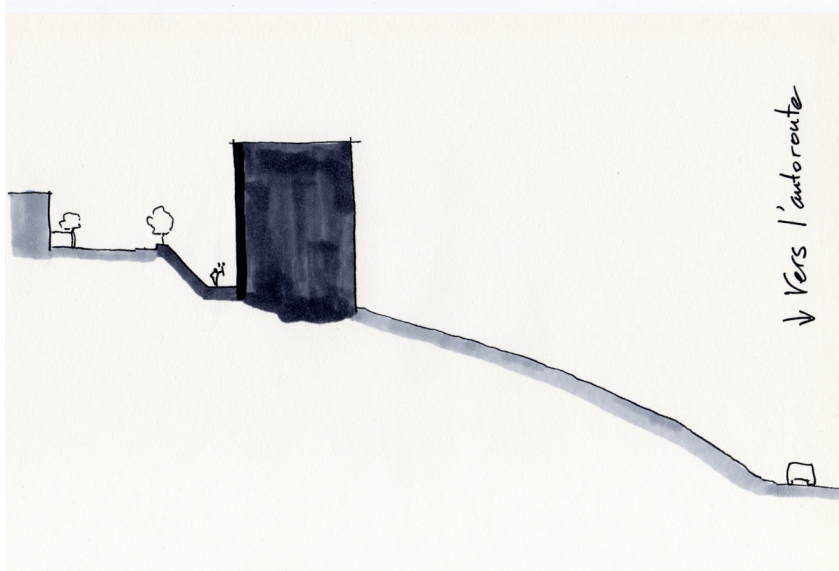
- Les “villes-types” auquel on affilierait les quartiers de l’Isle-d’Abeau (Triforium) présentent aussi des caractères de réverbération non négligeables, mais en incluant la voirie dans le système (contrairement au système des dalles), l’ambiance fait simili ville. Les vastes espaces de plein air (parc Saint Hubert) connexes procurent l’expérience d’une échelle d’audibilité totalement opposée où l’on peut retrouver une distance d’écoute.





Quartier du Triforium à l'Isle d'Abeau : Parc Saint Hubert  
Dans les cas de l'urbanisation en dalle comme de la ville type, la relation au paysage naturel est relativement gommée, et d'ailleurs les sons de la nature y sont peu sensibles, voire incongrus.

- Les configurations en « barre » (telles celles du quartier des Moines) instaurent un bilatéralisme radical sur le plan visuel et sonore, opposant un côté « grand paysage aux sons lointains » à un côté « quotidien aux sons proches ». Mais en réalité le grand paysage est fait des univers phoniques de la vallée dominée par les transports et de la route immédiatement en contrebas, la relation paraît donc plus visuelle du côté dominé et sonore du côté urbain.







- Les cours d'îlot des habitats en terrasse (tels ceux construits par Blanc Arch.) créent des isolats filtrants efficaces qui se tiennent à distance de la voirie sans offrir d'ouvertures trop généreuses vers celle-ci, ils semblent fonctionner tels des réserves intérieures, des inclusions, des réceptacles des sons. Ce type de configuration architecturale sépare aussi assez fortement le côté route du côté habité.



Côté avenue : les ouvertures du tissu sont étroites et favorisent une entrée modérée des bruits routiers.

- Le type « nouveau village » (village de Terre) semble assez perméable acoustiquement, c'est-à-dire plutôt poreux, contrairement à la figure du village fait de rues continues, qui génèrent des effets de coupures sonores dans les parcours. D'autre part, les relations entre dedans et dehors sont importantes du fait des jardins individuels. La relation sonore aux événements d'ordre naturel et au paysage y semble développée, notamment sur certaines limites au contact des parties plus naturelles. Par contre, le côté des accès routiers rappelle, par le son des passages des véhicules, que l'illusion du village est limitée.



Village de terre près des limites boisées : le tissu n'est pas aussi continu et compact que dans les structures des villages historiques.



Cette étude a été passionnante. Peu de travaux se sont intéressés à ce type de tissu urbain sur le plan des ambiances sonores. Le territoire couvert s'est avéré à la fois riche et ordinaire, et en tout cas pas neutre. De nombreuses pistes de travail sont apparues et donnent envie d'approfondir et de mieux articuler encore espaces, usages et sonorités.

Le son, dimension souvent minorée ou jugée seconde, au nom de raisons jugées toujours supérieures, est une manière de revisiter nos catégories habituelles pour comprendre les milieux urbains et habités.

L'enjeu d'une telle CARTOPHONIE peut être notamment de donner le goût de parcourir un territoire pour l'entendre tout autant que pour le voir, de faire valoir les qualités et particularités qui sont les siennes dans le cadre d'un habiter permanent ou d'un « tourisme » occasionnel, qui reposent aussi de plus en plus sur les valeurs acoustiques du paysage.

Il est aussi de prévoir quel sera son avenir, quels sont les éléments sur lesquels s'appuyer pour en accroître les identités et repères, éviter d'en gaspiller les ressources et les capacités.

A ce titre, en conclusion toute provisoire et ouverte, il semble nécessaire de renforcer trois types de milieux à valeur patrimoniale dans le territoire de la ville nouvelle.

- Le premier viserait à conforter les lieux de réserve sonore dans lesquels les qualités sont essentiellement ceux d'une certaine distance d'écoute des bruits urbains et un rapprochement de

l'audibilité de phénomènes naturels comme patrimoine commun. Cela conduirait notamment à éviter de disséminer les voiries et à limiter les habitations strictement individuelles qui les génèrent. Moins qu'un conservatoire il serait possible de favoriser l'audibilité des ressources.

- Le second viserait à renforcer les sons de la socialité. Il serait ainsi judicieux de concentrer les potentialités de sociabilité pour créer des environnements sonores vocaux à différentes échelles. Cette perspective pourrait se faire en concentrant ou en densifiant les milieux urbanisés par des opérations d'habitations ménageant des espaces publics à dominante minérale (en limitant la réverbération) ou végétale. Des espaces extérieurs minimaux liés directement au logement valorisant la relation au milieu naturel (patios, cours, terrasses) créant des enclaves permettraient d'échapper au milieu commun ou de le filtrer.
- Enfin, le troisième objectif serait de ne pas laisser les espaces traversés par les mobilités routières complètement sous leur emprise en ménageant des espaces limitrophes cultivant de multiples paradoxes et expérimentations, voire hybridant les usages qui peuvent en être fait. Ainsi, la promenade, le supermarché, les voies d'eau, voire des habitations pourraient recoloniser des lieux afin de réduire leur caractère routier (l'avènement de véhicules se déplaçant avec moins de bruit favorisera à terme cette reconquête à anticiper dès maintenant). Dans la même thématique des mobilités, il serait judicieux d'étudier les parcours piétons et vélo sous l'angle des espaces sonores traversés en vue de favoriser ces modes de déplacement.

Les fiches qui suivent exposent le matériau en détail en suivant le plan par commodité de découpage et permettant de thématiser l'écoute. Mais libre à chacun d'interpréter.

Ces séquences pourraient être présentées dans le cadre d'une exposition pour sensibiliser à l'écoute de la ville et de la nature, apprendre à mieux l'entendre.

On souhaite à présent une écoute attentive et curieuse au lecteur silencieux ... en lui conseillant de procéder par séquences temporelles de 10 minutes d'audition (au casque si possible) pour ne pas fatiguer trop vite son oreille.



## Bibliographie

CHALAS Yves (sous la direction de) : L'isle d'Abeau, de la ville nouvelle à la ville contemporaine, La documentation française, Paris, 2005

Techniques et Architecture, n° 339, Déc. 1981

L'isle d'Abeau en région Rhone Alpes, doc EPIDA, sd (avant 1885)

BEDARIDA Marc, L'Isle-d'Abeau. Territoire entre Rhône et Isère, L'harmattan, 2002

Bibliographie du laboratoire CRESSON autour de l'environnement sonore et des ambiances

### Ouvrages

AMPHOUX P., G. CHELKOFF, J.P. THIBAUD, *Ambiances en débat*, 2003, ed. A la croisée, coll. Ambiances / Ambiance

AUGOYARD J. F. (dir) & TORGUE H. (Ouvrage collectif), *A l'écoute de l'environnement - Répertoire des effets sonores*, Marseille, Parenthèses, 1995.

Rapports de recherche sur l'environnement sonore urbain

BALAY Olivier, LEROUX Martine, L'expérience esthétique de l'autoroute A47 entre Givors et St Etienne. 2006. 123p.

TORGUE Henry, Les espaces publics au long de la troisième ligne de tramway Agglomération grenobloise - état initial de 2003 avant travaux 2005. 102p.

CHELKOFF Grégoire, Prototypes sonores architecturaux. Méthodologie pour un catalogue raisonné et des expérimentations constructives. Grenoble, cresson, Rapport de recherche n°60 187 p, 2003

BARDYN Jean-Luc, La portée ferroviaire.. 1999. 268p.

FIORI Sandra. REMY Nicolas. DELETRE Jean-Jacques (Dir). Intégration sonore de grandes infrastructures routières en milieu rural et périurbain. 1998. 135p



CHELKOFF G. et THIBAUD J.P, *Ambiances sous la ville - Une approche écologique de l'espace public souterrain.* (Paris : Ministère de l'Équipement ; Grenoble : CRESSON, Septembre 1997.

AMPHOUX Pascal, *Aux écoutes de la ville. Enquête sur trois villes suisses,* 1992

CHELKOFF Grégoire, *Entendre les espaces publics.* 1988. 160 p.1991.+ audio

AUGOYARD Jean-François (dir)., *Sonorité, Sociabilité, Urbanité.* . 1983.155 p (+ 2 CD nouveau support)

#### Articles

AUGOYARD J. F. "La vue est-elle souveraine dans l'esthétique paysagère ?",  
Le Débat, n° 65, Paris, mai-août 1991