UNIVERSITE DE NANTES - ECOLE POLYTECHNIQUE DE NANTES ECOLE D'ARCHITECTURE DE NANTES CERMA ECOLE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE CRESSON

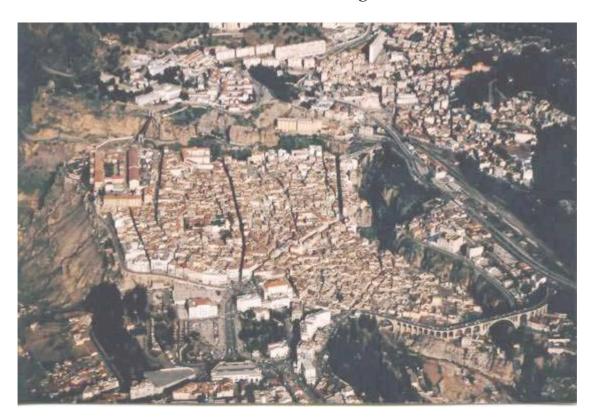
Diplôme d'Etudes Approfondies

Ambiances Architecturales et Urbaines

Option : Acoustique et Eclairagisme

L'identité sonore de la Médina de Constantine

La qualité acoustique de l'espace urbain, Permanences et changements



Nadia SAHRAOUI

Sous la direction de : Olivier BALAY

2006 / 09

•	•	
(Rom	erciem	onte
1(VIII)	,, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	viivo

Je tiens à présenter mes remerciements à tous les membres du CRESSON, pour leurs aides et leur disponibilité

À

Jean François AUGOYAD

A mon directeur Oliver BALAY

Aux responsables du DEA : Rachel THOMAS & Nicolas REMY

Nadia SAHRAOUI

Septembre 2006

SOMMAIRE

IN	TRODUCTION01
	02.
1.	Problématique
2.	Situation du sujet, hypothèses et objectifs
3.	Méthodologie
3. 1	1. Méthodes appliquées pour l'analyse de l'environnement sonore
3.1	1.1. L'espace sonore dans les textes : La ville au XIXe siècle. (Olivier Balaÿ)14.
	3.1.2. La méthode d'analyse comparative. Aux écoutes de la ville (P.Amphoux)15
	3.1.3. La méthode de l'entretien sur l'écoute réactivée (EER). (J.F. Augoyard)19
	3.1.4. La représentation de l'environnement sonore avec la méthode du système
	d'information géographique. SIG CHAOS. La carte sonore. (Olivier Balaÿ)21
3.2	2. A l'écoute de Constantine : Méthode de travail24
	ARTIE I A MEMOIRE SONORE:
Ar	oproche des ambiances sonores de la Médina dans les textes
I.1 I.1	napitre 1. Ambiances sonores perçues par Louis Régis dans les espaces publics29 1. Les rues de la Médina, une sonorité particulière
Cł	napitre 2. Ambiances sonores vécues par N. Abeer dans les espaces semi publics36
I.2	.1. La ruelle, lieu d'une ambiance permanente
I.2	.2. L'impasse, lieu de réverbération sonore
I.2	.3. La cour, lieu d'intelligibilité sonore

PARTIE II

LA PERCEPTION SONORE:	
Approche in situ des ambiances sonores de la Médina aujourd'hui	51
Chapitre 3. Les effets sonore observés dans les espaces urbains de la Médina	51
II.3.1. Effet de coupure.	51
II.3.2. Effet de filtrage.	52
II.3.3 Effet de masque.	52
II.3.4. Effet de métabole.	52
II.3.5. Effet de réverbération.	53
II.3.6. Effet d'ubiquité.	53
Chapitre 4. Choix des lieux publics emblématiques, trois types de situations so	nores54
II.4.1.Terrains représentatifs. Ambiance sonore connue.	54
II.4.2.Terrains Expressif. Ambiance sonore vécue.	55
II.4.3.Terrains sensible. Ambiance sonore de la Médina	55
Chapitre 5. Analyse séquentielle	56
II.5.1. Mesure acoustiques et séquences sonores	57
II.5.1.1. Mesures acoustiques	
II.5.1.2. Séquences sonores	
II.5.2. Enquête sur écoute réactivée. Enquête qualitative	59
PARTIE III	
INTERPRETATION SONORE:	
Les caractéristiques de l'identité sonore de la Médina	
Chapitre 6. La carte de l'identité sonore de la Médina de Constantine	75
III.6.1. Les séquences sonores de références	75
III.6.2. L'enquête sur écoute réactivée	80
III.6.3. les critères de qualité acoustique dans la Médina d'aujourd'hui	82

III.6.3.1. Critère spatio- temporel.	. 83
III.6.3.2. Critère sémantico culturel.	84
III.6.3.3. Critère lié à la matière sonore.	84
Chapitre 7. Permanences et changements des ambiances sonores	.86
III.7.1. Ambiances sonores dans les différentes situations d'écoutes	86
III.7.2. Nouvelles formes spatiales et modifications des ambiances sonores	.87
CONCLUSION	
	.103
SYNTHESE ET RESULTAT	108
DVDV 10 CD 4 DVVC	110
BIBLIOGRAPHIE	119
ANNEXES.	122
Annexe 1 (partie I)	
Annexe 2 (partie II)	
Suite Annexe 1 (partie I).	
Annexe 3 (partie III)	137

Résumé:

La question de l'ouie, comme un autre sens de la conception de la ville, recommande l'emprise de la qualité acoustique dans la réflexion architecturale et urbaine. L'espace sonore en pleine mutation s'insère dans la pensée théorique et pratique des recherches spatiales et identitaires et l'observation sensible dans les milieux urbains constitue une véritable connaissance des phénomènes d'ambiance sonore.

Dans cette perspective, l'espace sonore du passé fait débat aujourd'hui : la mémoire sonore de la Médina de Constantine à travers les œuvres de Louis Régis et Nadjia Abeer, montre comment la sensibilité aux phénomènes audibles peut être révélatrice d'une culture sonore définie dans des espaces connus par un étranger visitant la ville en 1880 et des espaces vécus par un habitant qui raconte ses souvenirs des années 1950.

De plus, la perception sonore, par des observations in situ, nous a conduit à mieux cerner les aspects qualitatifs des éléments acoustiques. L'analyse à partir des effets sonores montre que la transformation de la forme urbaine par des voiries larges - où se développent de nouvelles activités modifie les conditions de propagation sonores.

Il faut ajouter que l'interprétation sonore des effets sensibles contribue à fonder une identité sonore de la Médina à travers les aspects qualitatifs : une nouvelle ambiance sonore est instaurée ; elle lui confère une certaine identité qui la différencie des autres villes, définie par un nombre de critères de qualité acoustique qui constituent une référence identitaire et une signature sonore des habitants.

Enfin, l'introduction des nouvelles méthodes de la représentation de l'environnement sonore urbain à l'aide d'un système d'information géographique est une nouvelle approche qui peut ouvrir d'autres perspectives de recherches dans l'espace sonore urbain.

Abstract:

Hearing as another concept of city, recommends researches for the acoustic quality at the beginning of the architectural and urban reflexion. The acoustic space is included in the theoretical and practical thinking in the field of spatial and identity researches and the sensible detecting observation in the urban milieu constitutes a considerable knowledge of sound background phenomena.

In that perspective the ancient sound space is debatable nowadays: the acoustic memory of the Medina of Constantine throughout Louis Regis and Nadjia Abeer, show how the sensibility of the acoustic phenomena may be shown by an acoustic culture defined in spaces known by a stranger who visited the town in 1880 and other spaces that have been viewed by an habitant who narrated his souvenirs of 1950's.

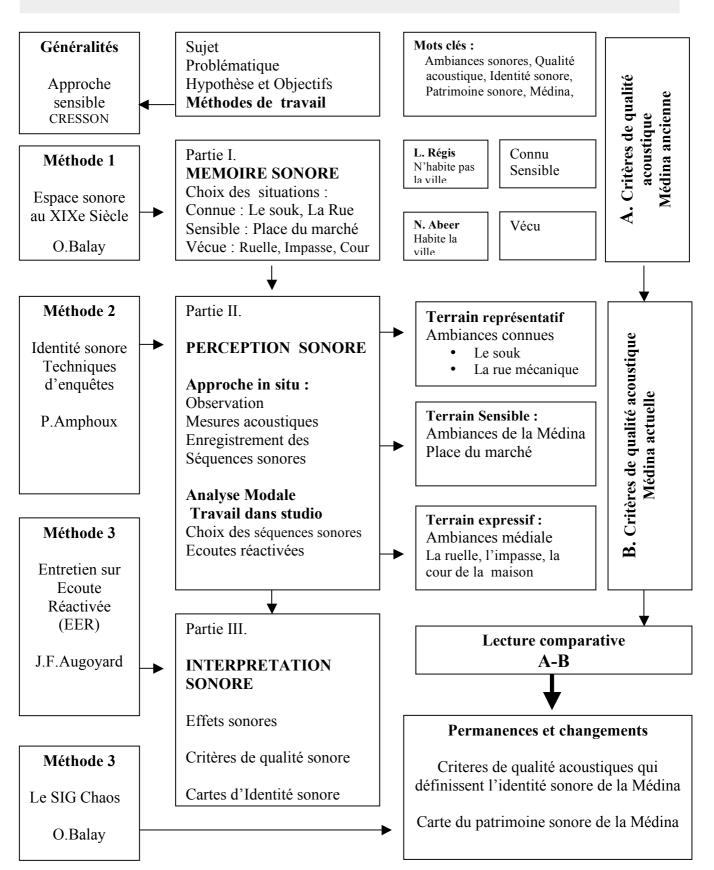
Furthermore the acoustic perception, through in situ observation led us to a better understanding of the foundation of acoustic comfort elements; which is concerned by a series of quality criteria. Analysis starting from acoustic effects has explained the transformation of urban structure through large road, which modifies sound propagation conditions and thus modifies the acoustic quality criteria.

We have to add that the acoustic interpretation susceptible effects, contribute to found an acoustic identity of the Medina through qualitative aspects: a new acoustic background is established in the Medina, this acoustic background confers a certain identity which differentiates the Medina from the other towns, defined by a number of acoustic criteria of quality.

Finally, the introduction of the methods of the urban acoustic environment's representation with the aide of a geographic system is a new data processing which can open other researches prospectives in the urban acoustic space.

Maquette de travail L'Identité sonore de la Médina de Constantine

La qualité acoustique de l'espace urbain, Permanences et changements



introduction

- 1. Problématique
- 2. Situation du sujet, hypothèses et objectifs
- 3. Méthodes de travail



Constantine, mémoire en images. Teddy Alzieu.

INTRODUCTION

Depuis quelques années, la notion du sensible en milieu urbain connaît un développement considérable. Elle est venue s'insérer progressivement dans la thématique de la recherche architecturale et urbaine.

D'un autre côté, la maîtrise des « ambiances » pour des stratégies d'aménagement et du confort datant depuis une trentaine d'années est un véritable savoir faire qui a été introduit dans les trois sciences appliquées : la thermique, l'acoustique et l'éclairement.

Par ailleurs, « penser Ambiances », « ...c'est s'autoriser aussi une approche humaine, émotionnelle et positive des sons, des lumières, des odeurs et des autres combinaisons sensibles offertes d'emblée à tous les créateurs d'espaces comme à l'attention, à la curiosité, ou à l'imaginaire des citadins ordinaires »(Réf.01.Page52).

Enfin, le concept des ambiances architecturales et urbaines est défini dans deux sens : « Ambiances au pluriel », « élément et dispositifs physiques qui font une ambiance » (Réf.02.Page25), qualifiant des phénomènes subjectivement perçus. « Ambiance au singulier », « atmosphère matérielle et morale qui environne un lieu » (Réf.03.Page25), se rapportant à des phénomènes objectivement produits qui reposent sur trois principes : celui des sciences et techniques basées sur l'instrumentation et la modélisation issue de la physique appliquée, celui de la part du savoir sur les usagers, représentation quotidienne qui évolue avec les nouvelles attitudes des sciences de l'homme et de la société devant « l'observable », enfin, celui de la part de l'art, ou le « savoir produire », aujourd'hui recommandé pour être fortement intégré dans la notion de l'ambiance architecturale et urbaine. « ...face à ces impasses, nous proposons de creuser la piste de l'Esthétique » (Réf.04.Page 25).

Ainsi, une part importante a été accordée à la démarche du projet architectural et urbain qui, autrefois basée sur des normes et des réglementations, est aujourd'hui passée d'une quantité mesurable à une donnée qualitative.

Dans cet esprit, parmi les déterminants d'un état de bien être et d'une qualité de vie urbaine, le bruit, ou plutôt l'environnement sonore, apparaît comme facteur important qui fait, aujourd'hui, l'objet d'une attention de plus en plus forte et d'une sensibilité accrue liées à ce qu'il est convenu d'appeler des nuisances, voire des pollutions sonores.

A ce propos, le concept du bruit est perçu comme assez complexe ; sa perception et son acceptation sont entièrement dépendantes de nombreux facteurs qu'il est difficile de qualifier ou de cerner avec précision. Accepter le caractère agréable ou désagréable du bruit n'est pas uniquement fonction de ses caractéristiques sonores entendues, mais aussi fonction de l'auditeur et des instants où ce bruit est saisi en rapport avec le contexte dans lequel il est entendu.

Il ne faut pas oublier que plusieurs bruits participent à notre vie urbaine : les bruits informatifs, les bruits porteurs de messages, les bruits et effets qui peuvent qualifier les espaces de la ville, les bruits occasionnant de la gêne...Notre oreille nous informe par des signaux physiques de ce qui se passe en milieu urbain et nous permet de nous repérer dans la ville, de qualifier les espaces et de reconnaître les lieux. C'est ainsi que le bruit peut être appréhendé à travers trois concepts :

- C'est un élément de repérage et d'information dans la ville et dans le temps qui peut être un porteur d'information. Elément essentiel de notre environnement, il nous permet de nous situer dans notre monde social, de savoir que nous ne sommes pas seuls dans l'espace vécu, car il serait difficile pour nous de vivre dans un monde totalement silencieux.
- C'est un élément de nuisances, généralement d'agression psychologique lorsqu'il vient des autres ou lorsqu'il envahit un espace privé. Il est mieux accepté à partir du moment où il est produit par un groupe de gens reliés par une activité commune, comme par exemple, dans les lieux de travail où l'individu est plus attentif aux bruits qui : « traduisent souvent l'activité, la prospérité de son entreprise. C'est aussi le seul endroit où les gens vivent réellement en communauté... Mais dès qu'un employé quitte cet univers, il retourne dans un monde où la propriété privée domine, où il n'y a plus de place pour l'autre, à fortiori et principalement pour ses bruits » (Réf.05.Page.25). Le bruit devient une nuisance à partir du moment où l'individu quitte les lieux publics et pénètre dans les lieux privé, il « ...perd alors 50% de son activité auditive : il ne distingue plus les multiples sons qui l'envahissent, mais un seul bruit, et ce bruit le dérange » (Réf.06.Page 25).

- C'est un élément culturel, signature sonore d'un groupe social et révélateur du contexte socio-culturel à travers ses différentes empreintes. Il relève aussi de l'identité de la cohésion même de la texture sociale. Il peut être défini comme un lieu, une relation ou un vécu qui module les relations interpersonnelles entre les individus et leur milieu. Certains bruits font partie d'un patrimoine culturel ; ils sont intégrés dans l'espace des habitants : le quartier, la rue, la place publique, la cour de la maison, sont des espaces sonores ambiants connus comme un cadre de vie propre aux habitants qui eux portent un attachement à leurs sons perdus et parfois oubliés.

En parlant des sons perdus et parfois oubliés , il convient de rappeler que les villes du passé révélées bruyantes - et notamment à travers leurs quartiers anciens- se distinguaient par leurs sonorité : la morphologie de leurs éléments urbains offraient des moments de silence. « A Rome, dans l'Antiquité, la ville grouillait de bruits liés au trafic routier : les rues étaient pavées et le passage des hommes comme des chariots résonnait très fortement. Plus tard, les villes se sont construites sur des modèles de rues étroites et resserrées : chaque quartier avait alors ses bruits propres qui se propageaient peu a l'extérieur. Il y avait donc des pauses de silence relatif quand l'activité du quartier était réduite » (Réf.07.Page 25).

Au XIX^e siècle, la perception du bruit par les usagers reste liée à leur culture, à leur mode de vie et à leur niveau social. Pendant que certaines personnes postulaient le silence et trouvaient dans le bruit une gêne, d'autres voyaient dans le son des éléments de repères et d'information : le bruit était plutôt leur compagnon quotidien. « Tout dépendait en fait de la culture dans laquelle ils « baignaient »". D'un côte, les professions libérales et intellectuelles revendiquaient un certain niveau de silence... De l'autre cote, les artisans et les ouvriers, plonges dans les quartiers vivants, cohabitaient avec le bruit en permanence. » (Réf.08.Page 25).

Cette représentation a été bouleversée par l'urbanisme haussmannien qui, avec ses grandes percées larges et linéaires, ses façades allongées, avait ramené une nouvelle morphologie urbaine: une forme urbaine qui était à l'origine d'une autre urbanité et donc à l'origine d'une nouvelle sonorité de la ville.

Il s'agit d'une nouvelle forme de composition et de structuration de l'espace urbain qui a fait oublier ce qu'était le son d'autrefois : « Et peu à peu, les uns se sont tellement détachés des sons qu'ils ne connaissaient plus les bruits caractéristiques de la ville, le martèlement du cordonnier ou les crieurs des rues. Les autres au contraire, se servaient des sons comme d'autant de repères, et jamais ne se plaignaient de ces sonorités ». (Réf.09.Page 25).

Dans cette mouvance, le discours sur le monde sonore exprime des relations entre l'environnement sonore et les commodités du cadre de vie. Il faut bien s'entendre : « il ne s'agit pas toujours de restreindre les bruits, mais de dire la nécessite de les régler, le besoin qu'il y a de filtrer, de « purifier » certains signaux sonores » (Réf.10.Page 25).

Ces formes d'adaptation à la production sonore du passé se traduisent dans les textes d'architecture par des pratiques acoustiques intuitives. Les sonorités de la ville n'existaient pas au départ ; elles ont été crées par les usagers ; les bâtisseurs et les constructeurs du passé n'étaient, en effet, pas sourds. Ils écoutaient, ils s'imprégnaient de la sensibilité sonore de leur époque pour la conception de leur espace de vie. Mais le sentiment de l'espace audible a semblé disparaître du « savoir-faire » des producteurs de l'espace lorsqu'on a introduit une dose de modernité dans l'aménagement des villes.

Suite à ces idées, les chercheurs s'interrogent: « n'est-il pas tentant de se mettre a nouveau à l'écoute des cultures citadines, pour décrire leurs spécificités, évoquer leurs rôles créatifs dans le vécu quotidien et le sentiment de confort ? N'est-il pas envisageable de proposer que la description de "l'expert" dans l'acte de bâtir s'attache à rejoindre la culture sonore de "l'acteur récepteur" que constitue le citadin ordinaire, dans l'objectif général de l'amélioration de la vie urbaine ? » (Réf.11.Page 25).

Pour définir une culture d'aménageur, certains chercheurs croient que le domaine du confort est celui d'une ambiance qui appelle à l'action de l'expert et à celle de l'usager « Nous comprenons qu'il est illusoire de vouloir atteindre, par un savoir ou une technique quelconque, une réalité cachée et ultime de l'espace architectural et urbain dont dépendrait le bonheur futur du citadin. Mais il nous semble essentiel d'inventer un mode de culture d'aménageur qui présente l'architecture et la ville de la forme la moins aliénante possible, qui prenne en compte l'expression de l'homme de l'art et celle de l'art de faire de l'habitant ..., et leurs actions esthétiques réciproques ... comme des supports pour la conduite des

projets d'aménagement » (Réf.12.Page 25).

Dans cette perspective, des travaux sur les phénomènes sonores ont été mis en produits depuis 1979 au laboratoire CRESSON (le Centre de Recherche sur l'Espace Sonore et l'Environnement Urbain). Ces travaux de recherche ont permis d'apporter des connaissances sur la façon dont les individus réussissent à définir les sons de leur territoire familier et prennent un certain plaisir à s'identifier à eux. Ils ont montré aussi comment cette identification dépend de celui qui contrôle, crée ou aménage ce territoire.

Dans ce sens, une nouvelle écoute de l'homme et de l'espace est d'actualité. Une approche qualitative est développée, elle envisage le monde sonore à travers les pratiques sociales dans les espaces ou il se produit et s'entend.

La démarche est pluridisciplinaire, elle se traduit par la recherche de criteres articulant les formes construites et l'espace, les dimensions physiques, sensibles et sociales. L'objectif initial est d'introduire, dans les processus de projet, la donnée auditive trop souvent oubliée. Cette approche qualitative du son in situ utilise des critères et des outils de programmation qui serviront dans les travaux d'aménagement de transformation ou création, et dans le projet architectural ou urbain.

Cependant, la recherche pour la mise en place d'une culture sonore urbaine est un travail de longue haleine, aujourd'hui inachevé. Un long chemin reste à faire pour aboutir et construire une véritable culture sonore de l'aménagement où quatre domaines de recherches ont été déjà abordés :

1/ Les processus de conception et les outils de programmation :

Cette recherche - sans être directement opérationnelle- doit aider à définir des modes de décisions et des critères de mise en jeu dans l'aménagement de l'espace et les techniques de construction. En pensant aux processus d'aménagement, les recherches tentent à rendre les écoutes quotidiennes plus riches. Ils y voient enfin que, plus que l'application de lois de propagation des tissus construits ou de règles d'isolation, le développement de la qualité sonore devrait aussi pouvoir s'appuyer sur une création réfléchie et un partage de valeurs qualitatives négociées.

2/ L'évaluation et l'expérimentation des dispositifs urbains, spatiaux et des matériaux, constatées comme une question délicate :

L'échelle spatiale bouleversée par la modalité sonore a ramené un nouveau découpage morphologique. Les travaux ont porté sur l'espace urbain public où se manifestent les relations entre habitations et abords en repérant des dispositifs jouant un rôle dans l'usage et la perception des sons. Pour une question d'efficacité sonore, les chercheurs s'intéressent à un vocabulaire des formes construites à une échelle micro morphologique, jouant sur des espaces limités mais significatifs dans le vécu urbain quotidien. A ce titre notons que notre choix pour les terrains d'approche s'est porté sur des situations réduites : les quartiers.

3/ Des modes de représentation et d'expression des qualités sonores sont développés par des méthodes de représentation dans le domaine d'une cartographie qualitative utilisant les ressources des SIG (Système d'information géographique).

L'utilisation de cette nouvelle technologie multimédia est indispensable dans la mesure où elle permet de faire apparaître des caractères qualitatifs articulant différentes données. Cette cartographie rassemble des données multiples sur un quartier pour aider la décision en aménagement. A ce titre nous utilisons ce mode de représentation non pas dans un but de projet d'aménagement mais dans un concept de représentation des qualités sonores.

4/ L'approche qualitative aborde les phénomènes sensibles in situ qui sont constatés comme difficilement mesurables et exprimables. Ils sont aussi fondamentaux dans l'appréhension des lieux. Des critères qualitatifs et des méthodes sont mis à jour. Cette approche qualitative est une analyse modale plutôt que causale c'est-à-dire, au lieu d'aller chercher des causes, les chercheurs commencent d'abord par comprendre comment les sensibilités se sont construites.

Ainsi, la recherche d'une performance acoustique bien que nécessaire, reste insuffisante quand on fait appel à la culture sonore urbaine ordinaire, ce qui nous ramène à exposer la nécessité d'étudier les identités sonores spécifiques à des lieux.

Par ailleurs, la notion d'ambiances sonore fait aussi l'objet de débats entre spécialistes de disciplines différents : « Existent-t-ils des outils qualitatifs spécifiquement adaptés à l'analyse de l'environnement sonore et quelle est leur valeur opérationnelle ? » (Réf.13.Page.25).

Pour l'analyse sonore, deux outils de description raisonnée ont été déjà présentés depuis les année soixante dix. Ils assurent trois fonctions dans la même notion : une méthode descriptive originale, un modèle explicatif spécialisé et une démarche interdisciplinaire nécessaire .L'objet sonore (Réf.14.Page 25) transforme les classifications académiques entre bruit, son et musique pour fonder une nouvelle musicologie et donc une nouvelle phénoménologie générale de l'audible. Mais il reste inapte pour servir de concept fondamental pour la description et l'analyse de l'environnement sonore urbain.

Pour requalifier l'environnement sonore, une deuxième tentative a vu le jour : le paysage sonore chez Murray Schafer. Il désigne ce qui, dans un milieu sonore, est perceptible comme unité esthétique. Aux écoutes de la ville, le paysage sonore urbain est défini en double sens : comme « une séquence, enregistrée qui, à la manière d'un tableau en peinture, représente un paysage », comme une réalité sensible et immédiate « une séquence de temps que la nature présente à l'oreille d'un auditeur » (Réf.15.Page 25).

Ainsi, l'objet sonore « élémentaire », le paysage sonore « trop large » sont deux concepts ne permettant pas de travailler à l'échelle des conduites quotidiennes dans un milieu urbain. Un nouvel outil descriptible intermédiaire (*instrumentarium*) adapté à l'environnement dans un répertoire des « effets sonores » a été élaboré par le centre de recherche sur l'espace sonore urbain (CRESSON) : L'effet sonore (Réf.16.Page 25) défini comme un paradigme « idée à mi chemin entre l'universel et le singulier, à la fois modale et guide » ne peut se limiter ni à une donnée uniquement objective, ni à une donnée subjective. Considéré comme une jonction entre les sources acoustiques, le milieu habité et le couple perception sonore / action sonore, il peut être utile, comme aide à la mesure acoustique, comme instrumentation pluridisciplinaire de l'analyse des situations sonores complexes, et comme aide aux outils de représentation.

L'effet sonore peut être utilisé comme outil d'intervention architecturale et urbaine et aussi comme un outil pédagogique au service de l'expérience générale de l'écoute. Trois catégories d'effets sonores ont été classées : les effets élémentaires, les effets de compositions et enfin les effets liés à l'organisation perceptive. Parmi les effets élémentaires, on note l'effet de

filtrage, « souvent l'occasion pour les romanciers de préciser les comportements de personnages qui écoutent ou produisent des sons dans leur environnement » (Réf.17.Page 25).

Pour résumer, on peut dire que l'étude de l'environnement sonore a donné lieu à deux types de travaux scientifiques : une tendance psychologique, qui développe la thématique de la gêne sonore, une autre musicologique ou ethnomusicologique développant une esthétique sonore. Entre ces deux tendances, une approche ambitionne plus essentiellement une anthropologie du sonore.

Ces travaux se caractérisent par l'interdisciplinarité des approches et l'introduction de deux dimensions absentes des phénomènes sonores comme le précise Jean François Augoyard : « le vécu sonore doit être observé in situ et à l'analyse de la donnée sonore, doit s'ajouter celle de la perception sonore et de l'action sonore et mettre le point sur les culture locales et les modes d'habiter... ».

C'est à partir de ces considérations que nous situons ce travail pour définir l'identité sonore de l'espace urbain de la médina de Constantine. Notons que la perception sonore in situ est une nouvelle voix qui jusqu'à présent n'a jamais été abordée par les recherches sur la vielle ville de Constantine.

1. Problématique

La prise de conscience des qualités sonores des villes anciennes et le retour à la réflexion du monde sonre d'autrefois est d'actualité : repérer, puis sauvegarder les critères de qualités acoustiques d'un lieu, c'est lui conférer une certaine identité sonore.

L'identité sonore de l'espace urbain est définie comme « ... l'ensemble des sons qui font que la ville donne le sentiment de rester identique à elle-même – réellement ou imaginaire. C'est du même coup l'ensemble des sons qui permettent de la reconnaître – c'est-à-dire, à la lettre, de l'identifier- et par conséquent de la différencier d'une autre ville » (Réf.18.Page 25).

Par ailleurs, les approches défensives de l'urbanisme opérationnel sont actuellement cernées dans un objectif plus positif de l'environnement urbain. Depuis une dizaine d'années, la notion d'urbanité qui suscite les préoccupations des chercheurs se traduit dans les travaux théoriques récents de l'anthropologie et de la sociologie urbaine.

La problématique de l'environnement sonore s'inscrit aussi bien dans la connaissance et la reconnaissance d'une urbanité sonore que dans la perspective de l'élaboration des normes acoustiques de l'urbanisme.

Aussi, au lieu d'aborder la problématique de l'environnement sonore dans l'axe « bruit et nuisances », elle est plutôt abordée dans l'axe environnement sonore et sentiment de bien être, c'est-à-dire, de compréhension d'une une urbanité sonore.

Il faut préciser que les recherches n'abordent pas l'opposition entre les deux approches précédentes mais bien leur complémentarité : si la lutte contre le bruit peut être assimilée à une « lutte pour le silence » sans contradiction avec ce qui fait la ville (son animation, son activité, sa concentration, son urbanité), il parait nécessaire selon les chercheurs de l'envisager comme une « lutte pour la qualité sonore » (c'est-à-dire pour la qualité d'émission sonores, de conditions de propagation et de modalités de réception qui soient propres à la ville).

Ainsi, deux attitudes sont possibles. La première est celle des politiques urbaines actuelles, qui consiste à « diagnostiquer » le mal afin de trouver les moyens curatifs d'amélioration de la situation observée, à un niveau approuvable. La seconde, qui est celle que nous retenons dans notre travail, à l'inverse, cherche à « diagnostiquer » le bien et s'interroge sur les situations de bien être en milieu urbain et les conditions favorables à une qualité sonore urbaine qui définissent l'identité sonore de l'espace urbain étudié.

Dans cette perspective, des recherches traitent de l'imaginaire ou du réel pour identifier les traits pertinents, définissant la qualité sonore de la ville ancienne, qui peuvent être une référence d'un savoir faire oublié. D'autres y voient une possibilité de reconstituer le monde sonore du passé « Tenter de reconstitution du paysage sonore est cependant nécessaire et sans doute possible » J.P.Gutton.

Des recherches plus ciblées dans ce thème prennent de nouvelles démarches qui reposent sur une double enquête : « retrouver les traces de l'existence d'une intuition sonore chez les concepteur de la ville et renouer l'articulation entre l'art de bâtir et la culture sonore qui l'environne ». Pour remettre en perspective le rôle du sonore dans l'aménagement historique de l'espace urbain ; il s'agira « de montrer l'intérêt qu'on lui a porté, entre sensibilité et rejet ;

de décrire l'évolution culturelle et matérielle de l'espace sonore urbain du passé en interrogeant la mémoire sonore du XIXe siècle; et, enfin, de repérer les conditions d'émergence du thème de l'isolation acoustique, qui a fini par s'imposer dans notre siècle » (Réf.19.Page 25).

Retrouver les traces de l'existence d'une intuition sonore, renouer l'articulation entre l'art de bâtir et la culture sonore d'autrefois, montrer l'intérêt qu'on lui a porté, entre sensibilité et rejet, tout ces propos viennent pour mettre en lumière une face cachée de l'art de conception spatiale. Pour une recherche des sons perdus, en tentant de se mettre à l'écoute de l'histoire des culture, une question s'impose « ...que nous reste – t- il du monde sonore d'autrefois ? » (Réf.20.Page 25).

Ainsi, la problématique de l'environnement sonore des villes anciennes (médinas) trouve ses origines, d'une part, dans la modernisation de leur espace urbain par les transformations de la forme urbaine et, d'autres part, elle est liée au développement socio économique et culturel des usagers utilisateurs de l'espace. Ces renouvellements engendrent, à leur tour, des changements dans les fonctions, pratiques sociales et ambiances sonores. Ainsi, une nouvelle urbanité sonore est instaurée.

La Médina, dans sa totalité, produit des ambiances sonores différenciées : la rue, la place, le marché, la circulation des voitures, et celle des hommes...tous ces bruits lui donnent un caractère ambiant qui la différencie d'une autre ville ancienne, ils lui révèlent ainsi certaines qualités sonores propres qui permettent de la qualifier et donc de l'identifier.

Aujourd'hui l'approche de l'identité sonore, bien que complexe, est : «... un horizon, par principe inatteignable. Jamais on ne pourra prétendre cerner l'identité de quelqu'un ou de quelque chose. Comment le pourrait – on de l'identité sonore d'une ville ? Il est pourtant possible de l'approcher... » (Réf.21.Page 25).

Dans cette même pensée, on peut aussi dire que nous reste-t-il du monde sonore d'autrefois quand on parle des médinas? Comment approcher l'identité sonore pour définir leur caractère ambiant qui les différencie des autres villes?

2. Situation du sujet, hypothèses et objectifs

Entre les études qui considèrent le bruit comme facteur de nuisance et celles qui l'introduisent dans une musicologie de l'esthétique, nous situons notre travail dans une approche de l'anthropologie de l'environnement sonore urbain qui se base sur des méthodes transversales et interdisciplinaires. L'environnement sonore « désigne l'ensemble des faits objectivables, mesurables et maîtrisables du Monde sonore » (Réf 22.Page 25). Une forme d'écoute environnementale de la ville, caractérisée par des critères de qualité sonore : rappelons la qualité d'émissions sonores, de conditions de propagation et de modalités de réception qui soient propres à la ville.

Partant de cette démarche, on note que la Médina de Constantine a subi un changement dans ses propriétés sonores qui étaient à l'origine d'une évolution, d'abord urbaine, constatée dans la transformation de son tissu urbain (plan cadastral 1867), ensuite l'apparition de nouvelles formes d'activités commerciales, surtout informelles, liées au développement socio-économique et culturel de ces habitants et usagers utilisateurs de ces espaces.

Aujourd'hui une nouvelle ambiance sonore est instaurée dans la Médina de Constantine, elle lui confère une certaine identité qui la différencie des autres médinas.

Hypothèse

Les indicateurs de l'identité sonore de la médina de Constantine d'aujourd'hui, sont définis par un ensemble de critères de qualité acoustique qui peuvent être vérifiés dans les milieux anciens encore préservés ou transformés.

Objectifs

Dans ce travail notre premier objectif est de sensibiliser les recherches à l'approche qualitative de la ville et d'introduire dans les processus de projet d'aménagement la donnée auditive trop souvent oubliée ou négligée. Le second objectif est de montrer que l'espace sonore est une référence culturelle qui peut être sauvegardée et revalorisée, au même titre qu'on sauvegarde le patrimoine bâti.

3. Méthodologie

3.1. Méthodes appliquées pour l'analyse de l'environnement sonore

L'étude de l'environnement sonore a donné lieu jusqu'à présent à deux types de travaux scientifiques : d'un coté ceux qui, d'inspiration psychologique, ont bien développé la thématique de la gêne sonore, de l'autre coté des travaux d'inspiration musicologique ou ethnomusicologique qui ont plutôt développé celle d'une esthétique sonore.

Entre ces deux tendances, s'est élevée depuis peu « une troisième voix » qui vise plus fondamentalement une anthropologie du sonore. Rappelons les travaux menés en France par le laboratoire CRESSON qui développent les concepts tels ceux de « paysage sonore », « d'effet sonore » ou de « confort sonore ».

Ajoutons que tous ces travaux se caractérisent d'une part par l'exigence absolue d'inciter l'interdisciplinarité des approches, d'autre part par le fait qu'ils réintroduisent- comme le dit souvent J.F Augoyard - deux dimensions absentes des phénomènes sonores : le vécu sonore doit être observé in situ et l'analyse de la donnée sonore doit s'ajouter à celle de la perception sonore et de l'action sonore et mettre le point sur les cultures locales et les modes d'habitat.

Des méthodes d'enquêtes ont été explorées et mises au point dans les contextes urbains publics ou privés tels que : parcours commentés, écoute réactivée, parcours d'écoute qualifiée...

A la lumière des travaux effectués dans ce domaine, nous présentons quelques recherches qui nous ont servi pour développer le présent document :

L'espace sonore dans les textes : La ville au XIXe siècle. (Olivier Balaÿ).

L'Identité sonore urbaine. Techniques d'enquêtes (P. Amphoux).

La méthode de l'entretien sur l'écoute réactivée (EER). (J.F. Augoyard).

La représentation de l'environnement sonore avec la méthode du système d'information géographique. SIG CHAOS. La carte sonore. (Olivier Balaÿ).

3.1.1. L'espace sonore dans les textes : La ville au XIXe siècle. (Olivier Balaÿ)

Enquêtant sur l'écoute de la ville au XIXe siècle, Olivier Balaÿ a cherché, en prenant pour terrain d'étude la ville de Lyon, à retrouver les principales composantes du paysage sonore urbain d'hier « il est tentant de se mettre à l'écoute de l'histoire des cultures, mais que nous reste - t – il du monde sonore d'autrefois ? ».

Au terme de cette recherche des sons perdus, un premier repérage des mutations phoniques et une description complète de ces transformations ont été soulignés. Transformations qui s'opèrent dans chaque quartier de Lyon tout au long du XIXe siècle : des quartiers concentrant autrefois des logements et de multiples activités artisanales. « Mais il suffit à faire sentir combien le donné et le vécu sonore ont varié selon les époques et les lieux »O. Balaÿ.

Pour confirmer l'étendue et la diversité de l'expérience humaine des sons, l'auteur explore les univers sonores auxquels cinq grands écrivains français du XIXe ont été réceptifs : la symphonie des hommes et des machines chez Zola, les agréments et les désagréments acoustiques chez Balzac, les distances sonores chez Stendhal, les modulations acoustiques chez Flaubert et les lieux sonores de la mémoire chez Proust. Son parcours dans les grandes œuvres de cette littérature française du passé, nous renvoie à une approche créative des environnements sonores « ...une approche novatrice de l'acoustique qui devait être considérée comme un possible domaine de création pour l'architecte et l'urbaniste » O. Balaÿ.

L'auteur détaille ensuite les environnement sonores que les utopistes ont imaginé pour la ville et l'habitat : la réserve de silence de « l'An 2440 » de Louis – Sébastien Mercier, le parc de silence de Georges Duhamel, l'espacement sonore dans la saline de chaux de Claude – Nicolas Ledoux, la retraite de Pline, la résonance de l'urbanité dans la « Phalange » de Fourier et la rue intérieure de le Corbusier. Il constate dans ces idées du passé brassées d'inspirations utopiques « ...des pistes de travail stimulantes pour l'époque d'aujourd'hui » O. Balay.

Ensuite, l'auteur nous démontre, à partir de la lecture des traités d'architecture, comment jusque dans la deuxième moitié du XIXe siècle, le souci du confort acoustique accompagnait l'art de bâtir.

Ainsi les traces d'une intuition acoustique chez les bâtisseurs disparaissent au moment précis où l'acoustique scientifique s'impose au XXe siècle : « ... les propositions des architectes, comme celles des utopistes du XIXe siècle, pourraient servir de source d'inspiration – pour de nouvelles sonorités, de nouvelles méthodologies de conception de l'espace bâti – face à un point de vue dominant en architecture qui réduit l'aménagement sonore à l'isolation et à l'emprise du silence ».

A la fin de cette mise en perspective historique, sont dévoilées les riches propriétés phoniques de l'espace urbain du XIXe siècle, et avant lui du XVIIIe, encore perceptibles dans les morphologies urbaines qui ont été conservées jusqu'à aujourd'hui.

Ces propriétés sonores sont décrites par les effets sonores rémanents de l'urbanisme du XIXe siècle : l'effet sonore de coupure, l'effet sonore de masque, l'effet sonore de réverbération et l'effet sonore de mixage. « La question de la pause dans le flux de bruit continu apparaît cruciale aujourd'hui, elle est certainement l'une des propositions – clés à retenir pour l'aménagement du paysage sonore des villes contemporaines » O. Balaÿ.

Partant de l'idée que l'acoustique d'hier modèle l'écoute d'aujourd'hui, l'auteur formule l'espoir qu'une nouvelle écoute de l'homme et de l'espace urbain dans une pratique renouvelée de l'architecture et de l'aménagement urbain saura s'intéresser de nouveau à une conception créative de l'acoustique. En conséquence pourrait se renouer l'articulation entre l'art de bâtir et la culture sonore qui l'environne.

De ce fait, l'approche historique donne l'occasion de mieux comprendre l'évolution de notre sensibilité au monde urbain : «Elle témoigne d'une conception architecturale et urbanistique qui, dans le passé, a su fonder son savoir-faire sur l'articulation entre l'espace projeté, les usages en vigueur et l'approche empirique des techniques d'ambiance. Aujourd'hui, ce savoir -faire-là peut continuer de faire signe » O. Balaÿ.

3.1.2. La méthode d'analyse comparative. Aux écoutes de la ville. (P.Amphoux)

Si le bruit est considéré comme facteur de nuisance contre lequel il faut lutter, le son peut avoir des qualités qu'il faut repérer, nommer, puis sauvegarder ou renforcer, « c'est passer d'une attitude défensive à une attitude offensive » P.Amphoux.

Dans cette mouvance, cette recherche propose une approche monographique comparative de l'identité sonore d'une ville; elle prélude des questions pratiques, méthodologiques et théoriques: Comment repérer les espaces publics qui sonnent bien dans la ville? Comment repérer ceux qui lui confèrent une identité sonore? Ou encore: comment sélectionner un nombre limité de situations sonores exemplaires qui puisent être considérées comme représentatives de l'identité sonore de la ville? Pour répondre à ces questions un cheminement est préconisé qui fait appel à:

a) - La mémoire sonore des usagers (habitants et spécialistes de disciplines différentes).

Pour sélectionner des terrains représentatifs : les cartes mentales sonores (2 jours pour une vingtaine de cartes), l'enquête phonoréputationnelle (3 jours pour quatre séances), le choix de terrains représentatifs (2 jours pour une dizaine de terrains).

C'est en superposant et en confrontant les informations recueillies sur les lieux ou les ambiances sonores de chaque ville à l'aide des deux techniques précédentes, que le choix et la sélection de terrains exemplaires de l'identité sonore de la ville doivent être fait.

Cette situation doit être contrôlée, qualitativement et quantitativement ; quatre consignes principales peuvent être données : établir la liste des terrains évoqués, déterminer les raisons qui orientent le choix, se fixer sur une limite quantitative de terrains ou de situations d'analyse, les distribuer de manière équitable en fonction de leur polarité dominante : le connu, le vécu, le sensible (CVS).

De ce fait, trois types de rapport à l'identité sonore de la ville se distinguent dans trois logiques : un climat sonore peut être valorisé pour des raisons emblématiques (connu), pour des raisons personnelles (vécu), ou pour des raisons perceptives (sensible) : des terrains représentatifs, au sens où ils sont bien connus de tout le monde (hauts lieux de la ville, grande place, rue centrale, tour de l'horloge), des terrains expressifs expriment un certain vécu, une certaine façon de vivre sa ville (quartier, rue, place, jardin public), des terrains sensibles qui donnent le sentiment de la ville et expriment une urbanité (le marché, la gare, le café nocturne).

b) - **Perception sonore**. Pour faire parler et constituer un matériau d'analyse et d'interprétation. Cette deuxième approche, rejoignant la première, fait appel à la perception sonore. « On ne fait plus parler les gens de leur connaissance, de leur pratique ou de leur rapport sensible à la ville, on les fait parler et réagir à l'écoute de fragments sonores ».

Ceux-ci sont réalisés à partir d'enregistrements effectués sur les terrains sélectionnés en première phase : la prise de son (3 jours de beau temps), le montage (3 jours pour une dizaine de séquences), l'entretien sur écoute réactivée (5 jours pour une dizaine d'entretiens), les fiches d'analyse séquentielle.

La fiche synoptique aux preneurs de son. Etablir pour chaque terrain un scénario d'enregistrement précis, la réalisation des bandes son MODALITES : « visite préalable des terrains sélectionnés pour établir un programme de prise de son, préciser l'ordre et les heures de prise de son en fonction des distances à parcourir et des probabilités d'occurrence des ambiances recherchées sur chaque terrain ».

Ensuite la METROLOGIE : à l'aide d'un sonomètre, relevé acoustique en Leq courts en dB (A) correspond à la durée de l'enregistrement de chaque séquence, avec repérage des crêtes (Lmax en dB) et des niveaux minima (Lmin en dB).

Après la prise de son, est effectuée le MONTAGE PROVISOIRE en studio (un premier travail de sélection) : opération de montage et de mixage consistent à réduire au maximum les artifices ou les manipulation post-enregistrement. C'est à dire extraire, par simple coupes dans les plages enregistrées, des séquences de courtes durées (1 à 2 minutes en moyenne) qui contiennent tous les éléments relevés par les interviewés pour les restituer dans les fiches synoptiques.

Après cela, une première écoute collective : elle doit répondre à plusieurs objectifs : vérifier l'adéquation de chaque séquence sonore, proposer d'éventuels changements, établir le dernier choix, définir l'ordre de succession des séquences sonores, formulation des hypothèses pour chaque séquence : les données temporelles d'enregistrement (date et heure d'enregistrement, durée de la séquence), les données acoustiques (niveaux moyen, courbe dynamique, enveloppe spectrale), le registre de signification dominant (connu, vécu, sensible), la dominante de qualification (espace, temps, sensible), les hypothèses d'interprétation.

Enfin, le montage définitif, celui-ci est effectué à partir des conclusions de la réunion de coordination pour passer à l'entretien sur écoute réactivée (d'un enregistrement sonore d'un lieu), c'est-à-dire réintroduire l'auditeur dans un contexte simulé hors contexte (réel). Le nombre d'entretiens peut être limité (6 à 10) dans une durée de 2 à 3 heures en moyenne par bandes sonores, le choix des interviewés dois se faire en fonction de deux critères : une compétence spécifique, une réceptivité à la problématique. Les disciplines représentées couvrent : une dimension sonore (musicien), une dimension spatiale (architecte), une dimension socioculturelle (sociologue).

On pourra interviewer quelques femmes (moins souvent spécialisées dans certains domaines) et une ou deux personnes étrangère qui ne connaissent pas du tout la ville.

Pour permettre un regroupement et un traitement systématique de l'information et remplir une fiche standardisée par séquence et par entretien, un fichier d'analyse séquentielle doit être élaboré dans le format A4 de la fiche de dépouillement qui assure un minimum de similitude dans la quantité et la qualité des informations transcrites : code de la séquence, profil de la personne interviewée, hypothèses, transcriptions condensées, expression remarquable, attitude de la personne interviewée, interprétation, actualisation des hypothèses.

c) - **Interprétation sonore**. Consiste à formaliser des concepts opératoires en typifiant et en distinguant différents ordres de lecture du matériau.

Ainsi, les caractéristiques de l'identité sonore de la ville sont une approche interprétative qui consiste à faire le bilan des résultats obtenus puis à dégager les critères pertinents. L'outil est la carte d'identité sonore qui peut être établie pour chaque terrain retenu. Les critères qualitatifs de référence qui servent à la remplir relèvent de trois modalités d'écoute radicalement différentes : l'écoute environnementale, l'écoute médiale et l'écoute paysagère. Ils sont classés, définis et illustrés dans un répertoire de référence (tome II) (Réf.23.Page 25).

Exemple d'une carte d'identité sonore

Code:

Nom du terrain:

Titre de la séquence :

Spécification de la séquence :

Niveau sonores: Leq Max min

Reconnaissance de la situation par les interviewés : immédiate, facile, difficile, impossible.

Brève description du fragment sonore : lieu, temps, éléments audibles

Réception du fragment sonore : relation de l'audition et du sons du fragment

Effets sonores

Synthèses des hypothèses et commentaires :

Espace : Matière sonore : Temps : Sémantico culturel :

Ohiectivation de critères qualitatifs :

18

3.1.3. La méthode de l'entretien sur l'écoute réactivée (EER). (J.F. Augoyard)

Apparue en 1981, la méthode de l'entretien sur écoute réactivée est une technique d'enquête innovée et mise en place par le CRESSON. Elle a été testée dans plusieurs recherches portant sur l'espace construit, sur la description du paysage urbain, sur les problèmes de bruit et sur la communication et l'interaction sociale.

Il s'agit de faire entendre les sons d'un environnement construit aux usagers utilisateurs de cet espace pour recueillir ensuite leurs réactions : « l'entretien sur écoute réactivée est né du souci de tirer tout le parti possible de la confrontation avec le contexte » (J.F. Augoyard)

.

La technique de l'écoute réactivée (EER) est constatée dans deux catégories d'usage : le type (A) et le type (B) « soit la recherche exploratoire ou ethnographique sur la vie sonore d'un lieu ou milieu, soit la vérification d'hypothèses sur les perceptions, représentations et pratiques proprement sonores ou qui touchent plus largement à l'environnement » (J.F. Augoyard)

Notre choix est centré sur le deuxième aspect de la recherche qui s'introduit par des questions : « de la pratique quotidienne, peut on faire émerger des perceptions sonores autres que le bruit ? Comment connaître le processus des actions sonores ordinaires ? Comment la réactivation de l'écoute, assigne- t – elle les représentations de l'identité des lieux ? Ou encore : comment établir des cartes d'identité sonores des villes ? » (J.F. Augoyard). Dans cette recherche, l'écoute réactivée vient vérifier un matériau sonore descriptif déjà constitué et attesté par une pré enquête sur la population concernée.

La pratique de l'entretien sur écoute réactivée, se résume dans l'observation du site, la participation aux pistes de son, le travail collectif de sélection des bandes et après la passation des entretiens, le dépouillement et la pré- analyse.

Les étapes de la recherche sont : l'approfondissement de la pré enquête est constaté d'abord dans le dépouillement de pré entretiens sur les actions sonores dans le but d'établir un catalogue des sons locaux et de leur contexte, ensuite l'interprétations de pré entretiens selon quatre variables, afin de dégager les dominantes d'organisation des bandes – son.

L'établissement de la fiche synoptique préparatoire à la prise de son pour chaque terrain sous forme de scénario très précis « l'objectif est de synthétiser, sous une forme utilisable au cours de la prise de son, le maximum d'informations utiles ou nécessaires à celle –ci » (J.F. Augoyard). Les fiches synoptiques comprennent quatre rubriques principales, définissant respectivement la localisation, la composition, l'intention et l'information.

Suite à ces idées, une analyse systématique de chaque entretien doit être faite immédiatement par les enquêteurs eux mêmes, pour permettre un groupement et un traitement de l'information.

Pour achever la recherche, l'établissement d'une carte de l'identité sonore urbaine doit regrouper un certain nombre d'éléments référentiels qui caractérisent un lieu ou une séquence. Exposés sous quatre rubriques : la spécification (résumé de la séquence et effets sonores), synthèses des hypothèses et commentaires (espace, matière sonore, temps, sémantico-culturel), critères de qualité sonore, de qualification sonore et de qualitativité sonore à la fin des expressions remarquables.

Ainsi, l'enquête sur écoute réactivée (EER) est considérée comme une technique qualitative « il s'agit d'entrer avec les enquêtés dans une réminiscence sonore et de retrouver avec eux les voies singulières de l'écoute in situ » (J.F. Augoyard). Ces avantages sont soulignés par l'auteur et se résument comme suit : faire l'économie des recherches classiques, modifier la consigne sociale de l'enquête, donner une richesse et une finesse d'information remarquable, enfin fonder le retour à l'unité de l'écoute ordinaire.

A cet effet, dans une double lecture de l'espace sensible, l'EER « aide à savoir comment le singulier, le social et le culturel anamorphosent les signaux mesurables et comment les signaux physiques et la morphologie spatiale de propagation donnent corps aux manières d'être singulières et au lien social qui, sans le sensible, ne seraient que des abstractions » (J.F. Augoyard).

3.1.4. La représentation de l'environnement sonore avec la méthode du système d'information géographique. SIG CHAOS. La carte sonore. (Olivier Balaÿ.)

Dans un milieu urbain sonore, l'application des normes n'engendre pas forcement le confort. A cet effet, de nouvelles perspectives de recherches mènent l'aménageur à prendre en compte des données qualitatives permettant de mieux appréhender la relation des habitants à leur environnement sonore. Le SIG CHAOS est donc considéré comme une nouvelle méthode pour la représentation qualitative de l'environnement sonore.

A cet effet, les cartes de bruits actuelles, purement statiques, dressent un état sonore à partir de moyennes ou de valeurs quantitatives prises à un instant t. « il suffit d'écouter la bande son de notre quotidien pour se rendre compte que le son est du temps qualifié » (Olivier Balaÿ.). Pour intégrer cette donnée qualitative, la recherche prélude des hypothèses de travail : le SIG permet de représenter des tomographies sonores localisées, la conception du SIG est aussi l'occasion de créer un outil pédagogique pour le gestionnaire urbain et une sémiologie graphique adaptée à l'environnement sonore et enfin, intégrer l'enregistrement sonore dans le SIG c'est aider aussi la réflexion sur l'aménagement sonore.

Ainsi, le SIG peut être ainsi défini comme un système informatique permettant l'acquisition, la gestion, l'analyse et la représentation d'informations géographiques comme outils d'aide à la décision en proposant des analyses de complexité progressives répondant aux cinq questions fondamentales. Où : Localisation d'un objet ou d'un ensemble d'objet d'un même type dans l'espace. Quoi : Inventaire des objets présents en un lieu. Comment : Mise en évidence des relations existantes entre les objets (analyse spatiale). Quand : Prise en compte des évolutions et des changements intervenus sur les objets au cours du temps (analyse temporelle). Et Si : Simulation de scénario d'évolution, projection dans l'avenir. Les SIG interviennent dans de nombreux domaines d'application, tels que l'aménagement ou la gestion urbaine.

Par ailleurs, l'informatique géographique est «la représentation d'un objet ou phénomène réel, localisé dans l'espace à un moment donné » (Olivier Balaÿ.). La combinaison de deux informations définissant un objet sont : *géométrique*, localisation, forme et dimension de l'objet, et *sémantique*, attributs décrivant l'objet.

On peut dire aussi que le SIG exploitent deux modes de représentation numérique de cette information : le mode vecteur (les objets ponctuels, linéaires ou zonaux sont décrits par un ensemble de points déterminant leur contour) et le mode raster ou matriciel (l'ensemble de la carte est représenté sous la forme d'une matrice de points).

Pour ce projet, le choix s'est porté sur le SIG MapInfo en se basant sur de nombreuses fonctionnalités : les trois formes d'affichages d'informations (données – cartes – graphique), la réalisation de cartes thématiques qui synthétisent l'observation du terrain, les outils de création et l'acquisition des données, le langage de propagation MapBasic pour la représentation des interfaces et enfin, l'automatisation de la réalisation des cartes. Les grandes phases du projet s'organisent par étapes : le recueil des données SIG existantes et d'autres données relatives au projet, la modélisation de la base spatiale, la spécification et la réalisation du premier prototype, et enfin la modélisation de la base sonore et la mise à jour du prototype final.

A ce titre, le recueil des données se fait par des données textuelles sur papier, des données cartographiques sur support papier et des données cartographiques sur support infographie :

- Les données cartographiques MapInfo : Parcelles, Îlots cadastraux, Bâtiments, Tronçons, Topolines : trottoirs, lignes de plantation, bordures de ponts, voiries, adresses (n° d'entrée d'immeubles) et ponts. Lieux d'intérêts touristiques : espaces urbains (traboules), lieux de créations, lieux d'activités artistiques, restaurants, salles de spectacles, galeries, bars, magasins, artisans et sentiers.
- Les données sur support cartographique papier : occupation des rez-de-chaussée , classement sonore des voiries, densité de logements par îlot, nature des espaces vides (place, cour...) et des tronçons de rues (impasse, boulevard..), les signatures sonores (repérées par les observateurs), types spacio-acoustiques remarquables (repérés par les habitants et par les observateurs), les aptitudes acoustiques particulières (repérés par les habitants et par les

observateurs), types de fond sonores repérés (repérés par les habitants et par les observateurs) et types de sociabilité (repérés par les habitants et par les observateurs).

- Les données sur support papier : Entretiens réalisés à l'occasion de recherches précédentes, données de traitement des plaintes (fichier de la mairie), données sur le trafic automobile : comptages entre 1995 et 1998, données « mesures acoustiques » réalisées dans le cadre d'une recherche préalable à la création de l'observation de l'environnement sonore de Lyon.

 Ainsi, les bases de données « configuration spatiale », sont deux versions de modèles conceptuelles : Une version complète, caractéristique de l'environnement sonore, données concernant le bâti (hauteur, largeur, épaisseur). Une version allégée : complémentée sous MapInfo et exploitée par le prototype sous quatre entités :
- Tronçons de rue : Segment de rue, délimité par les îlots et les intersection des voiries, défini par : son type (ruelle, rue, boulevard...), la nature de ses extrémités (pincées, ouvertes), sa formes (droit, courbe, en angle), sa coupe (U, L, plate), son usage dominant (piéton, circulé...), la nature de son revêtement (asphalte, pierre...), la nature des plantations qui s'y trouvent, la configuration de son sol : pente, niveaux décalés...
- Vide urbain : Il s'agit des places, cours et autres jardins. Il est défini par : son type (cour, jardin, parc...), la nature de son sol, la nature des plantations qui s'y trouvent, la configuration de son sol : pente, niveaux décalés...
- Bâtiment : Logements, bâtiments administratifs définis par les activités qu'ils abritent, leurs orientations acoustiques : cour, rue (lecture directe sur carte). Îlot cadastral : Il est composé d'un ensemble de parcelles (non exploitées dans le prototype). Il est défini par le nombre de logements qu'il contient, le nombre de propriétaires parmi les logements et la densité des logements (faible, forte, nulle).
- Cartes sur l'environnement sonore et base de données associées : contenu cartographique et choix sémiologique, la carte du patrimoine sonore reprend les résultats d'une recherche interdisciplinaire menée sur le quartier étudié, les textes liés à l'observation des lieux, les textes relatant l'opinion des habitants par les enregistrements sonores, les cartes thématiques cherchent à révéler les différentes composantes de la dimension sonore d'un quartier, les caractéristiques liées à l'espace (types, formes matériaux...), les caractéristiques sonores (fond sonore, signaux sonores), les caractéristiques liées à la population (densité,

activités à rez-de-chaussée), analyses transversales (types spacio-acoustiques et types de sociabilité) et amplitudes acoustiques particulières (territoires sonores).

Enfin, le prototype réalisé par les cartes informatiques du SIG est utilisé pour la représentation sonore d'un quartier : Patrimoine sonore, types Spatiaux acoustiques (repérés par les habitants et par les observateurs), types de sociabilité (repérés par les habitants et par les observateurs), types de sociabilité (repérés par les habitants et par les observateurs), types de sociabilité (repérés par les habitants et par les observateurs), types d'espace urbains (tronçons urbains), coupes types, usages dominants, densité de logements, signatures sonores remarquables (repérées par les habitant et par l'observateur en période diurne et nocturne), fonds sonores dominants en période diurne.

3.2. A l'écoute de Constantine : Méthode de travail

Notre travail est introduit par un catalogue de résumés de quelques recherches menées récemment au Laboratoire CRESSON en matière d'approches qualitatives des ambiances sonores. Sur la base de toutes ces méthodes et à la lumière des travaux effectués dans ce domaine, nous construisons nos étapes de travail pour définir l'identité sonore de la Médina de Constantine.

- Une première partie intitulée mémoire sonore, dans laquelle on s'inspire des travaux se rapportant au monde sonore ancien, constaté dans les textes. Exemple : la ville au XIXe siècle par Olivier Balaÿ. Ses travaux décrivent - par des citations dans des romans anciens - le monde sonore d'autrefois.

Ainsi, pour sélectionner des terrains représentatifs, on fait appel à la mémoire sonore. Nos lectures se rapporteront à deux ouvrages : le premier, est celui de Louis Régis (Constantine voyages et séjours. 1880) : une écoute environnementale perçu par un auteur qui n'habite pas la ville et qui possède une culture étrangère, décrivant une ambiance sonore de l'espace public de la Médina ancienne (1880) à laquelle il été plutôt sensible.

Le second est celui de Nadjia Abeer (Constantine et les moineaux de la murette 2003) : un milieu sonore (des espaces semi publics) plutôt vécu par un auteur d'une culture locale, qui a habité la ville à une époque des années 1950 où la médina avait encore ses ambiances sonores anciennes.

A partir d'une analyse du contenu des propos de leurs récits qui décrivaient des faits sonores, considérés comme objectifs, c'est-à-dire à partir de deux écoutes environnementales de deux culture différentes, on a constaté leur sensibilité aux espaces publics de la ville ancienne : la place du marché, la rue, les ruelles, et les impasses des maisons. Dans ces espaces publics se déroulaient plusieurs activités souvent animées par des ambiances sonores bien définies.

Sur la base de la partie précédente, après nos observations in situ, trois types de situations peuvent être sélectionnées. Notre choix pour les terrains représentatifs s'effectuera sur des espaces publics (lieux publics emblématiques) : deux terrains représentatifs d'une ambiance sonore connue, soit une rue piétonne animée, par des activités commerciales (le Souk), soit par des voitures, la Rue Nationale (Larbi Ben Mehidi). Ensuite d'autres éléments caractérisant la vie urbaine de la médina ancienne d'autrefois, un terrain expressif d'une ambiance sonore vécue : une rue résidentielle (semi-publique), une ruelle et une cour de maison. Enfin, un terrain sensible qui caractérise une ambiance sonore de la Médina (la place du marché).

- Dans la seconde partie de ce travail, on fera appel à la perception sonore, pour faire parler et constituer un matériau d'analyse et d'interprétation dans une approche in situ des ambiances : la méthode d'analyse comparative, aux écoutes de la ville de P. Amphoux et la méthode de l'entretien sur l'écoute réactivée de J.F. Augoyard.

D'abord, une approche quantitative concernera les prélèvement et mesures acoustiques du bruit dans les séquences choisies qui sont obligatoirement vérifiées dans le laboratoire.

Ensuite une approche sensible et qualitative appliquera la technique de l'enquête sur écoute réactivée des bandes sonores sélectionnées. Pour cela, le choix des interviewés s'est porté sur un groupe interdisciplinaire, médecin, architecte, musicien ...

_ Dans la troisième partie on faire appel à l'interprétation sonore pour formaliser des concepts opératoires en distinguant différents ordres de lecture du matériau pour définir l'identité sonore de la Médina. Cette phase est le point d'aboutissement de ce travail qui consiste à mettre en forme les cartes d'identité sonore à travers le bilan des résultats d'analyse.

Enfin une dernière méthode (la représentation de l'environnement sonore avec la méthode du système d'information géographique. SIG CHAOS), développée par Olivier Balaÿ.

Il convient de rappeler que cette approche est exposée à titre informatif, pas pour l'utiliser dans ce travail comme méthode de travail mais pour s'appuyer sur ses modèles cartographiques pour la présentation de la carte d'identité sonore de la Médina de Constantine comme support de travail qui peut être développée dans des recherches plus approfondies.

^{01, 02, 03, 04.} P. Amphoux, J. P. Thibaud. G. Chelkoff: Ambiances en débats. Éditions à la Croisée, Grenoble 2004.

^{05, 06, 07, 08, 09, 10,11, 12.} Olivier Balay, L'espace sonore de la ville au XIX siècle. A la croisée, 2003.

^{13.} J. F. Augoyard. Henry Torgue : *A l'écoute de l'environnement, répertoire des effets sonores*. Editions Parenthèses, Marseille 1995.

^{14.} Pierre Schaeffer : L'objet sonore. Traité des objets musicaux. Paru en 1966.

^{15.} Pascal Amphoux : *Paysage sonore urbain. Introduction aux écoutes de la ville. CDROM.*1. Olivier Balaÿ : Les indicateurs de l'identité sonore d'un quartier, CRESEU. 1997.

^{16.} J. F. Augoyard. Henry Torgue : répertoire des effets sonores. Edition parenthèses. Marseille 1995.

- 17. O. Balaÿ, l'écoute et l'aménagement de l'environnement sonore au XIXe siècle, Grenoble CRESSON -IUG, 19
- 18. Pascal Amphoux : L'identité sonore des villes européennes (Technique d'enquête). Tome I. CRESEU. 1993.
- 19, 20. Olivier Balaÿ, L'espace sonore de la ville au XIX siècle. A la croisée, 2003.
- 21. Olivier Balay : Les indicateurs de l'identité sonore d'un quartier, CRESEU. 1997.
- 22. Pascal Amphoux : Paysage sonore urbain. Introduction aux écoutes de la ville. CDROM.
- 23. Pascal Amphoux : L'identité sonore des villes européennes (Répertoire des concepts). Tome I. CRESEU. 1993.

Partie I

La mémoire sonore

La médina de Constantine au XIXe siécle (dans les textes).



Constantine, mémoire en images. Teddy Alzieu.

PARTIE I

LA MEMOIRE SONORE:

Approche des ambiances sonores de la Médina dans les textes

Localisée dans le Nord-Est de l'Algérie (planche 01. page45), Constantine est majestueuse par son site pittoresque, son rocher, ses gorges et ses falaises, où les eaux du Rhummel s'écoulent vers le Nord dans un lit profond et encaissé. « …la puissance voix du torrent et de la grande cascade qui jaillit des gorges au pied même de la falaise où ils nichaient, a dû les contraindre de parler fort, à hurler même quand la crue décuplait le grandement des eaux. Ce langage plus sonore, répercuté par l'écho des voûtes et des parois de roche, a pu devenir chant… » (Réf. 01. page 44).

Constantine, c'est aussi un véritable témoin de plusieurs civilisations : méditerranéenne, africaine et arabo – musulmane, son histoire fabuleuse est illustrée par ses richesses archéologiques, ethno anthropologiques et socioculturelles qui en font une œuvre exceptionnelle. Ses forteresses, naturelles, ont constitué un vieux site d'implantation humaine depuis 2500 ans. Elle a été marquée par les empreintes des invasions, conquêtes et occupations de plusieurs règnes d'origines diverses.

La ville compte aujourd'hui plus de 900 000 habitants et la Médina, symbole de concentration et de densité urbaine, assise sur un rocher, occupe une superficie de plus de trente hectares. Elle est bien délimitée par ses remparts, structurée en quartiers autour des lieux de culte, mosquées et zaouïates.

L'organisation de son espace urbain est le résultat de plusieurs actions et pratiques sociales, religieuses ou juridiques. Les formes urbaines dépendent à la fois du site et du contexte historique, politique, culturel et architectural dans lesquels l'ancienne ville a été créée et a grandi. Son expansion urbaine obéit aux mouvements spontanés, expression des choix et des intérêts individuels.

Par ailleurs, ses formes urbaines dépendent autant de la psychologie de l'individu concerné que de son histoire, ce qui explique la bonne intégration sociale et psychologique des usagers dans l'espace urbain traditionnel, conçu et produit par eux, selon leurs besoins, leurs cultures, à leur échelle (dans leur époque).

A cet effet, l'espace traditionnel hiérarchisé présente aussi une hiérarchisation des sens et de lisibilité dans l'orientation, l'appropriation, la connaissance conceptuelle de l'espace urbain et la sensibilité perceptive et auditive de ses habitants et de ses usagers.

Dans cette classification et pour sélectionner des terrains représentatifs des propriétés des espaces sonores traditionnels qui définissent l'identité sonore de la médina de Constantine, on fait appel à la mémoire sonore tel le parcours qu'Olivier Balay a effectué à travers les œuvres de Zola, Balzac, Stendhal, Flaubert et Proust et qui «... ne vise pas à l'exégèse littéraire systématique. Il veut plutôt montrer quelles furent les propriétés des espaces sonores auxquels ces auteurs ont prêtés une oreille perspicace et sensible et comment l'imaginaire littéraire peut inspirer notre propre exploration de l'environnement sonore urbain » (Réf.02. page 44).

Dans cette perspective, notre parcours à travers les œuvres de Louis Régis et de Nadjia Abeer montre comment la sensibilité aux phénomènes audibles dans la Médina ancienne de Constantine, décrite dans les textes, peut être révélatrice d'une culture sonore, définie à deux échelles par deux auteurs d'origine différente.

- A l'échelle de la ville (macro espace), l'ambiance sonore perçue par Louis Régis : Une forme spatiale d'activité économique, qui s'organise dans des espaces publics très animées, définit la caractéristique et le signe distinctif de la Médina : la rue commerciale (le souk), la place publique, le marché et la mosquée.

- A l'échelle du quartier (micro espace), l'ambiance sonore vécue par Nadjia Abeer : Une forme spatiale résidentielle définit dans les espaces semi publics ou privés de la Médina des éléments distincts : la rue résidentielle, la ruelle, l'impasse et la cour de la maison.

Chapitre 1. Ambiances sonores perçues par Louis Régis dans les espaces publics

« Le bruit produit par le train fait sortir de leurs cavernes d'énormes vautours qui tournoient étonnés au-dessus du précipice. A peine avons-nous le temps de mesurer du regard la profondeur de l'abîme, que nous nous engouffrons dans le tunnel percé au travers de la montagne voisine de la ville, et le chemin de fer vient s'arrêter, quelques secondes après, du

côté opposé, au pied du Mansourah. Pour pénétrer dans Constantine, il faut traverser un large pont de fer jeté avec hardiesse à trois cents pieds au dessus du Rummel » L. Régis.

En 1880, lors d'une visite à Constantine L. Régis, a exploré l'univers des différentes ambiances à cette époque et a mis l'accent sur l'environnement sonore des espaces publics auquel il était réceptif :

La ville de Constantine est connue par ses ambiances sonores qui lui donnent le caractère d'une ville très animée. Ces bruits émanent d'une part des différentes activités commerciales et artisanales et, d'autre part, sont à l'origine d'une animation humaine nombreuse et bruyante.

Ainsi la ville est « ...comparée à un vaste caravansérail. Son enceinte fortifiée, forcément restreinte par la configuration des montagnes, renferme dans son étroit espace, une nombreuse population pressée et en partie flottante.... par conséquent, au moment où arrivent les caravanes, que l'étranger, s'il veut jouir du mouvement animé et du va-et-vient des différentes races, doit venir à Constantine ... Nous rentrons à la ville par la porte El Djabia, en jetant, en passant, un regard curieux sur le campement dans lequel règne une grande animation. Le quartier de Constantine ... extraordinairement populeux ... Des femmes juives et des femmes françaises...des Arabes...des Maltais...C'est une population extraordinairement bruyante et agissante » L. Régis.

Par ailleurs, les espaces publics de la Médina sont connus par leur sonorité active parfois répulsive. Ces ambiances sonores symbolisent la vie dans le quartier; généralement appréciés par les usagers, elles servaient parfois de repère. Le passage des usagers et des marchants avec leurs chariots résonnait très fortement (effet de réverbération) sur les pavés des rues provoquant ainsi un bruit connu par tous. Au moment de l'appel à la prière, l'activité du quartier se réduit et des pauses de silence s'instaurent.

I.1.1. Les rues de la Médina, une sonorité particulière.

Les rues de la médina sont animées et traversées sans cesse par une population diverse, nombreuse, d'origine et de cultures différentes. Ceci lui confrère une ambiance sonore riche et variée selon les différents modes de vie et pratiques sociales « des Arabes, des Kabyles,

des Biskris, des Mzabis, des Nègres, des Mauresques voilées, des spahis rouges, des Turcos bleus, des kadis graves, des officiers reluisants » L.Régis .

De plus, les rues comme les places, sont parfois animées par les cris et les bruits propre aux animaux : « ... Et les marchands poussent devant eux des ânes, ces petits bourricots d'Afrique hauts comme des chiens, des chevaux, des chameaux lents et majestueux... » L. Régis.

En matière de voix de communication, la médina est desservie par quatre grandes rues, transformées et élargies par le plan cadastral de 1867. La première partant d'El Bab El Djedid, conduisait à la Kasbah. La seconde partait d'El Moukof. La troisième partait de Bab-el-Djabia, et passait à Souika (le petit souk). Enfin une quatrième rue, partant de Bab-el-Ouad, menait à Rahbet-es Souf : la Halle de la laine, principale artère du commerce et des métiers qui s'y trouvaient autrefois groupés par catégories et par corporation, formant ainsi une suite de souks (planches 02a. page 46, 02b. page 47).

I.1.2. Le souk des métiers, un hyper centre sonore de la Médina

Centre animé et bruyant de la Médina, le Souk est réservé spécialement aux commerces, aux métiers et les hauts fonctionnaires de l'administration de l'époque. L'une des caractéristiques de la Médina de Constantine est son rôle dominant des fonctions économiques en particulier commerciales.

Le souk élément fondamental de la Médina, il peut être central, autour de la mosquée, axial longeant les artères ou les périphériques, suivant les remparts. Les souks sont subdivisés en plusieurs types de commerces, regroupés dans un même espace dont l'activité apparaît dans la désignation des noms des rues ou des places, son emplacement obéit aux spécifités des activités, exemple le degré de nuisance sonore ou le degré de pollution.

A propos de la Médina de Constantine, le Souk le plus important est situé dans une partie séparée des zones résidentielles, traversé par des rues plus ou moins larges et ouvertes, à proximité immédiate du grand centre religieux, ce lieu d'activité se distingue très nettement des autres petites places comme Rahbet el Djemal ou Souk Et Acer (le marché) : marché de l'après midi (après la troisième prière de du jour).

« Le bazar de Constantine est d'une originalité particulière... C'est une portion de la ville qui n'est différente des autres que par ses voies plus resserrées et ses boutiques plus basses et plus étroites. Chaque industrie s'y trouve groupée. Une partie est réservée aux M'zabites marchands d'étoffes, d'autres aux bouchers... Certaines ruelles sont abritées du soleil par des pampres de vigne qui courent sur les treillages d'une maison à l'autre. Les marchands se plaisent aussi parfois à tendre des toiles sur la rue, depuis leur boutique jusqu'à celle d'en face. En se promenant dans ce singulier bazar, on sent par moments une agréable odeur de rose ...Les Arabes et les Français s'y portent soit pour profiter de quelque bonne affaire, soit pour voir la foule bigarrée, composée surtout de juifs qui se pressent et s'interpellent les uns les autres avec force paroles et beaucoup de bruit » (effet de mixages) L.Régis.

Le bazar, c'est aussi le souk formé par un certain nombre de hânût (désigne à la fois la boutique, le magasin, l'atelier et, dans un certain contexte, le local).

Les boutiques des marchands sont des trous dans le mur qui ont deux mètres de profondeur et un mètre de large et que le marchand remplit presque entièrement quand il est accroupi dedans. Les boutiques ou ateliers se présentaient des deux côtés de la rue, au rez-de-chaussée de maisons ou d'autres édifices, mais sans communication entre eux.

Le hânût, défini comme une niche d'un accès difficile, n'est jamais de plain-pied avec la chaussée (P. Eudel). Le client pouvait s'approcher, mais non entrer. Les boutiques se fermaient par un système astucieux de volets en bois qui se rabattaient, l'un formant auvent, l'autre servant d'étal (L. Meslem). Les marchands n'habitaient pas normalement dans leur hânût, ce qui pouvait faciliter les vols, (L d'Arvieux). Il est vrai que, la nuit, les marchés étaient protégés par des gardes.

Chaque rue a ses marchands spéciaux qui la différencient d'une autre rue et lui donnent ainsi un caractère propre défini par une sonorité particulière, liée à l'activité de ses ateliers. Comme il existe une certaine hiérarchisation des souks en fonction des activités : à partir de la mosquée se développaient des activités calme et au fur et à mesure qu'on s'éloigne, on trouve les activités polluantes et bruyantes

« L'une n'est garnie dans sa longueur que par de petits ateliers de tailleurs; des israélites y sont occupés à coudre et à broder des vestes de soie ou de laine aux couleurs vives. Une autre rue ne contient que des boutiques de cordonniers arabes, dans lesquelles s'empilent des

babouches rouges de toute grandeur ou de jolies petites pantoufles de femmes et d'enfants » L. Régis.

Le parcours de L. Régis dans le souk est décrit par une corporation des métiers qui offre à chaque passage une ambiance sonore spécifique à l'activité qui s'y déroule :

« On trouvait d'abord les droguistes (Attarines), puis les selliers (Serradjines), puis les teinturiers (Sebbarine) » L.Régis. On peut déduire, ici, que l'accès au souk est caractérisé par une ambiance sonore sereine et calme où sont installés des échoppes d'activités soignées, généralement fréquentées par une population aisée.

« Ensuite la rue se divisait en deux branches venant déboucher l'une au sommet et l'autre au bas de Rahbet Es –Souf, chacune d'elles se terminant par une longue voûte. Le tout formait le Souk El Teddjar (Le bazar du commerce)... Dans la branche supérieure se trouvaient à la suite : les cordonniers (Kherrazine), Souk el Khelek (le marché populeux), les forgerons (Haddadine) et Es Souk el Kebir (Le Grand Bazar) » L.Régis.

Les usagers plongés dans les rues animées cohabitaient avec le bruit en permanence provenant des différentes activités. Ici, l'ambiance est plutôt animée par une population nombreuse qui fréquente le marché populeux, par la voix des crieurs vendeurs, par le battement régulier du cordonnier et les bruits rythmés des forgerons.

« Dans la branche inférieure venaient successivement : les fabricants de tamis (R'erabline), les menuisiers (Neddjarine) et les parchemineurs (Rekkakine) » L. Régis.

D'après cette citation, on peut déduire des sons connus qui indiquent la présence de l'activité des menuisiers de l'époque : sons provenant des bruits des tourneurs sur bois, martèlement des clous qu'on enfonce, va et vient de la scie sur les planches...

« Entre ces deux branches et au dessus d'elles se trouvaient encore diverses rues transversales ou parallèles, occupées par d'autres industries , telles que les fabricants de chaussures de femmes (Chebbarline), les passementiers (Kazzazine), les bijoutiers (Sar'a), les fabricants de bâts de mulets (Bradiine), les marchands de légumes (Khaddarin), les bouchers (Djezzarin), les marchands d'artichauts sauvages (Kherachfiine) » L. Régis.

Dans ce carrefour se développaient plusieurs activités de différents types pour une grande catégorie d'usagers de tout bord ce qui crée un bourdonnement sonore.

« Au delà de Rahbet-es-Souf, des ruelles menaient plus ou moins directement, en montant, à Souk -el Acer; d'autres conduisaient , sur le même plan, à Chara, le Ghetto, où Salah Bey avait cantonne les Israélites; enfin, d'autres faisaient descendre à El-Kantara, en passant par Sidi-el-Djelis» L. Régis.

Dans ces espaces se trouvaient un grand nombre de bains maures et plusieurs mosquées localisés généralement dans une place, à caractère public, animée où on note une ouverture sonore vers d'autres ruelles.

I.1.3. La place du marché une matière sonore permanente

La place du marché est caractérisée par une ambiance sensible à la matière sonore permanente c'est-à-dire une ambiance sonore continue :

« La plupart des ruelles aboutissent à la place des Galettes. Là, ce sont encore des tableaux de mœurs arabes qui se déroulent devant les yeux... Au centre de la place des Galettes s'élève une vaste plate-forme, flanquée d'une guérite en pierre à chaque angle. Sur cette plate-forme se tient le marché arabe... d'autres industries se partagent les différentes boutiques....C'est sur cet espace carré que se fait le matin la vente aux enchères des objets et des vêtements d'occasion... Une animation continuelle règne dans ce quartier ...» L. Régis.

A ce propos, on note que des espaces publics ouverts (ouverture sonore) étaient animés par des musiques nocturnes qui sont perçues comme une ambiance de référence phonique :

« Le soir, lorsque les musiciens animent la promenade par les sons de leurs instruments sonores, on pourrait se croire sur la scène de l'Opéra. Une foule bigarrée, qui a trouvé place dans cet espace restreint, se promène et s'entrecroise sans cesse, les uns en uniformes, les autres en habits bourgeois » L.Régis.

Cette sensibilité phonique peut être attribuée à la résonance des sabots sur le pavé, aux cris des animaux ou même au son de l'horloge, une matière sonore indiquant le temps :

« Le mouvement d'une Ville qui s'éveille régnait déjà, quoique cinq heures fussent à peine sonnées. D'abord passaient rapidement de petits ânes ... Leurs sabots pointus résonnaient sur la terre sèche de la rue... Puis à ce bruit se mêlait, semblable à un cri rauque, le bêlement des chèvres à longs poils blancs et gris, réunies en troupeaux au bord du trottoir, attendant qu'on

vînt les traire...Le cadran de la cathédrale est éclairé à l'intérieur, et le son de l'horloge se mêle au bruit des conversations » L. Régis (Effet de mixage).

Une beauté phonique nocturne est attribuée aussi au son de la musique. Une mélodie qui rappelle selon l'auteur un patrimoine sonore apprécié par les auditeurs :

« Cette musique maigre, composée de quelques notes seulement. Elle est fort appréciée par les auditeurs, qui ferment à demi les yeux et se laissent bercer durant des heures par cette mélodie champêtre qui les transporte en imagination dans leurs montagnes ou dans leurs tranquilles pâturages où ils jouaient eux-mêmes de la flûte en gardant leurs troupeaux » L. Régis.

Une beauté sensible est accordée au bruit de la fontaine qui parfois masque d'autre bruit dans la placette (effet de masque) :

« ...espace public; enclos à vocation commerciale et culturelle est marqué par une fontaine ou une source d'eau localisée au milieu de la placette, sa forme, carrée irrégulière, les façades ouvertes sur le centre par un ensemble de boutiques (échoppes), cafés, ou mosquées»L.Régis.

Par ailleurs, la mosquée, bien qu'elle soit située généralement dans un espace public (la place du marché), offre des moment de calme (effet de coupure) :

« La grande mosquée de Constantine, ... place des Caravanes...la cour...le calme, le silence, la fraîcheur, les nattes sur lesquelles nous marchons, les faïences luisantes qui couvrent les murs, cette atmosphère embaumée nous ravissent et nous donnent envie de nous établir dans ces lieux » L. Régis.

Plus on s'éloigne du souk des métiers et des places publiques, l'espace résidentiel abritant des maisons à patio devient moins bruyant. Ainsi, on note un effet de coupure en relation avec la morphologie urbaine d'une part et lié à l'absence des activités commerciales d'autre part.

« ...les boutiques singulièrement petites; une foule compacte s'y remue incessamment, et il est facile de voir qu'elle est presque entièrement composée d'indigènes étrangers à la ville. En se rapprochant de la Rue Nationale, on arrive, cependant, à des rues plus calmes où le commerce est absent; elles sont bordées de grandes maisons mauresques à l'intérieur desquelles on aperçoit quelques fois, par la porte entrebâillée, de belles cours carrées, entourées de galeries » L. Régis.

Dans les espaces publics l'intensité des ambiances sonores change avec les moments de l'activité ou les moments de repos des usagers :

« A mesure que l'heure s'avance, l'activité, augmente. Des bandes de Kabyles traversent la ville pour se rendre du côté opposé dans les champs qu'ils vont moissonner. Des mulets chargés de viande se rendent sur le marché arabe ...enfin, à une heure, tout mouvement a cessé ; Arabes et Européens sont renfermés chez eux, et ce n'est que lorsque le soleil baisse sur l'horizon que la vie reprend dans la ville » L.Régis .

Par ailleurs, quand le bruit du train masque les autres bruits de la ville, le calme s'instaure pour indiquer l'heure du sommeil interrompu par la voix réverbérante du muezzin :

« Tout bruit de voitures cesse à huit heures du soir, après l'arrivée du train de Philippeville et le départ de la grande diligence de Biskra. Au milieu du silence qui règne alors, on entend le muezzin qui, dû haut du minaret, appelle les croyants à la prière. Sa voix se répand au loin avec des accents suppliants si religieux, que l'on se sent naturellement porté à cesser toute conversation et à se recueillir » L. Régis.

Chapitre 2. Ambiances sonores vécues par Nadjia Abeer dans les espaces semi publics.

Nadjia Abeer fait appel à sa mémoire pour évoquer des moments de son enfance plongés dans un passé des années cinquante (1950). Son récit tisse des souvenirs qui prennent une dimension descriptive vécue dans un micro espace : les ruelles de la Médina, mentionnant ainsi l'univers sonore auquel elle était réceptive.

Les quartiers de l'ancienne ville qui abritent encore des maisons à patios étaient divisés en une multitude de petits sous quartiers (Houma) occupant les quatre angles de la ville dont les limites n'avaient pas de désignation spécifique mais un certain nombre d'appellations particulières.

Chaque quartier avait ses propres caractéristiques sonores qui le différenciaient des autres espaces de la Médina :

Le Quartier de la Casbah abritait mosquées, maisons particulières, marché et caserne. Le Quartier Tabia s'étalait sur la partie située à droite en longeant la Rue Si Abdallah jusqu'à la Caserne, le Quartier d'El Kantara couvrait toute la partie Sud-est jusqu'au pont, le Quartier de Bâb El Jabia al!ait du Sud de Bâb El Oued à la pointe de la Mosquée de Sidi Rached, le

Quartier Charaa était l'ensemble résidentiel où s'était regroupée la communauté juive, le Quartier Marchand de la ville (Rahbat Es-Souf) regroupait boutiques et magasins. Au-delà du marché l'ambiance devient moins bruyante et offrait des moments de silence dans les ruelles qui mènent aux maisons.

I.2.1. La ruelle, lieu d'une ambiance permanente

La ruelle est aussi un lieu où des bruits assourdissants interrompent le silence par des réverbérations provenant des cris et des coups de talon des enfants en détresse :

« Nous étions chargées des petites emplettes, légères je l'avoue, mais combien ennuyeuses car il fallait interrompre nos jeux à plusieurs reprises : un verre d'eau de Javel par-ci, un bouquet de persil par-là, un savon de Marseille par-ci, un paquet de cristaux par-là, une branche de céleri, un dé de graines de sésame ou de poivre, un petit verre de paprika, un kilo de charbon de bois... Notre mauvaise volonté se transformait parfois en révolte exprimée par des coups de talon dont seuls les pavés pouvaient mesurer leur intensité » N. Abeer.

L'ambiance devenait plus tendue et les bruits se propageaient parfois dans tout le quartier au moment des disputes entre enfants :

« ... si, par malheur, un grand frère intervenait, le quartier tout entier était en ébullition. Les femmes agitaient leurs bras derrière les toits ou sortaient carrément sur le seuil de la maison pour défendre leur garnement. Pendant qu'elles s'envoyaient des mots, les enfants reprenaient leur jeu ou se dispersaient. C'étaient parfois des scènes de ménage à l'échelle de toute la rue, parfois de tout le quartier, et une occasion pour déverser quelque ressentiment trop longtemps retenu...» N. Abeer.

Les ruelles de la Médina sont aussi animées par les crieurs, petits marchants qui vendaient des petites friandises pour enfants, leurs voies soudaines interrompaient l'ambiance calme des gosses qui jouaient devant leurs maisons :

« ...dès qu'on entendait la voix du marchand de jujubes, ... « Jibjib annaaab» criait le marchand enturbanné, ...il criait en regardant vers les fenêtres, d'où jaillissaient une ou deux pièces légères qui rebondissaient sur les pavés. Alors l'ambiance se transformait. On courait chercher une pièce à la maison, ...les fainéants ou inquiets s'égosillaient sous leurs fenêtres au point de perdre la voix, sans toutefois perdre le marchand de vue. Tout le monde voulait être servi le premier car les jeux attendaient » N. Abeer.

Par ailleurs, les femmes étaient plus attentives aux voix des vendeuses qui par leurs cris réverbérants, suscitaient leurs curiosités :

«Les plus espérées, surtout par les femmes, étaient les Maltaises. Elles étaient toutes grosses, impossible de les imaginer autrement. Elles arrivaient en balançant leurs larges jupes très froncées à volants chargés de galons, dentelles et rubans satinés, et de velours, broderies anglaises... A vrai dire, ces jupes étaient leur vitrine. Le ballot sur l'épaule, ce qui provoquait un déhanchement très féminin, elles criaient dans leur sabir : « Dendi, dendiii ! » «Dentelles ! » N. Abeer.

Le son des paroles étrangères qui animait la rue était aussi à l'origine des crises de rires des enfants :

« Ces Maltaises mettaient toute notre rue en effervescence Elles engageaient des discussions interminables et les marchandages se transformaient en véritables palabres. Tout le monde bluffait. Elles parlaient dans un arabo français, ponctué de temps à autre d'interjections purement maltaises qui nous faisaient rire aux larmes » N. Abeer.

Les rues qui se sont souvent spécialisées autour d'une fonction ou d'une activité conduisent aux ruelles étroites, labyrinthiques et pavées où seuls les piétons et les ânes peuvent se déplacer. Elles sont généralement coupées d'impasses, qui n'avaient généralement pas de noms particuliers.

Chaque impasse était désignées par le nom du propriétaire de la principale maison s'y trouvant, Zenkat dar Sidi Boukhobza, par exemple, ou par celui de la mosquée voisine : Zenket Sidi Affane ; enfin, 1'on rencontrait de petits carrefours ayant une désignation particulière : comme Kouchet ez Ziate, Ec-Chott, El Harra El Hama, etc.

Les femmes et les enfants circulent de plus en plus dans les rues résidentielles et les ruelles, espaces semi-publics qui se développent généralement à partir de la placette ; elles ont établi un premier degré d'éloignent entre l'espace public (rue, placette) et l'espace privé (maisons d'habitations).

Les ruelles sont marquées par leur largeur moins importante que celle des rues et par leur forme organique. Sur leurs façades aveugles s'ouvrent généralement de petites portes

d'habitations. Elles sont caractérisées par l'absence de l'ambiance publique liée aux activités commerciales

Elles sont souvent « propriété privée » pour les habitants des maisons voisines, où résonnaient en permanence les cris des enfants (effet de réverbération) car elles sont généralement destinées aux jeux des petits :

« La rue, notre rue, exerçait sur nous une magie mille fois supérieure aux toits, aux cigognes, au grenier et à sa fenêtre et à toute cette farandole de feux follets. La rue était notre espace, un lieu qui nous apprenait la vie dans toutes ses libertés. Elle vivait dans une perpétuelle représentation, où les personnages crachaient leur réalité...Elle ne nous imposait aucune contrainte, et c'est pour cela que nous y déversions tout notre petit être sans retenue, elle permettait l'expression gestuelle, orale, spirituelle, elle était l'oxygène. Chaque centimètre carré de mur, chaque portail, chaque pavé, criait avec nous » N. Abeer.

Ces ruelles étaient comme une propriété privée où circulaient des regards curieux attirés par les sons des enfants qui par leurs mouvements et leurs jeux créaient une ambiance permanente :

« Les ruelles de la vieille Souika sont des crèches, des jardins d'enfants improvisés, ... lieu parfait pour celui qui sait observer, l'attentif et le curieux. La rue était notre propriété privée et les passants devaient faire attention où mettre les pieds : contourner les lignes d'une marelle, ne pas faire obstacle au coureur du kini, enjamber nos osselets, éviter les cordes qui tournaient, ne pas gêner les joueurs de billes,... et presser le pas pour disparaître le plus vite possible. C'était une cour de récréation sans maître, et qui ne répondait à aucun son de cloche. Ça saute, ça grimpe et ça s'égosille sans freins » N. Abeer.

I.2.1. L'impasse, lieu de réverbération sonore

L'impasse, espace semi-public, est le prolongement de la ruelle. Elle établit un deuxième degré d'éloignement entre l'intérieur privé de la maison et l'extérieur public et semi-public. Elle est marquée par la forme de l'enclos, espace sans issue qui dessert généralement deux à trois maisons, espace vécu par excellence, marqué par des voies intelligibles.

L'impasse est le lieu où jouaient généralement les plus petites gosses sous le regard attentionné de leurs mères qui reconnaissent leurs voix raisonnantes :

« Chaque mère reconnaissait les voix de sa progéniture et suivait son évolution au simple son de son gosier » N. Abeer.

L'impasse est supposée aussi être un espace intime, privé et calme, notamment le soir et donc selon les moments ou les événements qui s'y déroulent :

« Nous étions libres d'être sages, méchants, muets, calmes ou volubiles. Cette liberté d'action et d'expression forgeait en nous, imperceptiblement, le goût de cette même liberté. Elle se reprenait le soir et se rendait à nous chaque matin ». N. Abeer.

Pendant le mois de carême l'ambiance sonore de cet espace change, les enfants avaient le droit de prolonger leurs jeux jusqu'à une heure tardive du soir. Leurs cris mêlés à leurs chants et à leurs enchantements offraient généralement des réverbération qui déchiraient le silence instauré dans la ville au moment du ftour « Les enfants qui font des jeux particuliers,... et on faisait leur éloge au moment du ftour » N. Abeer.

La cour, lieu d'intelligibilité sonore

Dans la cour de la maison les ambiances sonores prenaient un aspect plus gai lorsque des cris de femmes et des youyous liés à la musique annonçaient un événement heureux, sous les tambours des Issaouas (*groupe de chanteurs traditionnels*) :

«Beaucoup de musique accompagnaient de youyous stridents et interminables ...Les Issaouas étaient venus et des femmes avaient dansé comme des folles. Elles s'agitaient à un rythme qui s'accentuait en même temps que les coups de Benddir (tambour), et la voix des chanteurs s'amplifiait. Certaines s'effondraient par terre et on les arrosait d'eau de fleur d'oranger et d'eau de Cologne pour les ranimer » N. Abeer.

Ces ambiances ordinaires vécues quotidiennement sont parfois masquées complètement par des bruits résonnants qui annonçaient un danger ou une alerte :

« Tout à coup, une sirène lugubre déchira le ciel trop bas et la neige arrêta de crisser sous nos pas. Tout le monde se mit à courir. Certains s'engouffraient dans les maisons en claquant les portes derrière eux, d'autres se faufilaient sous les rideaux des boutiques qui descendaient déjà » N. Abeer.

Le soir le calme régnait sur la ville et les ruelles devenaient un lieu de sagesse et de calme :

« Nous étions là aussi. Rien ne nous échappait et tout nous amusait. Nous étions partout, et le soir, nous laissions toute notre énergie brûlée, calcinée, sur les pavés fatigués de notre rue. Nous n'opposions aucune résistance au moment d'aller au lit, une fois débarbouillés et repus » N. Abeer.

Par ailleurs, les bruit des voitures et des klaxons sont des signatures emblématiques de la ville moderne qui ...« Au-delà de la Souika, les rues, trop larges pour moi, n'étaient pas faites de pavés et avaient des trottoirs. Je découvrais les voitures et les klaxons me faisaient tressaillir, les grandes vitrines des magasins noyaient mon regard » N. ABBER.

Dans la Médina ancienne, de la rue (espace public) à l'impasse de la maison (espace privé) nous pouvons retenir une hiérarchisation dans les ambiances sonores qui peut être similaire à la hiérarchisation structurale du système urbain labyrinthique :

« Les toits et les terrasses constituaient à eux seuls un réseau de circulation incontrôlable en plus du labyrinthe que formaient les ruelles, les raccourcis et les petites voies de passage. On pouvait entrer dans une maison et ressortir par une autre dans une autre rue et même un autre quartier, c'est-à-dire trois ou quatre rues plus loin » N. Abeer.

Des lieux de la Médina émerge une ambiance sonore spécifique. Les spécifités subjectives de la sensibilité spatiale tiennent donc à l'importance relative accordée aux ambiances urbaines et architecturales qui forment ses différents espaces et le caractérisent : le volume, la couleur, l'odeur, le matériau, la lumière, et les bruits.

On note donc, à propos du bruit, qu'une dynamique d'appropriation sonore des espaces publics et des espaces privés est décrite par L.Régis et N. Abeer dans une proximité sonore qui relève des différentes activités.

Les récits des deux auteurs nous ont fait remarquer que les souvenirs sonores semblent surtout se rapporter aux types des activités de sociabilité et modes de vie qui étaient en vigueur dans deux époques : ancienne (1880) et une autre très proche datant des années cinquante (1950).

La perception de l'espace public de la Médina relève d'une lisibilité des sens qui se traduit dans la description des ambiances sonores chez Louis Régis.

D'un côté, parce que la perception du bruit est essentiellement culturelle, le bruit, constaté comme élément référentiel est facteur culturel des habitants chez Nadjia Abeer.

Par ailleurs, il est utile de rappeler que l'organisation de l'espace dans la Médina est caractérisée par une hiérarchisation et une structuration de l'enclos qui peuvent être observées à toutes les échelles de la ville à la maison :

«... la pièce est polyvalente, pour les repas, on apporte une maïda (petite table ronde) que l'on place dans un coin près des divans; pour la nuit, on étale les matelas, on apporte de la réserve attenante nattes et couvertures; le lendemain matin, tôt, tout est rangé, le sol carrelé est lavé, la pièce reprend sa fonction divine. Espace dégagé dans lequel le centre est vide, la pièce occidentale est organisée autour de la table (ou du lit) qui occupe la partie centrale; sur la table un plateau, sur le plateau un bouquet de fleurs; le centre est marqué, occupé. La pièce algérienne traditionnelle est organisée à partir du pourtour : le centre y est très important pour qu'on l'occupe; on le respecte ; on le laisse vide; seuls s'y croisent les regards. A toute les échelles, l'espace bâti traditionnel est à cette image » Marc Côte (Réf. 03. page 44).

La forme générale de la Médina de Constantine est codé par un ensemble d'éléments urbains hiérarchisés qui le caractérisent : les rues publiques, le souk des métiers, la place du marché.

Par ailleurs, l'espace semi public est composé d'un canevas de rues étroites, sinueuses, sombres, coupées d'impasses qui sont généralement devancées par un sabbat (espace couvert).

Ces éléments ne sont pas des entités séparées, uniquement reliées par des liens fonctionnels, ils présentent des interactions morphologiques d'une grande complexité, facteur de qualité et d'enrichissement. Ils constituent, ainsi, le plan de structuration de la Médina dessiné dans un schéma organique comme un chou-fleur (chaque partie est constituée par les même éléments qui constituent les autres parties) : la ville regroupe dans sa conception des espaces publics (le souk des métiers) et des espaces privés (la partie résidentielle). Le quartier est définit par des espaces publics (les placettes) et les espaces privés (les maisons d'habitations). La maison est conçue par un espace commun (la cour) et un espace intime (les chambres) (voir schéma 01).

L'ensemble de ces éléments est structuré par des parcours hiérarchisés : du macro espace au micro espace c'est-à-dire des espaces les plus animés et bruyants aux espaces les plus calmes. Ainsi chaque élément urbain nous offre, par sa morphologie et ses usages, une ambiance sonore particulière (voir schéma 02).

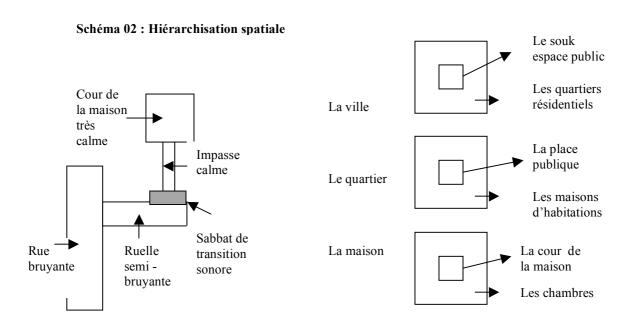


Schéma: conception personnelle

Schéma 01 : Structure de l'enclos sonore

L'accès à la Médina se faisait par quatre artères principales desservies par un ensemble de rues plus ou moins larges qui nous mènent aux ruelles moins larges généralement garnies par un passage couvert (le « sabbat ») conduisant à une voie étroite et fermée sans issue : l'impasse.

La rue animée par les échoppes est un espace à caractère public, où se déroule une animation continuelle, définie par un bruit de fond et caractérisée par une sonorité particulière. Ces ambiances sonores symbolisent la vie dans le quartier. Elles sont généralement appréciées par les usagers, comme elles servent parfois de repère pour les étrangers : le battement du cordonnier et les bruits rythmés des forgerons.

Par ailleurs, les rues comme dans la place du marché, sont traversés sans cesse par une population diverse. Une animation permanente et un patrimoine sonore sont remarqués par

L.Régis qui définit la place du marché comme espace populeux animé par la voix des crieurs vendeurs

La place offre par sa morphologie un espace public ouvert (ouverture sonore) et une matière sonore indiquant le temps par la voix réverbérante du Muezzin.

Les rues semi privées sont définies par l'absence de l'ambiance publique liée aux activités commerciales. Au-delà de ces parcours urbains, le secteur semble exclure toute possibilité de passage pour indiquer une zone privée : les impasses, généralement destinées pour recevoir une ambiance sonore animée par les cris des enfants. Dans les maisons, l'espace devient plus calme, c'est un lieu privé caractérisé par une intelligibilité sonore,

Reliés par un réseau de ruelles, les ensembles de maisons, unités compactes d'habitation d'un à deux niveaux, s'étendent en continuité entre le centre de la médina et l'enceinte fortifiée. Sa formation est constatée dans une cohérence et une logique de composition et de structuration de l'ensemble de ses éléments qui sont une base référentielle du patrimoine urbain : un élément ne prend toute sa signification que par rapport au tissu urbain dans lequel il s'insère. Sa qualité et sa diversité découlent directement des modes spécifiques de combinaison de ces éléments urbains qui se distinguent des schémas planifiés « rationalistes » plus récents.

L'impasse qui donne, généralement, sur une ou plusieurs maisons est un élément essentiel du plan urbain. L'impasse, ou le derb, s'articule nécessairement à la rue secondaire et offre des moments de calme (effet de coupure). Il faut souligner que le derb n'est pas la conséquence d'une anarchie traduite par le labyrinthe, mais l'aboutissement du réseau de rues et de ruelles qui se ramifient à partir de l'artère principale. Le derb découle logiquement de cette urbanisation qui groupe et protège l'ensemble des maisons. De part sa morphologie et ses usages, l'impasse est définie aussi comme lieu de réverbération sonore.

Cette image, caractérisant l'espace urbain de la ville, du quartier et de la cour est le reflet d'une organisation spatiale arabo – musulmane. La structure de l'enclos ou de l'intravertie est définie par un ensemble d'éléments par opposition entre le vide et le plein : entre les espaces vides, objets urbains autonomes désignant les lieux publics où se déroulent toutes sortes d'activités d'échanges (sociaux, économiques, culturels) et d'ambiances sonores et les espaces pleins qui restent structurés par un ensemble de ruelles et impasses sinueuses et

composés par un groupe d'habitations privées (lieux intimes réservés pour les habitants du quartier...).

L'image de « la structure de l'enclos » liée aux ambiances architecturales et urbaines est aussi porteuse de significations culturelles. Elle est en permanence offerte à l'interprétation de ceux qui la fréquentent. Cette interprétation est fonction d'une lisibilité et d'une sensibilité programmée par une spécificité culturelle et individuelle qui renvoie au mode de découpage du sol, à la typologie et aux types des constructions.

Or, cet espace, composé et structuré par un ensemble d'objets urbains, était immédiatement déchiffrable par les habitants de la ville ou du quartier qui ont acquis une connaissance par la pratique sociale. L'interprétation est aussi fonction des codes sociaux supposés connus par les habitants. L'appropriation de l'espace suppose la connaissance conceptuelle, perceptive et implicite des différentes ambiances liées à l'environnement urbain.

Le bruit se propageait de la grande place publique très animée à la rue des souks vers les ruelles plus ou moins bruyantes aux impasses de maisons où règne un calme interrompu par des voix intelligibles. On note ici une hiérarchisation sonore liée à une hiérarchisation spatiale. Ainsi, la hiérarchisation sonore liée à la hiérarchisation urbaine définit l'identité sonore de la Médina à une époque donnée.

L'appréciation et la perception des ambiances sonores associées aux activités et pratiques sociales sont modifiées en fonction d'une nouvelle forme d'urbanité liée au développement socio culturel et économique. Des nouvelles formes d'activités qui s'installent modifient le caractère de l'espace sonore de la Médina. Comment évaluer les nouveaux modes de comportements sonores à la résurgence d'une nouvelle pratique de l'espace ?

Pour répondre à cette question nous développons la seconde partie de ce travail qui s'intitule la perception sonore : une approche in situ des ambiances sonores de la Médina de Constantine.

Métiers anciens







Le cordonnier

Le rémouleur

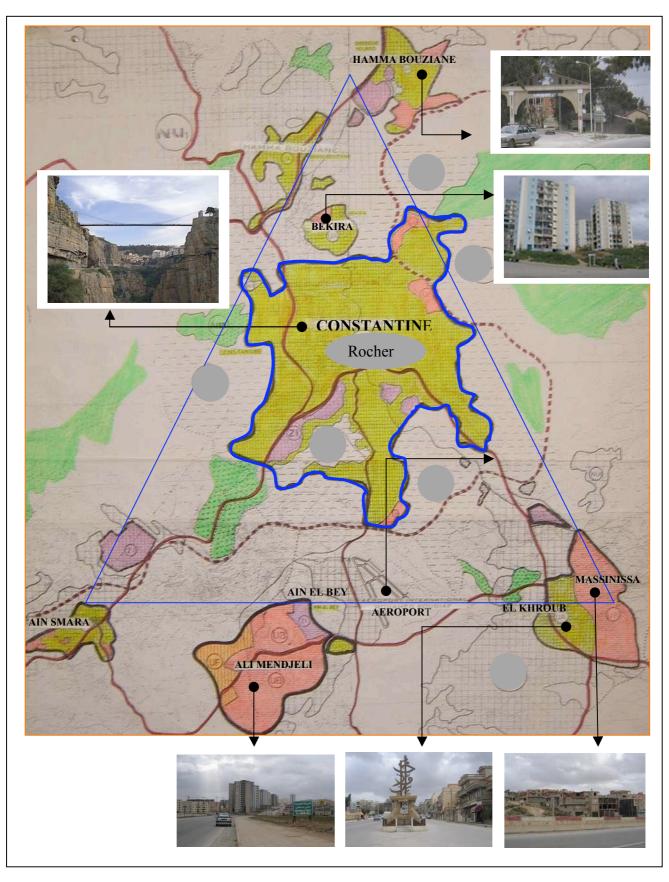
Le menuisier

^{01.} A. Marion. Les épopées des gorges du Rhumel. Éditions « la dépêche ». 1957.

^{02.} Olivier Balaÿ. L'espace sonore de la ville au XIXe siècle, A la croisée. 2003.

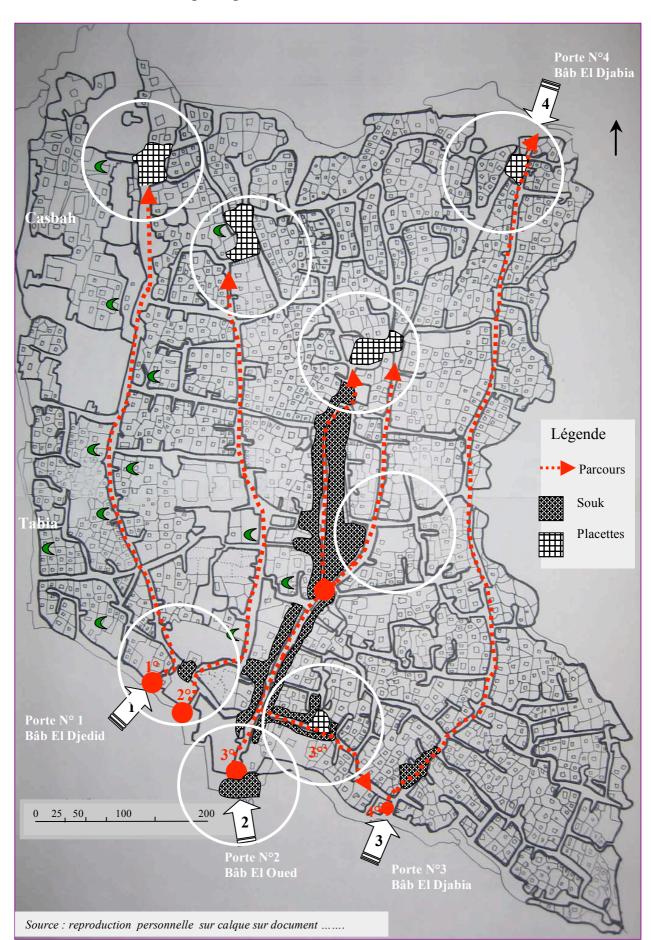
^{03.} Mac Côte. L'Algérie ou l'espace retourné, Edition Média plus, Constantine 1993.

Planche N° 01. Situation géographique de la Médina de Constantine



Source : Conception personnelle

Planche N° 02a. Les espaces publics dans la Médina de Constantine 1830



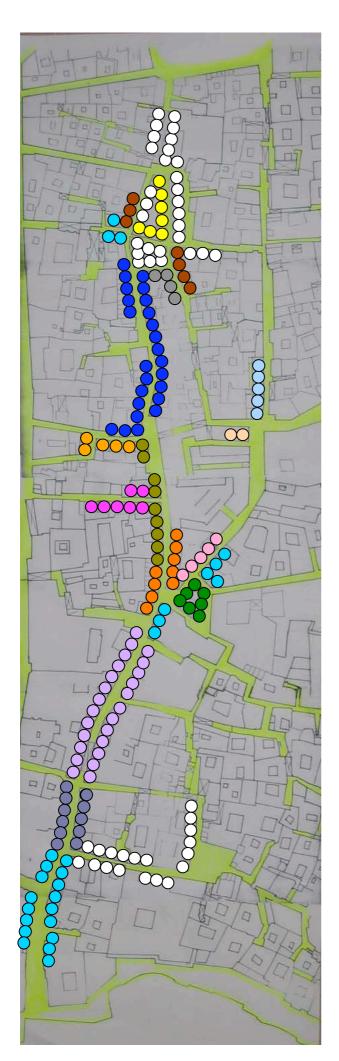


Planche N° 02b

Corporation des métiers à Constantine 1837.

- O1 Droguistes
- O2 Souk El Maoukef
- O 3 Selliers
- O4 Huiles
- O5 Teinturiers
- 06 Fabricants de tamis
- O7 Cordonniers
- O8 Chaussures dames
- O9 Passementiers
- 10 Fabricants de bats
- Menuisiers
- 12 Forgerons
- 13 Fruits et légumes
- 14 Charbonniers
- O 15 Boucheries

Partie II

La perception sonore

Approche in situ des ambiances sonores de la Médina



Ambiances dans la médina de Constantine. Août 2005.

PARTIE II.

LA PERCEPTION SONORE: Approche in situ des ambiances sonores de la médina aujourd'hui.

Pour faire parler et constituer un matériau d'analyse, cette deuxième approche d'observation in situ rejoignant la première (mémoire sonore), fait appel à la perception sonore pour le choix des situations urbaines.

Nous nous basons sur des nouvelles méthodes de représentation de l'environnement sonore qui ouvrent d'autres perspectives de recherche et données qualitatives permettant de mieux appréhender la relation des individus à leur environnement. A cet effet, une première observation sur terrain est nécessaire

Chapitre 3. Les effets sonore observés dans les espaces urbains de la Médina

La notion d'effet sonore proposée pour la première fois par Jean François Augoyard en 1982 dans « Sonorité, sociabilité, urbanité » (Réf.4. Page 57) et développée par le laboratoire CRESSON (Centre de Recherche sur l'Espace Sonore et l'Environnement Urbain) est un outil indispensable pour l'évaluation des qualités sonores.

Une première observation sensible in situ nous a permis de délimiter les zones de présence des effets sonores dans les situations, choisies. La forme urbaine de la Médina dans sa structuration et sa composition est tributaire des qualités sonores repérées. Nous avons désigné pour la définition des espaces sonores de la Médina six effets les plus remarquables, choisis dans plusieurs catégories : réverbération, coupure, masque, filtrage, ubiquité, métabole.

II.3.1. Effet de coupure : Il est défini comme une « chute soudaine d'intensité qui peut être associée à un brusque changement d'enveloppe spectrale ou à une modification (par exemple dans le sens de réverbération). L'effet de coupure est l'un des modes fondamentaux d'articulation sonore entre les espaces et les lieux. Il établit clairement le passage d'une ambiance sonore à une autre» Grégoire Chelkoff (1995).

Cet effet est perçu dans l'espace urbain de la Médina, généralement dans l'articulation, entre la rue publique très animée par des commerces variés et la ruelle semi publique qui conduit aux maisons d'habitations. Cette une articulation des deux ambiances définit bien le passage d'un espace bruyant à un espace plus au moins calme.

II.3.2. Effet de filtrage : C'est le « ...renforcement ou affaiblissement de certaines fréquences d'un son. La modification de l'enveloppe spectrale peut être due à des déformations liées au mode d'émission, à l'espace de propagation, ou à un filtrage électroacoustique permettant d'agir volontairement sur la courbe de réponse.» Olivier Balaÿ (1995).

Cet effet est constaté dans l'espace qui relie la maison à l'impasse, « chicane », espace intermédiaire entre le dedans et le dehors. Les sons filtrés sont plus audibles et moins agressifs. Par ailleurs, les maisons d'habitation, bien qu'elles soient isolées, ne filtrent pas les sons, comme le confirme Olivier Balaÿ). « Il est notoire que les cours d'intérieur de l'habitat ancien très fermées atténuent les bruits provenant des rues voisines mais ne filtrent pas particulièrement les fréquences ».

II.3.3. Effet de masque : Il qualifie la « ... présence d'un son qui, par son niveau ou la répétition de ses fréquences, recouvre complètement ou partiellement un autre son.» Jean Jaques Delétré (1995).

L'effet de masque représente la différence d'intensité du bruit de fond dans les ruelles de la Médina : la perception de cette variation souvent appréciée est liée, d'une part, à la configuration spatiale, c'est-à-dire à la morphologie urbaine (en fonction de la largeur et de la longueur des ruelles) et aux types de raccordements, soit en étranglement, soit en oblique ouvert, avec le tracé des rues. D'autre part, l'effet de masque est perçu lorsque certains bruits dépassent d'autres par leur intensité.

Ainsi, certains bruits masquent par leurs hautes fréquences d'autres bruits moins importants, comme par exemple, les bruits des voitures qui circulent sur la Rue Nationale (Larbi Ben Mehidi) et les voix des vendeurs crieurs dans le souk masquent le bruit de fond urbain.

II.3.4. Effet de métabole : Il s'agit d'un « ... effet perceptif sonore décrivant les relations instables et métamorphiques entre les éléments composant un ensemble sonore...Ici, le

changement considéré affecte le rapport des éléments qui composent l'environnement sonore, celui-ci pouvant se définir comme l'addition et la superposition de sources multiples entendues simultanément.» Grégoire Chelkoff (1995).

Cet effet désigne la réception sensible, généralement bien vécue, de l'instabilité permanente qui affecte le rapport entre les parties d'un ensemble sonore et cet ensemble, c'est-à-dire, l'incapacité de désigner de manière stable ce qui est figure et ce qui est fond dans un environnement sonore. L'effet de métabole est perçu dans les rues piétonnes de la Médina à caractère public.

II.3.5. Effet de réverbération : Selon Jean Pierre Odion (1995), il qualifie «... l'effet de propagation par lequel les sons perdurent après l'arrêt d'émission... ».

Ainsi, l'effet de réverbération représente les capacités qu'a l'espace de se mettre en « résonance » quand une source sonore l'anime selon le gabarit de la rue large ou étroite. La voix humaine y trouve des prolongations sonores variables. Cet effet, est constaté dans certains lieux publics comme les placettes et les cours des maisons d'habitation.

Par ailleurs, la réverbération est moins soutenue lorsqu'il y a une plus grande proportion d'espace absorbant, constatée dans les ruelles où les réflexions sont plus au moins importantes du fait de leurs étroitesses. Les réflexions sonores sont multipliées sur des parois rapprochées. Aussi, elle est moins remarquée dans les espaces commerciaux, notamment l'espace de vente dans le souk, où l'étalage des lingeries diverses constitue un espace absorbant.

II.3.6. Effet d'ubiquité : défini par Pascal Amphoux (1995) comme «...effet lié aux conditions spatiaux- temporelles de propagation, et marquant la difficulté ou l'impossibilité de localiser une source sonore. »

Cet effet nous donne le sentiment que le son vient de partout et de nulle part à la fois. Il semble venir d'une seule et de plusieurs sources à la fois. Des difficultés de localisation peuvent être engendrées dans des situations plus diverses, liées aux conditions de propagation des sources sonores. L'effet d'ubiquité est ressenti dans les milieux urbains

caractérisés par une diversité morphologique des éléments urbains définis par un ensemble composé de vide et de plein dans une structure organique. Dans la Médina cet effet apparaît en particulier dans les espaces vides : les cours des maisons, les rues moins publiques et les placettes.

Ainsi, partant des récits de la partie précédente et de nos observations in situ des effets sonores, notre choix s'est porté sur des situations dans lesquelles est constatée une diversité dans la morphologie, dans les fonctions et dans les pratiques de l'espace par les usagers. Ainsi, trois types de situations localisées dans trois quartiers différents distinctifs de la vie dans la Médina ont été sélectionnés (planche 03. page 59).

Chapitre 4. Choix des lieux publics emblématiques, trois types de situations sonores.

Cette première observation nous a ramené au choix de trois situations différentes marquées par l'empreinte sonore qui se localisent dans trois quartiers de la Médina ancienne.

II.4.1. Terrains représentatifs. Ambiance sonore connue.

Un premier lieu représentatif des ambiances sonores de la ville, qui fait « sonner » exprimant le mode de vie des habitant, est caractérisé par des ambiances sonores connues dans un anonymat plaisant, comme le centre de la ville où se trouvait le souk des métiers autrefois et l'avenue Larbi Ben Mehidi (la Rue National) artère principale : la Rue Mécanique (Réf.5.Page 57).

L'observation in situ nous laisse constater que l'environnement sonore de cette situation est caractérisé par deux types d'ambiances liées à deux types de configurations morphologiques et fonctionnelles ; leurs activités sont généralement peu variables dans le temps :

_ Une rue (Mécanique) à circulation mixte (planche 5. Page 61), est une rue où circulent les voitures et les piétons en même temps. Elle est bordée de part et d'autre d'immeubles de quatre à cinq niveaux abritant dans leurs rez- de- chaussées des commerces variés. Cette voie à circulation mixte est caractérisée par une animation publique et une présence permanente du bruit de fond lié à la circulation des véhicules et des usagers où la matière sonore dans les cheminements est repérée par une évolution continue.

_ Une rue piétonne (le Souk) (planche 6.Page 62), en continuité spatiale avec la rue précédente, est caractérisée par une morphologie organique et une ambiance animée par diverses activités à caractère très public. Le repérage de la structuration de l'univers sonore dans le cheminement est constaté par l'évolution discontinue de la matière sonore.

II.4.2. Terrains expressifs. Ambiance sonore vécue.

_ Une rue résidentielle (planche 7. Page 63), semi publique ou privée, est définie par des espaces sonores où s'expriment un mode de vie lié à la culture des habitants et caractérisé par des ambiances sonores vécues où l'on entend les sons des pratiques sociales et des activités domestiques comme les rues résidentielles, les ruelles, et les impasses jusqu'à la maison. Une approche in situ, nous renvoie à la distinction observable dans la hiérarchisation des ambiances sonores qui varient dans leur intensité. La matière sonore dans les cheminements est repérée par une évolution discontinue. A partir de la rue animée, plus on s'approche à la maison, plus le silence s'instaure et plus le bruit de fond diminue.

II.4.3. Terrains sensibles. Ambiance sonore de la Médina.

La place du marché (planche 8.Page 64), lieu à caractère public et sensible, joue le rôle de pôle d'attraction à l'échelle du quartier et à l'échelle de la ville; c'est un espace où se développe une activité sonore qui donne le sentiment d'une urbanité comme la place du marché (Souk El Asser). Cette place à caractère très public est animée par les vendeurs de fruits et de légumes, et par une population nombreuse. Cet espace ouvert abritant une mosquée et plusieurs magasins, est caractérisé par une perméabilité de la matière sonore, échappement du bruit de la place vers d'autres rues et ruelles.

Ainsi, pour résumer notre choix des lieux publics emblématiques s'est porté sur les trois types de situations sonores décrites dans la partie précédente (mémoire sonore) : des terrains représentatifs (la rue, le Souk), des terrains expressifs (la ruelle, l'impasse jusqu'à la cour de la maison) enfin des terrains sensibles (la place du Marché).

- Les terrains représentatifs d'une ambiance sonore connue, on peut citer :
 - la rue Mécanique à circulation mixte (la Rue) où la matière sonore dans les cheminements linéaires est repérée par une évolution continue.
 - la rue piétonne (le Souk) où le repérage de la structuration de l'univers sonore dans le cheminement organique est constaté par l'évolution discontinue de la matière sonore.
- Les terrains expressifs d'une ambiance sonore vécue : sont conçues dans un parcours résidentiel (rue, ruelle, impasse, cour de la maison) , à partir de la rue animée, plus on s'approche à la maison, plus le silence s'instaure et le bruit de fond diminue (hiérarchisation sonore).
- Les terrains sensibles d'une ambiance sonore exprime une urbanité (la place du marché), caractérisée par une perméabilité de la matière sonore, échappement du bruit de la place vers d'autres rues et ruelles (ouverture sonore).

Chapitre 5. Analyse séquentielle.

Après le repérage, d'observation et de choix de terrain, nos entamons notre démarche par un travail de mesures et d'enregistrements à partir de moyens techniques utilisés pour chaque types de recherches (disponible au laboratoire CRESSON).

Pour l'enregistrement des mesures acoustiques, nous utilisons le sonomètre ACLAN type SDH 80. Pour les enregistrements des bandes sons nous employons le magnétophone à cassettes avec son microphone classe 02 et son casque.

Ensuite un travail de sélection des séquences est effectué dans la régie du laboratoire en utilisant le magnétophone à bandes et la console de traitement des sons (voir annexes).

Pour l'établissement des cartes sonores des terrains choisis, cette approche quantitative de mesures acoustiques et d'enregistrements de séquences sonores nous oblige à choisir des parcours pour chaque situation. Ainsi quatre parcours (tableau 1. Page 69) ont été sélectionnés dans des situations de paysage urbain public et privé (planche 4. Page 59) :

_ Première situation : Elle concerne deux parcours dans le terrain représentatif (ambiance sonore connue). Pour chaque parcours, trois prélèvements acoustiques et trois séquences sonores sont enregistrées.

_ Deuxième situation : Elle s'est portée sur un parcours dans le terrain expressif (ambiance sonore vécue). Trois prélèvements acoustiques et trois séquences sonores sont enregistrées.

_ Troisième situation : Elle se déroule sur un parcours dans le terrain sensible, (ambiance sonore exprimant une urbanité). Trois prélèvements acoustiques et trois séquences sonores sont enregistrées.

II.5.1. Mesures acoustiques et séquences sonores

II.5.1.1. Mesures acoustiques:

La représentation de l'environnement sonore dans notre travail cherche plutôt à indiquer les niveaux sonores de l'ensemble des bruits présents dans les trois situations dans la même journée sous les même conditions avec un petit décalage horaire de 2 à 3 minutes de manière à vérifier la similitude des mesures effectuées dans une situation en comparaison avec d'autres.

Les enregistrements sonores effectués dans les différentes stations nous laissent constater des différenciations dans les niveaux sonores équivalents qui varient de 75 dB (A) à 45 dB (A), selon le parcours choisi. Cette différentiation est, bien sûre, liée à la morphologie urbaine de la situation choisie et aux types d'activités qui s'y déroulent (tableau 01.Page 69) :

Dans le quartier centre de la Médina, nous avons prélevé les mêmes résultats dans les trois enregistrements effectués dans les trois stations le long de la rue Mécanique (Rue Nationale).

Les trois prélèvements acoustiques (accès à la Rue Mécanique, milieu de la Rue Mécanique, sortie de la Rue Mécanique), réalisés à partir de 10h du matin dans des intervalles de deux à trois minutes, nous donnent des niveaux de bruit équivalent permanents et identiques soit 72 dB (A). Ici, on note une permanence dans la matière sonore.

Les prélèvement chiffrés dans le Souk varient de 71 dB (A) (à l'accès) à 70 dB (A) (au milieu) et jusqu'à 69 dB (A) quant on arrive à la sortie du terrain. Ici nos remarques se rapporteront sur une matière sonore discontinue.

Par ailleurs, les mesures acoustiques évaluées dans la place du Marché atteignent leur niveaux équivalent maximum au milieu de la place : 75 dB (A), où la matière sonore est perméable et aboutit à des niveaux plus bas dès qu'on s'éloigne du centre 73 dB (A) à 70 dB (A).

A propos des prélèvements enregistrés dans notre dernier parcours (de la ruelle à l'impasse jusqu'à la cour de la maison) nous avons constaté une hiérarchisation sonore d'ordre décroissant dans les niveaux équivalents : 60 dB (A) (accès à la ruelle), 55 dB (A) accès à l'impasse, 45 dB (A) accès à la Maison. Cette hiérarchisation sonore est associée à la hiérarchisation urbaine.

II.5.1.2. Séquences sonores :

Pour un premier travail de sélection des séquences sonores, une vérification des données effectuée sur terrain a été faite en studio par une opération de montage et de mixage pour extraire, par simple coupes dans les plages enregistrées, des séquences de courtes durées qui varies de 2 mm à 3 mm.

Après cela, 24 séquences ont été réalisées. Seules quatre séquences ont été sélectionnées pour passer à l'enquête sur écoute réactivée et confirmer ainsi nos hypothèses choisies pour trois situations : connue, vécue et sensible : (tableau 02.Page 69), (rappelons que le choix des situations a été fait dans la partie précédente).

- Une séquence prise dans l'avenue Larbi Ben Mehidi (statique) (planche 9.Page 65).
- Une séquence prise dans le Souk (dynamique) (planche 10.Page 66).
- Une séquence prise de la ruelle à la maison (dynamique) (planche11.Page 67).
- Une séquence prise dans la place du marché (statique) (planche 12. page 68).

Terrain 1. Connu : Quartier Centre ville (Rue Mécanique)

- Séquence 1. Accès à la Rue Mécanique
- Séquence 2. Milieu de la Rue Mécanique CRM2 (planche 13. Page 70)
- Séquence 3. Sortie de la Rue Mécanique CRM3

Terrain 1. Connu: Quartier Centre ville (Souk)

- Séquence 4. Accès au Souk CAS1
- Séquence 5. Milieu du Souk CMS2 (planche 13.Page 70)
- Séquence 6. Sortie du Souk CSS3

Terrain 2. Vécu : Quartier Centre ville (Rue Résidentielle) (planche14. Page 71)

- Séquence 10. Accès à la Ruelle VRR1
- Séquence 11. Accès à L'impasse VRR2
- Séquence 12. Accès à la cour de la Maison VRR3

Terrain 3. Sensible : Quartier Centre ville (Place du Marché)

- Séquence 7. Accès à la Place du Marché SPM1
- Séquence 8. Milieu de la Place du Marché SPM2 (planche 13.Page 70)
- Séquence 9. Sortie Place du Marché SPM3

Ainsi, les séquences choisies pour la partie III (Patrimoine sonore) sont :

- Séquence 1. Milieu de la Rue Mécanique CRM2 (Réf.6.Page 57)
- Séquence 2. Milieu du Souk MCS2
- Séquence 3. Milieu de la place du marché SPM2
- Séquence 4. Accès, de la Ruelle à la cour de la Maison VRR1

II.5.2. Enquête sur écoute réactivée. Enquête qualitative.

L'enquête sur écoute réactivée est une technique qui « acquiert un statut intermédiaire : passer un enregistrement sonore d'un lieu, *c'est réintroduire l'auditeur dans un contexte hors contexte !* C'est placer l'auditeur dans une position d'écoute intérieure et extérieure à la fois ; c'est du même coup l'amener à produire un discours qui s'appuie sur les différences entre les représentations qu'il se fait de tel ou tel espace ... » (Réf.7.Page 57).

Le choix des interviewés s'est porté sur un nombre d'entretien limité à 6 personnes pendant

une à deux heures en moyenne par bandes sonores. L'entretien a été réalisé dans une

dimension sonore interdisciplinaire:

Échantillon:

1/ Homme artiste, 45 ans, habitant le quartier.

2/ Femme architecte urbaniste, 42 ans, habitant le quartier.

3/ Femme sociologue, 52 ans, habitant le quartier.

4/ Homme ingénieur, 52 ans, habitant la ville.

5/ Homme médecin, 35 ans, habitant la ville.

6/ Homme, musicien 60 ans, habitant la ville.

Une fiche séquentielle a était établie pour chaque séquence synthétisant l'observation in situ.

Jne analyse systématique des entretiens sur écoute réactivée est effectuée pour les quatre

séquences choisies qui seront utilisées dans les prochaines phases de notre travail pour

l'interprétation des ambiances sonores et l'établissement des cartes d'identité sonore de

chaque situation.

04. J.F. Augoyard : Sonorité, sociabilité, urbanité. A.G.R.A. laboratoire de recherche sur l'espace sonore.

05. Rue Mécanique : rue à circulation automobile.

06. CRM1 : Connu. Rue Mécanique N°1.

07. Pascal Amphoux: Au seuil de l'audible, Cresson, URA CNRS. 1996.

61

Planche N° 3. Choix des situations d'enquêtes BAB E QASB*A* MAMARA EL HAMARA ABIA EL KEBI SOUARI SIDI BOUNABA SOUK EL CHATT EL BATHA SOUIKA BIR EL NACER SIDI RACHED

Source : Conception personnelle sur fond documentaire. La cellule : Master Plan de la Médina de Constantine 2004.

Planche N° 4. La situation des séquences sur terrain . Rue Mécanique Ruelle, impasse, maison.

Source : Conception personnelle sur fond documentaire. La cellule : Master Plan de la Médina de Constantine 2004.

Les différentes séquences enregistrées avant la sélection des fragments sonores analysés

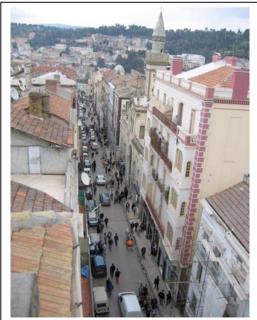
° de la séquence	La situation sur terrain
1	route Nationale
2	sortie du Marché devant les taxies
3	entrée place du Récif
4	place du Récif
5	rue vieux / El Récif
6	Rue Nationale
7	place du Récif
8	rue vieux
9	rue vieux
10	montée souk el Asser / rue vieux
11	au milieu du marché devant le Marché de skaï
12	allée du milieu Place du Marché : souk el Asser
13	sortie du marché
14	devant le lycée Rida houhou
15	accès rue vers souk el Asser
16	montée souk el Asser
17	rue Nationale : Larbi Ben Mhidi
18	haut de la rue Nationale fin de parcours
19	dans la maison
20	rue du Mesk Souika
21	rue du Mesk Souika
22	ruelle à Souika
23	de la ruelle à la maison
24	chariot sur le pave

Planche N°05.

Terrain N° 1. Quartier Centre de la Médina : La Rue Mécanique : Arbi Ben Mehidi.







Terrain N° 2. Quartier Centre de la Médina : Le Souk.







Planche N°07. Terrain N° 3. Quartier SOUIKA : La Rue, ruelle, impasse et cour de la maison.

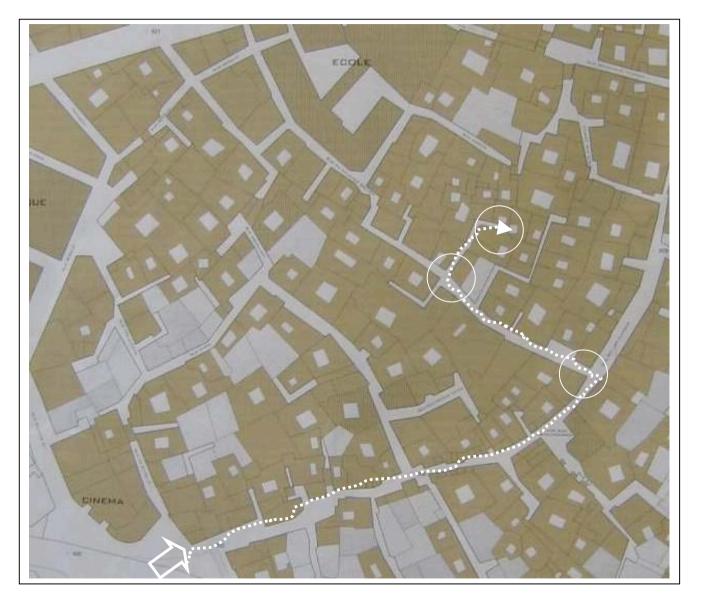
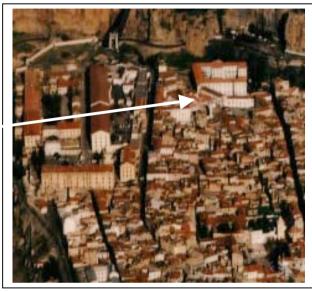






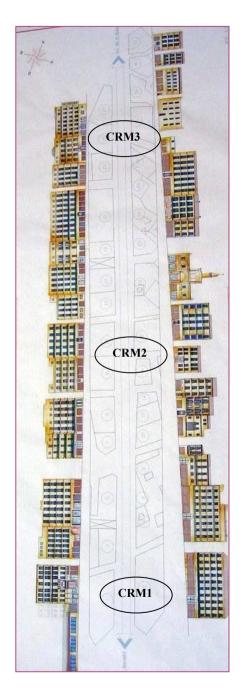
Planche N°08. Terrain N° 4. Quartier la QASBA : Place du Marché.

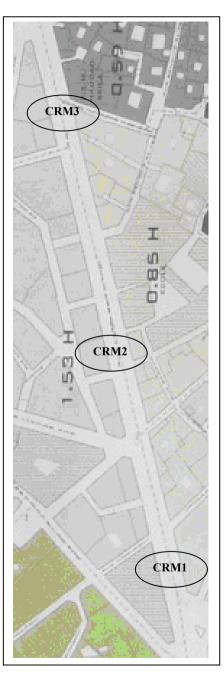






Terrain 01 : Quartier Centre ville (rue mécanique). Premier parcours. Séquences : CRM1, CRM2. CRM3.

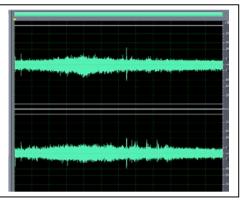






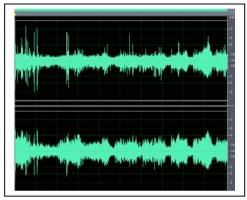




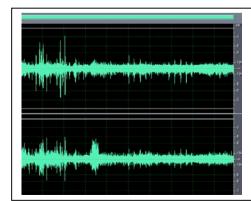


72 d (B) A

Fragment 0 : sortie de la Rue Mécanique



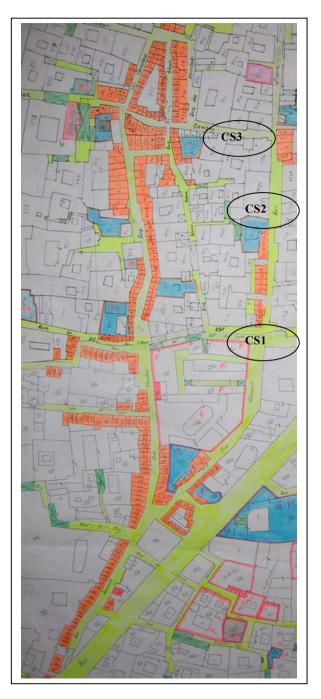
Fragment 02 : milieu de la Rue Mécanique

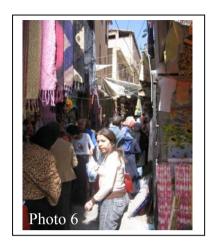


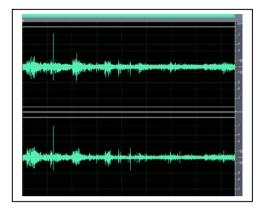
69

Fragment 01 : Accès à la Rue Mécanique

Terrain 01. : Quartier Centre ville (Souk). Deuxième parcours. Séquences : CS1, CS1. CS3.

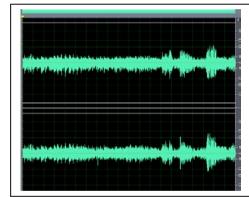






Fragment 06 : Sortie du souk

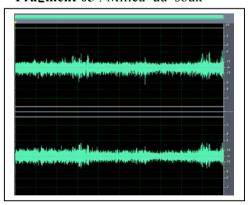




70 d (B) A

Fragment 05: Milieu du souk





Fragment 04 : Accès au souk









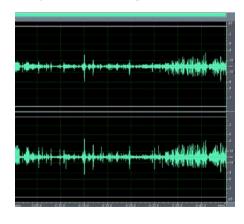


Fragment 12: La maison



50 d (B) A

Fragment 11 : L'impasse



Fragment 10 : La ruelle

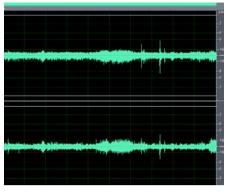
Terrain 02. Quartier Centre ville (La Place du Marché). Troisième parcours. Séquences : SPM1, SPM2. SPM3.





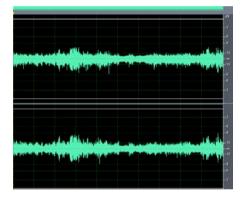




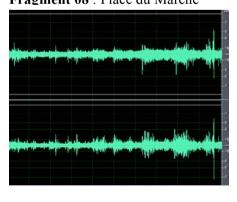


73 d (B) A

Fragment 09 : Sortie du Marché



Fragment 08 : Place du Marché

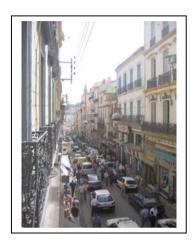


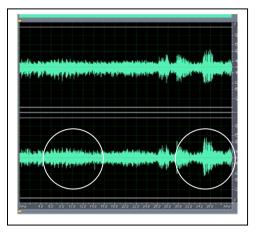
Fragment 07: Accès au Marché

Planche N° 13. Les séquences sonores statiques

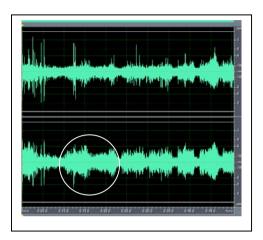
Fragment sonore N°1. La Rue mécanique. Séquence sonore statique

Fragment sonore N°2. Le souk. Séquence sonore statique



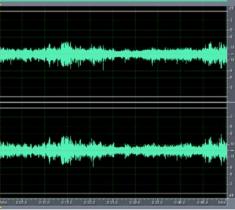






Fragment sonore N°3. La place du marché. Séquence sonore statique





Fragment sonore N°1 : bruits de fond, des voitures, voix humaine, , voix du muezzin à partie d'un haut parleur, bruit du rideau qui se ferme.

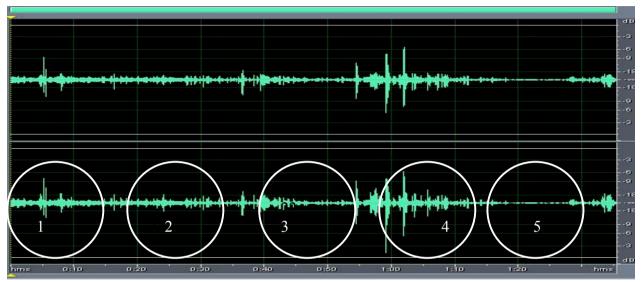
Fragment sonore N°2: Voix humaines intelligibles (proximité),

la musique forte à diffusée à partie d'un poste cassette avec haut parleur.

Fragment sonore N°3: fond sonore interrompu par les voix des crieurs.

Planche N° 14. Les séquences sonores dynamiques

Fragment sonore N°4 De la rue à la maison. Séquence sonore dynamique



Fragment sonore N°4:

- 1. Accès de la rue publique à la ruelle (bruit de fond)
- 2. la ruelle semi publique (bruit de pas)
- 3. L'impasse (voix humaine intelligible)
- 4. Bruit de la porte qui s'ouvre5. La cour de la maison (calme absolu, maison vide)







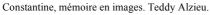


Partie III

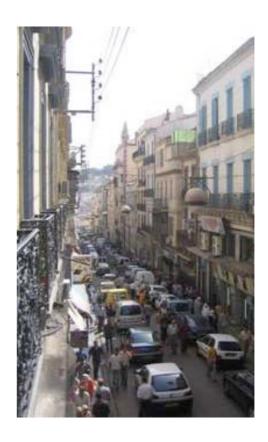
L'interprétation sonore

Les caractéristiques de l'identité sonore de la Médina





Rue Nationale 1940



Rue Nationale 2006

L'identité sonore de la Médina de Constantine

Partie III.

INTERPRETATION SONORE. Les caractéristiques de l'identité sonore de la Médina.

L'identité sonore la Médina de Constantine est définie d'abord in situ, par une observation

sensible des effets sonores ; elle est confirmée par des enquêtes sur écoutes réactivées et des

mesures acoustiques.

A cet effet, l'interprétation sonore est le point d'aboutissement de ce travail qui consiste à

mettre en forme les cartes d'identités sonores de la Médina de Constantine à travers le bilan

des résultats d'analyse obtenues. Pour dégager les critères pertinents des situations choisies,

entre les trois types de terrains représentatifs de l'environnement sonore urbain que nous

avons déjà abordé, notre choix pour cette partie se limite aux terrains suivants :

- Première séquence enregistrée dans le milieu de la Rue Mécanique (espace transformé)

- Deuxième séquence enregistrée dans le milieu du Souk (espace transformé)

- Troisième séquence enregistrée dans le milieu de la Pace du Marché (espace sauvegardé)

- Quatrième séquence enregistrée dans le parcours qui mène de la ruelle à l'impasse vers la

maison (espace sauvegardé).

Chapitre 6. La carte de l'identité sonore de la Médina de Constantine

Pour définir l'identité sonore de la Médina de Constantine et évaluer ses critères de qualité

sonores d'aujourd'hui, nous précédons par une analyse séquentielle d'abord, ensuite par une

enquête sur écoute réactivée. Notre choix s'est porté sur quatre séquences sonores enregistrées

dans les espaces déjà choisies.

III.6.1. Les séquences sonores de références

Première séquence sonore : Milieu de la Rue Mécanique

• Code : Séquence 1 / CRM2

• Nom du terrain : Rue Larbi Ben M'Hidi

• Titre de la séquence : Milieu de la Rue Mécanique

76

Spécification de la séquence :

• Prise de son : statique.

• Niveaux sonores: Leq 72 dB (A) Max 89 Min 53 t: 00.50mn

• Reconnaissance de la situation par les interviewés : immédiate.

• Brève description du fragment sonore : Matin par jour férié. Prise de son statique à 12h 30, au milieu d'une rue mécanique (circulation des voitures) publique : artère principale, bordées de part et d'autre de magasins et commerces de gros, située entre deux quartiers : en bas, le plus ancien quartier de la Médina, à caractère résidentiel ; en

haut se trouvent le souk et quelques équipements administratifs.

Une voix réverbérante du muezzin ouvre la séquence. On entend des voix humaines, une voix très proche du micro, des sifflements, des claquements de portes, des clés, le fond métabolique de pas, le bruit des freins des voitures. La rumeur urbaine brisée, par le bruit d'un rideau qui ferme, annonce l'heure de la prière et fait coupure d'une

manière tranchée, en fin de séquence.

• Effets sonores : effets de masque, effet de métabole.

Synthèses des hypothèses et commentaires :

• Espace : rue mécanique, voie de circulation de véhicules, espace public.

• Temps : au moment de la prière, heure de moindre circulation mécanique et piétonne,

moment du déjeuner.

• Matière sonore : conversations, appel à la prière, voix des piétons, bruits des freins des

voitures, fermeture des rideaux des magasins, rumeur urbaine, bruit de clés.

• Sémantico culturel : mélange des bruits voitures / public/voix humaines.

Deuxième séquence sonore : Milieu du Souk

• Code : Séquence 2 / CMS2

• Nom du terrain : El Rasif

• Titre de la séquence : Milieu du Souk

Spécification de la séquence :

• Prise de son, dynamique.

• Niveau sonores: Leq 70 Max 89 Min 55 t: 00.50mn

• Reconnaissance de la situation par les interviewés : facile

• Brève description du fragment sonore : Matin par jour férié. Centre ville piétonnier : le cœur de la Médina, où se développaient autrefois les métiers par corporation. Aujourd'hui c'est un ensemble de boutiques de part et d'autre de la rue. Qualifié de partie privilégiée de la ville, le souk est un espace public de forte centralité. C'est un « hyper centre », doué de propriétés actives et dynamiques. C'est le point de convergence et de rayonnement de diverses activités artisanales et commerces de gros. Il est fréquenté par une population nombreuse qui provient de toute la ville de

Constantine et de ses environs.

Un fond musical ouvre la séquence, dans une rumeur urbaine et désigne l'accès au souk. En s'approchant du souk, on entend les voix des vendeurs qui masquent tous les bruits. Au loin la voix d'un enfant qui pleure, masquée par les voix des jeunes filles très proches du micro, Ensuite on entend les sons des autres vendeurs (crieurs); la voix de la jeune fille réapparaît dans la rumeur urbaine ainsi que la voix du vendeur (crieur) proche du micro en fin de séquence.

• Effets sonores : effet de métabole.

Synthèses des hypothèses et commentaires :

• Espace : rue piétonne, lieux d'échanges et de diverses activités de ventes et d'achats (vêtements, prêt à porter, chaussures...), espace public.

• Temps : Matin, heure de grande circulation piétonne, moment favorable de la journée pour toute sorte d'achat.

• Matière sonore : Conversations des piétons : jeunes, et adultes. Voix des crieurs, rumeur urbaine.

• Sémantico culturel : mélange des sons : vendeurs crieurs et voix des passants.

Troisième séquence sonore : Milieu de la Place du Marché

Code: Séquence 3 / SPM2

• Nom du terrain : Souk El Asser

• Titre de la séquence : Milieu de la Place du Marché

Spécification de la séquence :

• Prise de son, statique.

• Niveau sonores: Leq 75 Max 90 Min 69 t: 00.50mn

• Reconnaissance de la situation par les interviewés : facile

• Brève description du fragment sonore : situé dans le quartier Nord de la Médina entre le pâté de maisons et le pond Sidi M'Sid, Souk El Asser est le marché quotidien le plus animé de la ville. Il est localisé dans une placette où se situe la mosquée de Sidi El Ketani. La prise de son a été faite au milieu de la journée, à l'intérieur de la place.

On y écoute tous les indicateurs d'un marché public fréquenté par un nombre important d'usagers habitant la ville et ses environs. Le fragment sonore s'introduit par les cris d'un marchand de fruits, des échanges, des bruits de marchandise et la rumeur urbaine masquée par les voix des marchands crieurs. La séquence s'achève aussi par la voix des vendeurs de fruits et légumes.

• Effets sonores : effet de réverbération, ubiquité.

Synthèses des hypothèses et commentaires :

• Espace : Place publique piétonne. Marché quotidien, lieux d'échanges, de rencontres, des affaires et de vente de fruits et légumes.

• Temps : Au milieu de la journée, heure de forte circulation piétonne.

 Matière sonore: Conversations, voix des piétons, cris des marchands de fruits et légumes, rumeur urbaine.

• Sémantico culturel : mélange des voix bases et hautes.

Quatrième séquence sonore : de la ruelle à l'impasse vers la maison

• Code : Séquence 4 / VRR1, VRR2, VRR3.

• Nom du terrain : Souika

• Titre de la séquence : Accès à la Ruelle

Spécification de la séquence :

• Prise de son, dynamique.

• Niveau sonores: Leq 60 Max 54 Min 45 t: 01.35mn

• Reconnaissance de la situation par les interviewés : moyenne

 Brève description du fragment sonore: la prise de son dynamique est effectuée un matin pluvieux dans le plus vieux quartier de la Médina (aujourd'hui plusieurs maisons sont abandonnées ou en ruines), à partir d'une ruelle semi bruyante vers une impasse, espace privé, desservant uniquement une maison, qui s'ouvre sur la cour d'une maison vide.

• Effets sonores : effets de coupure, masque, ubiquité, réverbération, et de filtrage.

A partir de la ruelle, on entend la rumeur urbaine de la rue publique. Sur un fond sonore serein, la séquence commence par une voix d'homme, distante mais intelligible. Plus on s'éloigne de la ruelle et qu'on s'approche à l'impasse, le calme s'instaure. On entend la voix du preneur du son, des pas qui résonnent sur le pavé, ensuite un rire, la porte qui s'ouvre, des pas sur le parquet de la cour et puis un silence total. On arrive à la maison, vide. La séquence s'achève par une voix claire.

Synthèses des hypothèses et commentaires :

• Espace : Ruelle (lieu semi bruyant), impasse (lieu calme) et cour de maison (lieu silencieux).

• Temps : Matin pluvieux, jour de semaine, heure de fortes circulations mécaniques et piétonnes dans les rues publiques.

 Matière sonore: Rumeur urbaine, voix intelligibles, bruits des pas sur le pavé de l'impasse, le son de l'ouverture de la porte de la maison, bruit sur le parquet de la cour.

• Sémantico culturel : Hiérarchisation des sons /hiérarchisation d'espaces.

Les cartes d'identités sonores interprétées dans des fiches séquentielles sont définies par un nombre de critères de qualité acoustique qui constituent le patrimoine sonore remarqué dans trois situations définies par trois types d'ambiances sonores :

- ambiance sonore désignée par une urbanité : le Souk, la rue mécanique
- ambiance sonore très animée à caractère public : la place du Marché
- ambiance sonore hiérarchisée du public au privé : la ruelle, l'impasse, la cour de la maison

III.6.2. L'enquête sur écoute réactivée

Trois façons d'appréhender le monde sonore, de l'écouter, de l'ouïr et de l'entendre ont été récemment constatées dans les travaux des chercheurs : selon Pascal Amphoux (Réf.8. Page 86) « Il existe des modalités d'écoutes universelles qui, en-deça des cultures sonores locales façonnent la perception individuelle du paysage sonore » (01). Pour un même auditeur, l'auteur découvre trois façons de qualifier la séquence sonore :

- _ « Soit il la considère comme un environnement sonore, qui est extérieur à lui et avec lequel il entretient des relation fonctionnelles d'émission ou de réception ;
- _ Soit il la considère comme un milieu sonore, dans lequel il est plongé et avec lequel il entretient des relations fusionnelles à travers ses activités ;
- _ Soit enfin il la considère comme un paysage sonore (en un sens strict), qui lui est intérieur et extérieur à la fois et avec lequel il entretient des relations perceptives à travers ses expériences esthétiques ».

Ainsi, l'environnement sonore, « désigne l'ensemble des faits objectivables, mesurables et maîtrisables du monde sonore. En d'autre termes, l'écoute environnementale désigne la représentation que l'on se fait du monde sonore lorsqu'on exerce une « écoute » objectivante, analytique et gestionnaire (dans une culture donnée). Nous dirons que l'objet de cette écoute, c'est la « qualité acoustique » de l'environnement sonore (ici notamment marquée par la « rythmicité », la« narrativité » et la « distractibilité » des sons identifiés trois critères) »P.Amphoux.

A partir du concept de l'écoute environnementale, nous situons notre travail dans cette mouvance pour définir les caractéristiques acoustiques de la Médina de Constantine à partir de l'enquête sur écoute réactivée que nous avons effectuée dans les quatre séquences choisies :

_ Les premières écoutes réactivées ont porté sur les deux premières séquences sonores enregistrées dans le quartier central de la Médina : d'abord la Rue Mécanique, ensuite le Souk.

Dans la description des deux fragments sonores, une perception précise est constatée dans les réactions des interviewés qui connaissent bien les lieux ou même de ceux qui ne les connaissent pas, exposant les objets sonores qui sont à l'origine des activités d'échanges désignant des lieux de rencontre et de forte sociabilité, très publics et très animés où diverses activités se développent.

Dans le premier fragment, des objets sonores sont bien identifiés comme par exemple : la voix du muezzin dans le haut parleur, les bruits des claquements des portes, des clés, des freins des voitures, la fermeture du rideau du magasin.

Par ailleurs, dans le deuxièmement fragment enregistré dans le Souk, la perception exacte des divers événements par interviewés est attribuée à un espace de clarté acoustique sonore constatée dans le son musical parvenant d'un poste cassette (vendeurs des cassettes audio), les voix des passants et celles des vendeurs crieurs, le bruit des articles. La superposition de ces objets sonores par une écoute attentive identifie clairement le lieu de l'enregistrement ce qui nous laisse attribuer à ces lieux une « qualité » sonore définit par un ensemble des sons connus qui servent à bien identifier un environnement public emblématique.

Les deuxièmes écoutes réactivées ont porté sur la troisième séquence sonore enregistrée dans un espace public très fréquenté du quartier Nord de la Médina : la Place du Marché quotidien. La réaction première des différentes écoutes est attribuée à la perception sensible de l'espace sonore. Ce qui attire l'auditeur est généralement constaté dans la matière sonore : les indicateurs d'un marché public comme la réverbération et la résonance qui relève des cris des marchands de fruits et de légumes qui sont généralement appréciés. Les sons sont

définis comme signature symbolique d'un espace public de vie et d'animation caractérisant l'espace public de la Médina.

Les troisièmes écoutes réactivées, concernant le quatrième fragment sonore enregistré dans une séquence dynamique. Le point de départ commence de la ruelle en se dirigeant vers la maison en passant, bien sûr, par l'impasse. Le parcours débute à partir d'un espace semi bruyant vers un espace très silencieux en passant par un lieu calme. Face à ce fragment sonore, la réaction première des différentes écoutes est attribuée à la perception ordinaire du milieu sonore qui pour ceux qui habitent la Médina, identifient le caractère calme et serein des ruelles où l'intensité humaine diminue en laissant place aux habitants de la maison. Ici, on est plongé dans les milieux sonores caractérisés par une qualité acoustique, défini par une hiérarchisation sonore liée à une hiérarchisation spatiale qui relève de la mémoire sonore du passé.

Pour conclure, il convient de dire que les trois écoutes réactivées définissent bien les lieux qui se résument dans trois situations :

- un ensemble des sons connus, qui servent à bien identifier un environnement public emblématique : le Souk et la Rue Mécanique.
- des sons désignés comme signature symbolique d'un espace public de vie et d'animation caractérisant l'espace public de la Médina : la Place du Marché.
- d'autres sons caractérisés par une hiérarchisation sonore liée à une structuration spatiale relève de la mémoire sonore du passé : de la rue à la ruelle en passant par l'impasse jusqu'à la cour de la maison.

III.6.3. les critères de qualité acoustique dans la Médina d'aujourd'hui

Environnement sonore, milieu sonore et paysage sonore sont les trois écoutes qui se rapportent aux trois critères. Dans une approche pragmatique, Pascal Amphoux constate qu' « il est possible d'objectiver des critères de qualité acoustique qui, renvoyant aux trois écoutes précédentes, constituent non seulement un outil de description du monde sonore, mais permettent aussi de renouveler notre conception de l'environnement, du milieu et du paysage

sonores urbains ... elle vise à développer un vocabulaire commun et consiste à esquisser un répertoire de neuf concepts de référence dans lequel il soit possible de puiser pour analyser, pour décrire ou pour concevoir une séquence sonore » :

Dans cette optique, il convient de dire que ces trois critères désignent :

_ Des critères de qualité, extrapolés à partir d'une analyse du contenu des discours, lorsqu'ils dérivent des faits sonores, considérés comme objectifs : écoute « environnementale ».

_ Des critères de qualification, envisagés à partir d'une analyse des formes de discours, lorsqu'ils relèvent, souvent indirectement, des valeurs, des idéaux ou des images : écoute « médiale ».

_ Des critères de qualification, conçus à partir d'une analyse du rapport entre la forme et le contenu du discours, lorsque ce qui en décrit se reflète entre la forme, le contenu du discours, et le mode de la description : « écoute paysagère ».

A ce propos et à partir d'une analyse du contenu des discours lorsqu'ils dérivent des fais sonores (considérés comme objectifs), nous exposons les différents critères de qualité acoustique prélevés lors des écoutes environnementales.

III.6.3.1. Critère spatio- temporel

Échelle :

- Effet de rétrécissement, liés à l'étroitesse de l'espace : « Les voix sont très proches »
- Profondeur sonore : « La voix du muezzin se propage dans le vide »
- perspective sonore : « le son des frein de voitures s'éloigne »

Orientation:

- Effets de la stéréophonie constatée dans le souk : « ...des voix de part et d'autre... »
- Indices de la verticalité : « j'entends la voix du muezzin , qui vient du haut ... »

L'Atemporalité:

- rythmicité, effets de rythmes aléatoires : « le crieur répète la même phrase.. »
- Evénementalité : « ... du coup un bruit étrange... ».

III.6.3.2. Critère sémantico culturel

La publicité :

- L'anonymat : la multiplicité des émissions et la mobilité des sources. « le bruit de foule mobile, la voiture, les pas...c'est le centre ville ».
- Interconnaissance : « ...le souk, lieu de rencontre ... »
- Rapport public privé : « ... j'ouvre la fenêtre qui donne sur la rue, je suis pratiquement dans la foule ! parfois ce bruit m'amuse... ».

La mémoire collective :

- Amarre sonore : « ...ce vendeur crieur est connu dans le quartier,.. »
- Donneur de temps : le rideau du commerçant, la voix du muezzin.
- prosopopée sonore : les pas sur le pavé, les voix des les crieurs.

La naturalité :

- naturalisme : « ...de loin des d'oiseaux... »
- intentionnalité : « ...le bruit des crieurs... »,
- narrativité : « ...l'appel à la prière, ...les rideaux qui s'abaissent, m'indique l'heure de repos... »

III.6.3.3. Critère lié à la matière sonore.

La réverbération :

- espace réverbérant : les voix dans cour de la maison.
- espace porte voix : la voix des usagers est bien portée dans les ruelle
- espace tautologique : « ...sur le pavé glissant de la ruelle on entends nos propre pas »

La Signature sonore :

- emblème sonore : la voix du muezzin, la voix des crieurs dans le marché.
- cliché sonore : ceux qui connaissent la ville, le bruit des rideaux.
- carte postale sonore : la foule et les bruits dans la place du marché.

Le Métabolisme sonore :

- l'effet de métabole : dans le marché j'entend des voix, des cris, des pas, c'est l'ambiance des marchands très bruyants ».
- clarté compositionnelle :
- 1. structures informelles : « j'entends des voix, mais j'ignore leur provenance »
- 2. structures duales : « le bruit de fond très présent ».

- 3. structures schizophréniques : l'accès à la ruelle marque une frontière entre l'espace calme (la maison) et l'espace bruyant (la rue publique)
- 4. structures emboîtées : l'emportement des espaces sonore successifs, dont la nature et l'intensité sont différentes : de la rue à la ruelle vers l'impasse jusqu'à la maison, on note une hiérarchisation sonore.
- Distractibilité : dans la maison les voix sont intelligibles.
- Complexité : l'enchevêtrement des niveaux hiérarchiques, la mixité de sons techniques et de sons humains, la frontière entre la rue mécanique très bruyante et les ruelles piétonnes calmes.

Pour résumer, on peut dire que l'analyse des discours, décrivant les différentes situations d'écoutes environnementales, est constatée dans trois types de critères qui indiquent le temps, le sens et la matière sonore :

Les critères spatio- temporels (l'échelle, l'orientation, et l'atemporalité). Ici le son révèle l'espace et le temps nous donne le sentiment d'ouverture ou de fermeture de l'espace comme l'effet de rétrécissement lié à l'étroitesse de l'espace. Il nous donne aussi la sensation de profondeur ou de proximité (la rue, les ruelles), un sens d'orientation et du temps qualifié : les habitants reconnaissent facilement les réapparitions sonores et leurs provenance (le souk, la rue Mécanique).

_ Les critères sémantico culturels (la publicité, la mémoire collective et la naturalité). Où le son énonce le sens, rappelle la publicité du lieu, ramène au temps perdu. Il provient d'un univers naturel, comme il nous offre le sentiment de sécurité ou d'inconfort : le niveau sonore souscrit des échanges aisés et présente des distances de conversation ordinaires dans les espaces publics de la Médina de Constantine (le Souk des métiers et des commerces).

Les critères liés à la matière sonore (la réverbération, la signature sonore, et le métabolisme sonore). Là le son est une matière qui nous a permis la connaissance de la signature sonore, la clarté sonore et la réverbération dans les lieux publics (la rue, le Souk, la place du Marché), semi publics (les ruelles) ou privés (la cour de la Maison) de la Médina de Constantine. Elle est structurée et hiérarchisée, elle marque les apparitions sonores ou elle les masque (distractibilité) : le son rythmé est valorisé.

Chapitre 7. Permanences et changements des ambiances sonores

III.7.1. Ambiances sonores dans les différentes situations d'écoutes.

Au terme de cette enquête, il convient de rappeler cet instrument de connaissance et d'analyse de l'environnement sonore : l' « effet sonore » qui nous a permis d'observer aussi la sonorité de la Médina de Constantine repérable dans des environnements sociaux, spacieux et culturels des trois situations choisies.

Les terrains représentatifs de l'ambiance sonore connue (la Rue Mécanique où circulent les voitures et les piétons et le Souk des métiers) sont deux situations à caractère public où est observé un effet de masque (perçu lorsque certains bruits dépassent d'autres par leur intensité, masquant par leurs hautes fréquences d'autres sons moins importants) et un effet de métabole (défini par une difficulté de désigner ce qui est figure et ce qui est fond dans un environnement sonore). Par ailleurs, l'effet de réverbération est moins remarqué dans les espaces commerciaux, notamment l'espace de vente dans le souk, où l'étalage des lingeries diverses constitue un espace absorbant.

Les terrains expressifs d'une ambiance sonore vécue sont constatés dans l'espace urbain qui mène de la ruelle vers la cour de la maison en passant par d'autres espaces comme l'impasse, le sabbat et la « chicane » (espace intermédiaire entre le dedans et le dehors). Un effet de coupure est senti dans l'articulation, entre la rue publique très animée par des commerces variés et la ruelle semi publique qui conduit aux maisons d'habitations : une articulation des deux ambiances qui définit bien le passage d'un espace bruyant à un espace plus au moins calme. Par ailleurs, l'effet de filtrage est observé dans l'espace qui relie la maison à l'impasse : chicane, les sons filtrés sont plus audibles. L'effet d'ubiquité apparaît en particulier dans les espaces vides : les cours des maisons. Cet effet nous donne le sentiment que le son vient de partout et de nulle part à la fois. L'effet de masque représente la différence d'intensité du bruit de fond dans les ruelles de la Médina : la perception de cette variation souvent appréciée est liée à la configuration spatiale, c'est-à-dire à la morphologie urbaine (en fonction de la largeur et de la longueur des ruelles) et aux types de raccordements, soit en étranglement, soit en oblique ouvert, avec le tracé des rues.

Par ailleurs, la réverbération est moins remarquée lorsqu'il y a une plus grande partie d'espace absorbant, constaté dans les ruelles où les réflexions sont plus au moins importantes du fait de leurs étroitesses.

Les terrains sensibles d'une ambiance sonore définie par une urbanité et liée à la diversité morphologique des éléments urbains sont constitués par un ensemble composé de vide et de plein dans une structure organique : dans la place du marché est observé l'effet de réverbération et l'effet d'ubiquité.

De telles situations, on peut déduire deux définitions attribuées aux terrains choisis.

- Ceux qui ont subi des changements dans le contenu (usages de l'espace) et dans le contenant (configurations spatiale) regroupent un espace public : le milieu du Souk ou le milieu de la Rue Mécanique (où circulent les piétons et les voitures). On peut dire ainsi que la transformation dans la configuration des éléments urbains est à l'origine des changements des effets sonores d'où modification des critères de qualité acoustique.
- Ceux dont, les configurations spatiales sont restées intactes, toutefois avec des changements dans les pratiques spatiales tels que le parcours qui mène de la ruelle vers la cour de la maison.

III.7.2. Nouvelles formes spatiales et modifications des ambiances sonores

Le plan cadastral de 1867 était à l'origine de la transformation de la forme urbaine, des changements dans la disposition des échoppes et l'élargissement des voiries (planche 15.Page 90). Cette nouvelle organisation avait ramené une autre ambiance sonore qui contribue à différencier des critères d'écoute des usagers.

Les rapports qu'entretiennent les usagers avec leur milieu sonore sont définis par des ambiances sonores produites et entendues selon le contexte socio spatial et culturel dans lequel elles sont pratiquées.

Ces différentes formes de vécu de l'environnement sonore urbain caractérisant le milieu sonore des quartiers de la Médina, bien qu'elles soient produites dans des rues semblables, ne sont pas forcement les mêmes : les sons proches et les sons éloigné varient selon la forme et

le type des éléments urbains qui structurent et composent l'espace et selon les activités qui s'y déroulent. La localisation en distance des sources sonores est limitée lorsque le masque est important.

Dans le souk, espace structuré dans une rue piétonne de parois rapprochées, le bruit provoqué par des passants n'habitant pas le quartier ne viendra pas troubler le milieu sonore bruyant ; en revanche, dans les espaces semi publics ou privés, calmes et étroits (ruelles, impasses), les bruits des passants n'habitant pas les lieux sont considérés comme sources de nuisances.

D'un côté le fond sonore ressenti dans la rue Mécanique où la circulation des véhicules mêlée à la circulation des piétons engendre une confrontation en permanence de l'individu avec ses bruits et nous isole de la perception des sons lointains quand il domine.

Par ailleurs, le bruit de fond perçu dans l'espace semi public (les ruelles), lorsqu'il est faible, contribue à situer les sources sonores. La configuration d'une rue étroite et sinueuse, renforce donc le sentiment d'isolement vis-à-vis des bruits du centre animé de la ville où se trouve le Souk.

Dans les espaces semi publics, comme les impasses, le sentiment sonore de proximité avec les voisins immédiats serait renforcé par la forme de l'espace sans issue. Ainsi, dans les ruelles comme dans les impasses, le bruit de fond est faible et les sons discontinus et discrets deviennent audibles.

L'intensité sonore se tournant plus vers l'espace proche y compris l'espace intérieur, comme dans le cas des immeubles d'habitations qui donnent directement sur la rue Mécanique bruyante (espace transformé). Ainsi, les bruits sont plus présents par l'intensité dans l'appartement qui donne sur la rue Mécanique. Quand un certain niveau d'activité existe, comme le cas des maisons localisées dans la partie commerciale (le souk), le déplacement des sons entre la rue et la maison n'est pas forcement vécu en terme de proximité gênante mais plutôt comme une ambiance sonore ordinaire et habituelle.

La perception sonore des usagers dans une rue étroite est parfois permanente et constatée par une ambiance sonore due aux pratiques quotidiennes. Elle est dynamique parce que les

productions sonores qui animent l'espace lui donnent un certain caractère spécifique et familier.

A cet effet, les limites sonores de l'espace public ne sont plus les mêmes selon que la configuration spatiale offre à l'auditeur un milieu sonore hiérarchisé (de la ruelle à la cour de la maison) ou alors l'expose à une situation de forte animation publique (rue mécanique).

Dans une ambiance sonore continue, une série d'événements sonores peut être à l'origine d'une modification complète de la perception du milieu. Certain espace large comme les placettes publiques réfléchissantes engendrent une assez grande stabilité sonore mais des événements nouveaux peuvent provoquer un envahissement qui modifie le caractère monotone de l'ambiance des lieux conçus par un ensemble d'éléments urbains.

Ces éléments et tronçons urbains sont définis par une signature sonore repérable. Cette signature sonore et un patrimoine culturel : des sons qui permettent de la Médina de Constantine de l'identifier et de la différencier des Médinas des autres villes.

On peut dire ainsi, qu'aujourd'hui une nouvelle ambiance sonore est instaurée (Planches 17,18. Pages 92.93) dans la Médina; elle lui confère une certaine identité qui la différencie des autres villes, définie par un nombre de critères de qualité acoustique (Tab. 3. Page 87, Tab. 4 Page 88, Tab. 5 Page 89). Les éléments urbains tels que le Souk, la Rue Mécanique à double circulation (piétonne – voiture), la ruelle, l'impasse, la cour de la maison (carte du patrimoine sonore) (Planche 23b.page 98) sont des situations qui constituent par leur sonorité une référence identitaire et une signature sonore de la Médina. (Planches : 19 (Page 94), 20(Page 95), 21(Page 96), 22(Page 97).

Dans cette mouvance, il convient de dire que l'introduction des nouvelles méthodes de la représentation de l'environnement sonore urbain à l'aide d'un système d'information géographique est une nouvelle donnée qui peut ouvrir d'autres perspectives de recherches de qualités sonores dans l'espace urbain d'aujourd'hui (planche 23).

01. Pascal Amphoux : « Paysage sonore, urbain ». Introduction aux écoutes de la ville. CDROM

Tableau 3. Permanences et changements 1/ Critères spacio- temporels

	Critères de qualité acoustiques dans la Médina de Constantine actuelle	Critères de qualité acoustiques dans la Médina de Constantine ancienne
Échelle	 Effet de retroussement, lié à l'étroitesse de l'espace : « Les voix sont très proches ». Profondeur sonore : « La voix du muezzin se propage dans la rue ». Perspective sonore : « le son des freins de voitures s'éloigne ». 	 «les fainéants ou inquiets s'égosillaient sous leurs fenêtres au point de perdre la voix, sans toutefois perdre le marchand de vue » N.A « il criait en regardant vers les fenêtres »N.A La grande place publique, une ouverture sonore où se propagent les sons
Orientation	 Effets de la stéréophonie constatée dans le souk : «des voix de part et d'autre » Indices de la verticalité : « j'entends la voix du muezzin , qui vient du haut » 	 «C'étaient parfois des scènes de ménage à l'échelle de toute la rue ».N.A «Tout à coup, une sirène lugubre déchira le ciel trop bas »N.A
L'Atemporalité	 rythmicité, effets de rythmes aléatoires: « le crieur répète la même phrase » Evénementalité: « du coup un bruit étrange ». 	 «Elles s'agitaient à un rythme qui s'accentuait en même temps que les coups de benddir, et la voix des chanteurs s'amplifiait ».N.A Le battement du dinandier ou les crieurs de rues. «Puis à ce bruit, se mêlait, semblable à un cri rauque, le bêlement des chèvres » L.R. «Tout à coup, une sirène lugubre déchira le ciel trop bas » «des cris de femmes et des youyous annonçaient un événement heureux » NA.

Tableau 4. Permanences et changements

2/ Critères sémantico culturels

	Critères de qualité acoustiques dans la Médina de Constantine ancienne	Critères de qualité acoustiques dans la Médina de Constantine ancienne
La publicité	 L'anonymat: la multiplicité des émissions et la mobilité des sources. « le bruit de foule mobile, le voiture, les pasc'est le centre ville ». Interconnaissance: «le souk, lieu de rencontre » Rapport public privé: «j'ouvre la fenêtre qui donne sur la rue, je suis pratiquement dans la foule! parfois ce bruit m'amuse ». 	 Les usagers plongés dans les rues animées cohabitaient en permanence avec le bruit provenant des différentes activités. « Je découvrais les voitures et les klaxons me faisaient tressaillir, »N.A.
La mémoire collective	 Amarre sonore: «ce vendeur crieur est connu dans le quartier,» Donneur de temps: le rideau du commerçant, la voix du muezzin. Prosopopée sonore: les pas sur le pavé, les voix des les crieurs. 	 « Une animation continuelle règne dans ce quartier » : le marché. « Elles parlaient dans un arabo français, ponctué de temps à autre d'interjections purement maltaises qui nous faisaient rire aux larmes »NA. à l'appel à la prière, l'activité du quartier se réduit et des pauses de silences s'instaurent, « A mesure que l'heure s'avance, l'activité, augmente » L.R
	 Naturalisme : «de loin des d'oiseaux » Intentionnalité : «le bruit des crieurs », Narrativité : «l'appel à la prière,les rideaux qui s'abaissent m'indiquent l'heure de repos » 	 «La rue, <i>notre</i> rue, exerçait sur nous une magie mille fois supérieure aux toits, aux cigognes, »N.A. «Nous étions libres d'être sages, méchants, muets, <i>calmes</i> ou volubiles » N.A.

	Critères de qualité acoustiques dans la Médina de Constantine actuelle	Critères de qualité acoustiques dans la Médina de Constantine ancienne
La réverbération	 Espace réverbérant : les voix dans la cour de la maison. Espace porte-voix : la voix des usagers est bien portée dans les ruelle Espace tautologique : « sur le pavé glissant de la ruelle, on entends nos propre pas » 	 «elles criaient dans leur sabir : Dendi, dendiii! «Dentelles!» par leurs cris réverbérant, elles suscitaient la curiosité des femmes» NA « Les chariots résonnaient très fortement sur les pavés des ruesLeurs sabots pointus résonnaient sur la terre sèche de la rue » L.R « Chaque centimètre carré de mur, chaque portail, chaque pavé, criait avec nous » N.A.
La Signature sonore	 Emblème sonore : la voix du muezzin, la voix des crieurs dans le marché. Cliché sonore : ceux qui connaissent la ville, le bruit des rideaux. Carte postale sonore : la foule et les bruits dans la place du marché. 	 « Beaucoup de musique accompagnée de <i>youyous</i> stridents et interminables »0LR. « Cette musique maigre, composée de quelques notes seulement. Elle est fort appréciée par les auditeurs, ». LR.
Le Métabolisme sonore	 L'effet de métabole : dans le marchée j'entend des voix, des cris, des pas, c'est l'ambiance des marchands très bruyants ». Clarté compositionnelle : Distractibilité : dans la maison les voix sont intelligibles. Complexité : l'enchevêtrement des niveaux hiérarchiques, la mixité de sons techniques et de sons humains, la frontière entre la rue mécanique très bruyante et les ruelles piétonnes calmes. 	 « Notre mauvaise volonté se transformait parfois en révolte exprimée par des coups de talon dont seuls les pavés pouvaient mesurer l'intensité» N.A. « le quartier tout entier était en ébullition » N.A.

L'identité sonore de la Médina de Constantine

Conclusion

Synthèse et résultats

Bibliographie

Annexes



Constantine, mémoire en images. Teddy Alzieu.

Conclusion

La question de l'ouie est d'actualité dans la conception de la ville; l'espace sonore, en pleine mutation, est inséré dans la pensée théorique et pratique des études spatiales et identitaires et le discours sur l'espace urbain recommande l'emprise de la qualité acoustique dans la réflexion architecturale et urbaine.

De ce fait, l'image de la ville est contreversée. « La ville n'est plus seulement une affaire de répartition démographique, industrielle, artisanale ou commerciale. Elle n'est pas seulement l'effet des expressions de luttes sociales, des investissements économiques ou financiers. La ville est aussi perceptible et sensible. La sensibilité urbaine parle. Elle est plaisante, euphonique parfois » O. Balaÿ (2002).

Dans cette perspective, des idées émergent dans la recherche :

- première idée, parce que notre oreille réputée « subjective » est façonnée par une culture sonore ;
- deuxième idée, notre perception individuelle dépend des manières d'écouter qui sont universelles ;
- troisième idée, parce qu'il est possible d'objectiver des critères d'analyse du paysage sonore qui ne se réduisent pas aux critères de l'acoustique classique et qui intègrent certaines données du vécu ou du rapport sensible à l'environnement.

A partir de ces idées, une démarche pluridisciplinaire est installée; elle se traduit par la recherche des critères articulant les dimensions physiques, sensibles et sociales.

Dans cette perspective, l'observation des pratiques sonores dans les milieux urbains constitue une véritable connaissance des phénomènes d'ambiance sonore qui sont définis par une forme spatiale, une dimension sonore et une dimension esthétique liées aux pratiques quotidiennes des usagers.

Pour éclairer les liens profonds qui existent entre ces trois formes permettant la sauvegarde d'un héritage sensible de l'espace construit, la perception de la ville du passé fait débat

aujourd'hui. Au même titre qu'on sauvegarde le patrimoine bâti, l'espace sonore est une référence culturelle qui peut être sauvegardée et revalorisée.

Dans cet esprit, il convient de rappeler que dans les villes du passé, révélées bruyantes, les quartiers anciens se distinguaient par leurs sonorité : la morphologie de leurs éléments urbains offraient des moments de silence. Le milieu sonore, avec sa morphologie et son mode d'appropriation, définit la réceptivité et la perception sensible ou esthétique des ambiances sonores.

Par ailleurs, l'effet sonore, outil indispensable dans la description des situations sonores complexes, agit sur le rapport entre espacement et proximité et entre le dedans et le dehors. La transformation de la forme urbaine amène des changements dans les ambiances sonores qui, eux, varient avec l'évolution des pratiques sociales et culturelles. Quand une source sonore disparaît de l'espace urbain transformé, une autre gagne du terrain et annonce une nouvelle sensibilité.

L'analyse à partir des effets sonores montre que la transformation de la forme urbaine par le tracé des voiries larges modifie les conditions de propagation sonores et, donc, modifie les criteres de qualité acoustique. Ce que P.Amphoux appelle « l'indifférenciation sonore », et que O.Balay confirme « ... la forme urbaine du XIXe siècle modifie les conditions de propagation et de production sonore humaine dans la ville. Mais plus que cela : par un effet pervers, les '' réparations '' urbaines du XIXe siècle ont provoqué ce que tout individu qui a un peu « d'oreille » à notre époque condamne dans l'environnement sonore d'aujourd'hui, c'est-à-dire la tendance à l'indifférenciation. L'urbanisme « haussmannien » du XIXème siècle a sans nul doute conduit à une évolution lente mais certaine vers des intensités moyennes, des fréquences graves, des bruits qui chassent peu à peu les bruits de fortes intensité ou les silences, les sons aigus, discontinus et humains ».

Dans ce sens, l'approche de la Médina de Constantine dans une dimension sonore nous a révélé des représentations qui nous ont permis de mieux appréhender son environnent sensible et comprendre l'évolution de ses éléments urbains transformés ou sauvegardés, qui sont fondés sur une culture sonore adaptée aux modes de vie et pratiques des usagers.

La mémoire sonore, constatée à travers les œuvres de Louis Régis et Nadjia Abeer, montre comment la sensibilité aux phénomènes audibles dans la Médina ancienne de Constantine

peut être révélatrice d'une culture sonore. Les récits des deux auteurs nous ont fait remarquer que les souvenirs sonores semblent surtout se rapporter aux types des activités de sociabilité et mode de vie qui étaient en vigueur dans deux époques : ancienne (1880) et une autre datant des années cinquante (1950)

La perception de l'espace public de la Médina relève d'une sensibilité des sens qui se traduit dans la description des ambiances sonores connues chez Louis Régis, alors que le bruit est essentiellement culturel et élément référentiel dans les espaces semi publics ou privés vécus chez Nadjia Abeer.

Ces espaces se distinguent à deux échelles : les espaces publics (la rue commerciale : le souk, la place publique, le marché, la mosquée) et les espaces semi publics (la rue résidentielle, la ruelle, l'impasse, la cour de la maison). Le bruit se propageait de la grande place publique très animée, à la rue des souks, vers les ruelles plus ou moins bruyantes, aux impasses de maisons où règne un calme interrompu par des voies intelligibles.

Le bruit est ainsi défini comme référence culturelle et signature sonore d'un groupe social; il peut constituer un patrimoine sonore; il est intégré dans l'espace des habitants: le quartier, la rue, la pace publique, la cour de la maison sont des espaces sonores ambiants connus comme un cadre de vie propre aux habitants qui eux portent un attachement à leurs sons perdus et parfois oubliés ou alors renouvelés.

La perception sonore, par des observations in situ des ambiances sonores, nous a conduit à mieux cerner les fondements qualitatifs constatés par un ensemble de critères de qualité acoustique. Des instruments techniques précis sont aujourd'hui utilisés pour la mise en pratique des idées d'observations et d'enregistrements qui font état du patrimoine sonore.

A travers une interprétation sonore des effets sensibles, nous contribuons à fonder une identité sonore de la Médina à travers les aspects qualitatifs : les indicateurs de l'identité sonore de la Médina de Constantine sont déterminés par un ensemble de criteres de qualité acoustique qui peuvent être vérifiés dans les milieux anciens encore préservés ou alors transformés. Aujourd'hui, une nouvelle ambiance sonore est instaurée, liée d'une part aux transformations morphologiques et d'autre part à l'apparition de nouvelles formes d'activités et donc de nouvelles ambiances sonores définies dans deux situations :

- celle qui a subi des changements dans le contenu (usages de l'espace) et dans le contenant (configurations spatiale) regroupe des espaces publics : le milieu du Souk et le milieu de la rue mécanique (où circulent les piétons et les voitures). Des sources sonores ont disparu, d'autres apparairent caractérisées par une nouvelle ambiance sonore très animée et un ensemble des sons connus qui servent à bien identifier un environnement public emblématique.

- celle dont les configurations spatiales sont restées intactes, toutefois avec des changements dans les pratiques spatiales. Des sources sonores sont perçues comme signature symbolique de l'espace public de la Médina : la Place du Marché, caractérisé par une urbanité. D'autres sont définies par une hiérarchisation sonore liée à une hiérarchisation spatiale qui relève de la mémoire sonore du passé : de la rue, à la ruelle, passant par l'impasse jusqu'à la cour de la maison.

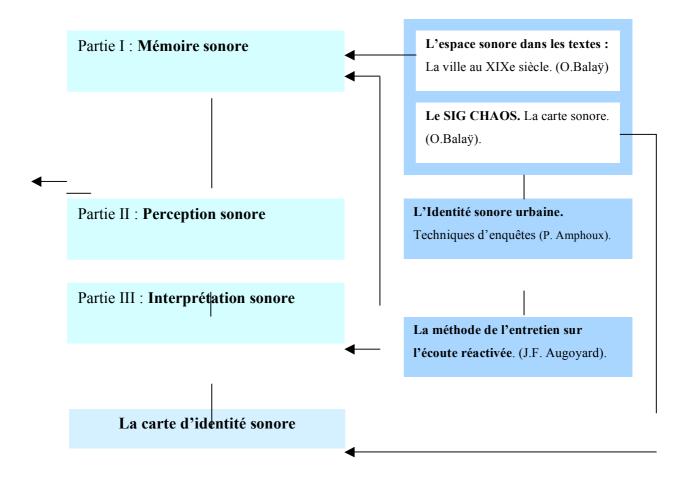
A cet effet, il convient d'informer qu'un ensemble de travaux ardus de restauration, de réhabilitation et de réaménagements sont aujourd'hui en cours pour sauver le patrimoine bâti de la Médina de Constantine classée comme site historique et patrimoine National en Mai 2004.

C'est pour cette raison que l'objectif initial de notre travail est d'introduire, dans les processus de ces projets d'aménagement, la donnée auditive trop souvent oubliée ou négligée, de sensibiliser les chercheurs à l'approche qualitative de la ville et de montrer que l'espace sonore est une référence culturelle qui peut être sauvegardée et revalorisée au même tire que le patrimoine bâti.

D'un autre coté, cette approche qualitative du son, in situ, utilisant des critères et des outils de programmation, pourrait servir aux travaux d'aménagement, de transformation ou de création dans le projet architectural ou urbain.

Enfin, l'introduction des nouvelles méthodes de la représentation qualitative de l'environnement sonore urbain à l'aide d'un système d'information géographique : le SIG CHAOS est une nouvelle donnée qui peut ouvrir d'autres perspectives de recherches dans l'espace sonore urbain.

Synthèse et résultats



Dans ce travail il convient de préciser que, pour définir l'identité sonore de la Médina de Constantine, nous avons fait appel à un certain nombre de méthodes développées récemment dans une démarche pluridisciplinaire qui envisage le monde sonore à travers la recherche des critères articulant les formes construites et l'espace dans une dimension physique, une dimension sensible et une dimension sociale.

Dans cette intention, rappelons que quatre domaines de recherches ont été déjà abordés :

- 1/ Les processus de conception et les outils de programmation.
- 2/ L'évaluation et l'expérimentation des dispositifs urbains, spatiaux et des matériaux, constatées comme une question délicate.
- 3/ Des modes de représentation et d'expression des qualités sonores sont développés par

des méthodes de représentation dans le domaine d'une cartographie qualitative utilisant les ressources des SIG (Système d'information géographique).

4/ L'approche qualitative aborde les phénomènes sensibles in situ qui sont constatés comme difficilement mesurables et exprimables. Des critères qualitatifs et des méthodes sont mis à jour.

Partant du dernier domaine qui aborde les phénomènes sensibles in situ, notre choix a été porté pour un premier temps sur la méthode d'analyse comparative de Pascal Amphoux : Aux écoutes de la ville. Cette recherche est une approche qualitative du son in situ qui développe une technique d'enquête pour une monographique comparative de l'identité sonore d'une ville ; elle prélude aussi des interrogations pratiques, méthodologiques et théoriques comme elle repose sur une série de questions :

- Comment repérer les espaces publics qui sonnent bien dans la ville ?
- Comment repérer ceux qui lui confèrent une identité sonore ?
- Comment sélectionner un nombre limité de situations sonores exemplaires qui puisent être considérées comme représentatives de l'identité sonore de la ville ?

A partir de ces questionnements nous avons situé notre démarche dans un cheminement préconisé pour sélectionner des terrains représentatifs de l'identité sonore en faisant appel selon Pascal Amphoux à :

La mémoire sonore des usagers (habitants et spécialistes de disciplines différentes) :

Dans notre travail, il s'agit d'abord de sélectionner des terrains représentatifs et exemplaires de l'identité sonore de la Médina. Pour cela la première partie du travail de Pascal Amphoux - qui repose sur la constitution des cartes mentales sonores (2 jours pour une vingtaine de cartes), ensuite l'enquête phonoréputationnelle (3 jours pour quatre séances), et enfin le choix de terrains représentatifs (2 jours pour une dizaine de terrains) - n'a pas été appliquée. Elle est plutôt remplacée par une autre méthode d'Olivier Balaÿ, celle qui est portée sur l'espace sonore dans les textes : La ville au XIXe siècle, une mise en perspective historique, où sont dévoilées les riches propriétés phoniques de l'espace urbain du XIXe siècle, et avant lui du XVIIIe, encore perceptibles dans les morphologies urbaines qui ont été conservées jusqu'à aujourd'hui. Ses travaux décrivent - par des citations dans des romans anciens - le monde sonore d'autrefois.

Ainsi, le choix de cette méthode est fait pour sélectionner des terrains représentatifs de l'identité sonore dans une approche historique qui fait appel à la mémoire sonore de la Médina de Constantine et donne l'occasion pour nous de mieux cerner les caractéristiques de ses espaces sonores à partir de nos propres lectures plutôt qu'à partir de cartes mentale sonores et l'enquête phonoréputationnelle.

Dans ce sens, rappelons que nos lectures se rapporteront à deux ouvrages :

- le premier, est celui de Louis Régis (Constantine voyages et séjours. 1880) : une écoute environnementale perçu par un auteur qui n'habite pas la ville et qui possède une culture étrangère, décrivant une ambiance sonore de l'espace public de la Médina ancienne (1880) à laquelle il été plutôt sensible.
- Le second est celui de Nadjia Abeer (Constantine et les moineaux de la murette 2003) : un milieu sonore (des espaces semi publics) plutôt vécu par un auteur d'une culture locale, qui a habité la ville à une époque des années 1950 où la Médina avait encore ses ambiances sonores anciennes.

Rappelons aussi, qu'à partir d'une analyse du contenu des propos de leurs récits qui décrivaient des faits sonores, considérés comme objectifs, c'est-à-dire à partir de deux écoutes environnementales de deux cultures différentes on a constaté leur sensibilité aux espaces publics de la ville ancienne : la place du marché, la rue, les ruelles, et les impasses des maisons. Comme nous l'avons déjà dit, ces espaces se distinguent à deux échelles :

- les espaces publics (le Souk, la Place publique, le Marché).
- les espaces semi publics (la Rue résidentielle, la Ruelle, l'Impasse, et la cour de la Maison).

Il faut préciser aussi, que parallèlement à ce travail de lecture nous avons rassemblé un certain nombre de données par des observations sensibles in situ. Le résultat de cette première partie est un capital savoir qui nous a aidé à mieux choisir les terrains représentatifs d'une ambiance sonore connue, vécue et sensible. C'est-à-dire le choix des situations qui regroupent les espaces suivants :

- des espaces publics (lieux publics emblématiques): deux terrains représentatifs d'une ambiance sonore connue, soit une rue piétonne animée par des activités commerciales (le Souk), soit par des voitures comme la Rue Nationale.
- d'autres éléments caractérisant la vie urbaine de la Médina ancienne d'autrefois, un terrain expressif d'une ambiance sonore vécue : une Rue résidentielle (semi-publique), une Ruelle et une cour de Maison.
- un terrain sensible qui caractérise une ambiance sonore de la Médina (la Place du Marché).

Ainsi, cette méthode nous a permis de choisir des terrains représentatifs de l'ambiance sonore de la Médina tels que:

- la Rue;
- le Souk;
- la Place du Marché;
- et le parcours qui mène de la Ruelle à la cour de la Maison.

Pour revenir à la méthode de Pascal Amphoux, ces situations doivent être contrôlées, qualitativement et quantitativement selon quatre consignes principales qui peuvent être données :

- établir la liste des terrains évoqués ;
- déterminer les raisons qui orientent le choix, se fixer sur une limite quantitative de terrains ou de situations d'analyse;
- les distribuer de manière équitable en fonction de leur polarité dominante : le connu, le vécu, le sensible (CVS).

Après cela, nous sommes passé à la seconde partie de ce travail qui s'intitule **l'observation sonore** qui nous laisse situer l'analyse dans deux démarches précises:

- l'une qualitative, une première observation sensible in situ nous a permis pour un premier temps, de délimiter les zones de présence des effets sonores dans les situations choisies. La forme urbaine de la Médina dans sa structuration et sa composition est tributaire des qualités sonores repérées. Nous avons désigné pour la définition des espaces sonores de la Médina six effets les plus remarquables, choisis dans plusieurs catégories : réverbération, coupure, masque, filtrage, ubiquité, métabole.

- l'autre quantitative, une analyse in situ réalisée à partir d'un nombre de prise de son et d'enregistrements sonore effectués sur les terrains sélectionnés: la prise de son (seulement deux jours de beau temps), le montage (3 jours pour une vingtaine de séquences).

Pour développer cette partie nous avons fait appel à la méthode de l'entretien sur écoute réactivée (EER), qui est à l'origine une méthode d'approche proposée par Jean François Augoyard et utilisée ensuite par Pascal Amphoux.

Cette méthode se résume dans l'observation du site, la participation aux pistes de son, le travail collectif de sélection des bandes et après la passation des entretiens, le dépouillement et la pré- analyse.

Pour des raisons pratiques, et pour être avec l'avis de Pascal Amphoux, notre choix des interviewés a été fait en fonction de deux critères :

- une compétence spécifique ;
- une réceptivité à la problématique.

Ainsi, comme nous l'avons déjà précisé, le nombre d'entretiens peut être limité à (6 à 10) dans une durée de 2 à 3 heures en moyenne par bandes sonores. Par ailleurs, les disciplines représentées couvrent : une dimension sonore (musicien), une dimension spatiale (architecte), une dimension socioculturelle (sociologue).

Il faut dire encore, que le but de ce travail est d'établir pour chaque terrain un scénario d'enregistrement précis :

- la réalisation des bandes son MODALITES ;
- la METROLOGIE, de l'enregistrement de chaque séquence,
- le MONTAGE PROVISOIRE en studio.

A ce titre rappelons que le choix de cette méthode et son application sur terrain par un travail de mesure et d'enregistrement était pour nous très facile vue la disponibilité des moyens techniques utilisés pour chaque types de recherches (disponible au laboratoire CRESSON).

Après cela, pour exposer le bilan des résultats obtenus puis dégager les critères pertinents, nous avons abordé la troisième partie de ce travail, il s'agit de **l'interprétation sonore.** Cette

partie définit les critères qualitatifs de référence dans une approche interprétative qui consiste à faire l'outil d'analyse : la carte d'identité sonore qui peut être établie pour chaque terrain.

Pour achever la recherche, Pascal Amphoux propose l'établissement d'une carte de l'identité sonore urbaine qui doit regroupé un certain nombre d'éléments référentiels caractérisant les lieux ou les séquences choisies.

A ce propos, rappelons que cette carte est exposée sous quatre rubriques :

- la spécification (le résumé de la séquence et les effets sonores) ;
- les synthèses des hypothèses et commentaires (espace, matière sonore, temps, sémantico- culturel) ;
- les critères de qualité sonore ; de qualification sonore et de qualitativité sonore ;
- enfin des expressions remarquables.

Ainsi, la carte d'identité sonore est présentée comme suite :

Code de la séquence:

Nom du terrain :

Titre de la séquence :

Spécification de la séquence :

Niveau sonores : Leq Max min

Reconnaissance de la situation par les interviewés : immédiate, facile, difficile, impossible.

Brève description du fragment sonore : lieu, temps, éléments audibles

Réception du fragment sonore : relation de l'audition et du sons du fragment

Effets sonores:

Synthèses des hypothèses et commentaires :

Espace : Matière sonore : Temps : Sémantico culturel :

Objectivation de critères qualitatifs :

Critères de qualité sonore : espace, temps, socio

Critères de qualification sonore : jugements, idéaux, images

Critères de qualitativité sonore : représentativité, expressivité, réflexivité

Niche sémantique et expression remarquables :

Dans la langue d'origine

Pour conclure ce travail, rappelons aussi, que nous avons fait appel à la représentation de l'environnement sonore avec la méthode du système d'information géographique le SIG CHAOS de Olivier Balaÿ. Cette recherche est considérée comme une nouvelle formule pour la représentation qualitative de l'environnement sonore qui nous permis de représenter des tomographies sonores localisées. La conception du SIG comme nous l'avons déjà expliqué est aussi l'occasion de créer un outil pédagogique pour le gestionnaire urbain et une sémiologie graphique adaptée à l'environnement sonore et enfin intégrer l'enregistrement sonore dans le SIG c'est aider aussi la réflexion sur l'aménagement sonore.

Ainsi, le SIG peut être défini comme un système informatique permettant l'acquisition, la gestion, l'analyse et la représentation d'informations géographiques comme outils d'aide à la décision en proposant des analyses de complexité progressive répondant aux cinq questions fondamentales :

- Où : Localisation d'un objet ou d'un ensemble d'objet d'un même type dans l'espace.
- Quoi : Inventaire des objets présents en un lieu.
- Comment : Mise en évidence des relations existantes entre les objets (analyse spatiale).
- Quand : Prise en compte des évolutions et des changements intervenus sur les objets au cours du temps (analyse temporelle).
- Et Si : Simulation de scénario d'évolution, projection dans l'avenir.

Les SIG qui sont misent en place pour qu'ils interviennent dans de nombreux domaines d'application, tels que l'aménagement ou la gestion urbaine, est une méthode prise dans cette recherche plutôt à titre informatif et référentiel pour s'inspirer de ces données qui peuvent compléter la carte d'identité sonore par la combinaison de deux informations définissant un objet :

- Géométrique, localisation, forme et dimension de l'objet.
- Sémantique, attributs décrivant l'objet.

Sans oublier que le recueil des informations se fait par des attribuées textuelles sur papier, des données cartographiques sur support papier et des données cartographiques sur support infographie.

A ce titre, les bases de données « configuration spatiale », sont deux versions de modèles conceptuelles qui peuvent venir enrichir la carte d'identité sonore :

- Une version complète, caractéristique de l'environnement sonore, données concernant le bâti (hauteur, largeur, épaisseur).

- Une version allégée : complémentée sous MapInfo et exploitée par le prototype sous quatre entités : Tronçons de rue, Vide urbain, Bâtiment, ...

A la lumière de ces données, et pour plus de précision, il faut souligner qu'à travers une interprétation sonore des effets sensibles, nous contribuons à fonder une identité sonore de la Médina à travers des résultats des aspects qualitatifs : les indicateurs de l'identité sonore de la Médina de Constantine sont déterminés par un ensemble de critères de qualité acoustique qui peuvent être vérifiés dans les milieux anciens encore préservés ou alors transformés :

- Ceux qui ont subi des changements dans le contenu (usages de l'espace) et dans le contenant (configurations spatiales) regroupe des espaces publics par exemple :
- la Rue mécanique et le milieu du Souk sont deux espaces qui ont subis des transformations dans leurs configurations spatiales où se développaient autre fois une corporation des métiers. Aujourd'hui des nouvelles sonorités sont à l'origine de la présence de nouvelles activités qui sont installées dans le souk et aussi le long de la Rue.

Dans ces deux situations la prise de son qu'elle soit statique (le Souk) ou qu'elle soit dynamique (la Rue), les prélèvements acoustiques montrent bien un niveau sonore équivalant qui varient de 70 dB (A) à 72 dB (A). Ces valeurs acoustiques indiquent des situations où on note des ambiances sonores très publiques et très animées où diverses activités se développent.

Par ailleurs, rappelons que ces ambiances sonores sont immédiatement connues par les interviewés. : Les écoutes réactivées des objets sonores sont bien identifiées et la perception exacte des divers événements est attribuée à un espace de clarté acoustique par des objets sonores qui sont à l'origine des activités d'échange désignant des lieux de rencontre et de forte sociabilité. Ce qui nous laisse attribuer à ces lieux une « qualité » sonore définit par un ensemble des sons connus qui servent à bien identifier un environnement public emblématique. Alors que l'observation sensible des effets sonores montre la présence de l'effet de masque et de l'effet de métabole. On note aussi que la transformation dans la configuration spatiale provoque des changements des effets sonores.

Comme nous l'avons déjà expliqué, des sources sonores ont disparues, d'autres apparairent. Ils sont caractérisés par une nouvelle ambiance sonore très animée et un ensemble des sons connus qui servent à bien identifier un environnement public emblématique.

Aujourd'hui, une nouvelle ambiance sonore est instaurée dans ces espaces, liée d'une part aux transformations morphologiques et d'autre part à l'apparition de nouvelles formes d'activités.

- Ceux dont, les configurations spatiales sont restées intactes, toutefois avec des changements dans les pratiques spatiales, leurs sources sonores sont perçues comme signature symbolique de l'espace public de la Médina, par exemple:

La Place du Marché (espace sauvegardé), caractérisé par une urbanité. Ainsi que, le parcours de la Ruelle, à la cour de la Maison, qui est définit par une hiérarchisation sonore liée à une hiérarchisation spatiale, elle relève de la mémoire sonore du passé.

Dans la première situation la prise de son est statique (la Place du Marché) et les prélèvements acoustiques montrent bien, un niveau sonore équivalant qui atteint les 75 dB (A). Ces valeurs acoustiques indiquent aussi des situations où est noté des ambiances sonores très publiques et très fréquentés du quartier Nord de la Médina : la Place du Marché quotidien.

Par ailleurs, rappelons que la réaction première des différentes écoutes est attribuée à la perception sensible de l'espace sonore. Ce qui attire l'auditeur est généralement constaté dans la matière sonore : les indicateurs d'un marché public comme par exemple la résonance qui relève des cris des marchands de fruits et de légumes est généralement appréciée. Il faut rappeler aussi que l'effet de réverbération et l'effet d'ubiquité sont bien ressentis dans cette situation qui est définie comme signature symbolique d'un espace public de vie et d'animation de la Médina.

- Et dans la seconde situation la prise de son est dynamique (le parcours de la Ruelle à la cour de la maison) et les prélèvements acoustiques montrent bien les niveaux sonores équivalant qui varient de 60 dB (A) à 45db (A). Ici, on est plongé dans les milieux définis par une hiérarchisation sonore liée à une

hiérarchisation spatiale. C'est-à-dire la forme urbaine qui structure et qui compose l'espace urbain est restée plus ou moins intacte. Dans sa morphologie permanente elle relève de la mémoire sonore du passé. Par ailleurs, la réaction des interviewés est attribuée à la perception ordinaire du milieu sonore qui identifie le caractère calme et serein des ruelles jusqu'à la maison.

De telles situations, rappelons les deux définitions attribuées aux terrains choisis.

- Ceux qui ont subi des changements dans le contenu (usages de l'espace) et dans le contenant (configurations spatiale) regroupent un espace public : le milieu du Souk ou le milieu de la Rue Mécanique (où circulent les piétons et les voitures). On peut dire ainsi que la transformation dans la configuration des éléments urbains est à l'origine des changements des effets sonores d'où modification des critères de qualité acoustique.

- Ceux dont, les configurations spatiales sont restées intactes, toutefois avec des changements dans les pratiques spatiales tels que le parcours qui mène de la ruelle vers la cour de la maison.

A la fin de ce travail, on peut dire que l'utilisation de ces méthodes nous a fait aboutir aux résultats suivants : d'une part la définition de certains critères de qualités acoustiques remarquables dans les situations choisies, d'autre part la proposition d'un outil d'analyse indispensable pour les concepteurs ou les chercheurs pour définir l'identité sonore des espaces urbains.

Comme il faut préciser, que la méthode ramenée par Olivier Balaye est une approche nécessaire : en proposant des analyses de complexité progressive répondant aux cinq questions fondamentales cités précédemment, l'auteur met le point sur la localisation des objets urbains, leurs inventaires, l'analyse spatiale, l'analyse temporelle et le scénario de leurs évolutions.

On peut ainsi dire, que cette nouvelle méthode peut venir pour compléter l'ensemble des informations exposées dans la carte de l'identité sonore proposée par Jean François Augoyard dans l'entretien sur écoute réactivée et mise en pratique par Pascal Amphoux dans sa recherche : technique d'enquêtes.

Enfin le résultat de ce travail serait donc la proposition d'un outil d'analyse essentiel : la carte d'identité sonore qui se structure sur certains éléments d'un ensemble de méthodes présentées précédemment qui se complètent et qui affichent les caractéristiques de la situation choisie dans trois dimensions :

- une dimension morphologique;
- une dimension socio culturelle;
- une dimension sonore.

Cette carte peut être attribuée à chaque terrain d'étude en vue des travaux d'aide à la conception, à l'aménagent, à la restauration ou aux travaux de sauvegarde du patrimoine. Comme elle peut servir aussi aux travaux de transformation ou de création dans le projet architectural ou urbain.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES:

- 01. M. GROSJEAN: L'espace urbain en méthodes, Editions Parenthèses, Marseille 2001.
- 02. P.AMPHOUX, J.P.THIBEAUD.G.CHELKOFF: *Ambiances en débats*. Éditions à la Croisée, Grenoble 2004.
- 03. J.F.AUGOYARD.HENRY TORGUE : *A l'écoute de l'environnement, répertoire des effets sonores*. Editions Parenthèses, Marseille 1995.
- 04. J.P.GUTTON: Bruit et son dans notre histoire. Editions PUF. Paris 2000.
- 05. P. AMPHOUX: la notion d'ambiance. Paris 1998.
- 06. J.F.AUGOYARD: Pas à pas, essai sur le cheminement quotidien en milieu urbain. Edition du Seuil, Paris1979.
- 07. O. BALAŸ. L'espace sonore de la ville au XIXe siècle. Éditions à la Croisée, 2003.

RAPPORTS DE RECHERCHES:

- 01. O. BALAŸ. SIG CHAOS. La représentation de l'environnement sonore urbain à l'aide d'un système d'information géographique Tome 1 et 2. CRESSON 1999.
- 02. O. BALAŸ. DAQUAR. Du diagnostic Acoustique d'un Quartier à l'Urbanité sonore. CRESSON 2001.
- 02. O. BALAŸ. Les indicateurs de l'identité sonore d'un quartier. CRESSON 1997.
- 04. P. AMPHOUX. Au seuil de l'audible. CRESSON 1996.
- 05. M. LEROUX, J.P.THIBEAUD. Composition sensible de la ville. CRESSON 1997.
- 06. J.F.AUGOYARD, G.CHELKOFF. Testologie architecturale des effets sonores. CRESSON 1996.

THESES DE DEA:

- 01. P. MASSON. L'intuition acoustique des musiciens de la rue. CRESSON 1998.
- 02. P. C.AVENTIN. Approcher les ambiances urbaines par les arts de la rue. CRESSON 1997.
- 03. S.GIAMETTA. L'identité sonore des espaces collectifs de venise. CRESSON 2001.

04. B. ARLAUD. Vers une cartographie qualitative de l'environnement urbain. CRESSON 1996.

ARTICLES:

- 01. O. BALAŸ. Les chorographie de l'urbanité sonore. Géo carrefour vol. 78.2/2003.
- 02. G.CHELKOFF, O. BALAŸ La qualité sonore des espaces habités. CRESSON 1991.
- 03. G.CHELKOFF. Point de vue sur les recherches menées au CRESSON en matière d'approche qualitative. Acoustique et techniques n°26. 2001.
- 04. O. BALAŸ. *Discours des architectes sur l'habitat sonore au XIX e siècles*. Conférence. Prague 1993.
- 05. O. BALAŸ. Quelques éléments de repérage sur les pratiques acoustiques intuitives au XIXe siècle. Echo bruit. 1991.
- 06. O. BALAŸ. G.CHELKOFF la dimension sonore d'un quartier. Sonorité, sociabilité, urbanité. 1980-1983.
- 26. O. BALAŸ. Un système d'information géographique de l'environnement sonore qualitatif. Le SIG Chaos. CRESSON. 2000.
- 07. O. BALAŸ. Pour un équilibre des échanges sonores. Urbanisme n°206, mars 1985.
- 08. N. TEXIER. Parcourir pour projeter.
- 09. O. BALAŸ. DAQUAR. Diagnostique acoustique d'un quartier à l'urbanité sonore CRESSON.
- 10. O. BALAŸ. Le projet sonore pour l'habitant de la saline de Chaux (1804). Echo Bruit n° 109. 2005.
- 11. O. BALAŸ. Les bruit au fil du temps. Repère n° 9. 1996.
- 22. O. BALAŸ. Quelques éléments sur les pratiques acoustiques intuitives au XIXe siècle. Echo Bruit n° 41. 1995.

DIVERS PUBLICATIONS:

- 01. J.F.AUGOYARD. Exploration de l'état de la recherche pluridisciplinaire internationale sur l'environnement sensible en milieu urbain. . CRESSON 1995.
- 02. G.CHELKOFF. Prototypes sonores architecturaux. CRESSON 2003.

- 03. LEOBON Alain al : L'identité sonore et qualité de vie en centre ville ? Ura. 879 du CNRS, paris, 124p+figures.
- 04. PENEAU, Jean pierre. La figuration des ambiances. 10^{ème} séance du cours de DEA : « Problématique des ambiances architecturales et urbaines ». CERMA, CRESSON. 1996.
- 05. BERTIN Jacques et al : Sémiologie graphique, Ed. Gauthier Villars, Paris, 1967, 431 p.
- 06. BONIN Serge: Initiation à la graphique, ED. EPI, Paris, nouvelle édition 1983, 170 p.
- 07. BRUNET Roger: La carte, mode d'emploi, Ed. Fayard / Reclus, paris, 1987, p.48
- 08. AMPHOUX Pascal. L'Identité sonore des villes européennes, guide méthodologique, répertoire de concepts, CRESSON, Ecole d'architecture de Grenoble, et IREC, rapport n°117, EPFL, Lausanne, 1993, Tome 2, 38 page.
- 09. les pratiques d'habiter à travers les phénomènes sonores, ESA, Plan Construction, Paris, 1978, p.209.

CONSTANTINE.

- 01. MERCIER, E. Histoire de Constantine, Constantine, 1903. imp. BIRON. Constantine.
- 02. VAYSSETTES, E. "Histoire de Constantine sous la domination turque ", in Recueil de la Société archéologique de Constantine, 1867, 1868, 1869, pp. 416
- 03. NOUSCHI, A. "Constantine à la veille de la conquête française ", in Cahiers de Tunisie n°11, 1955, pp. 371-387. IBLA.
- 04. RAYMOND, A. "Les caractéristiques d'une ville arabe "moyenne "au XVIIIe siècle. Le cas de Constantine ", in R.O.M.M., n° 44, 1987, pp. 134-147. IBLA.
- 05. LECUYER. Page d'artisanat nord africain. « Les métiers constantinois à l'époque du Bey » 1950 IBLA.
- 06. NADJIA ABEER. Constantine et les moineaux de la murette. Ed. Mauguin 2003.
- 07. Corporation des métiers à Constantine. Revue africaine n°1868.
- 08. LOUIS RÉGIS. Constantine voyages et séjours. 1880. Imprimeries centrales des chemins de fer. Rue bergère, 20 à paris.
- 09. MARC COTE. L'Algérie ou l'espace retourné, média plus, Constantine 1993

Annexes

Annexe 01 : Les activité anciennes de la Médina de Constantine.

N° Les activités	localisations dans la ville	Espace sonore
1 El Attarine " Droguistes "	Entrée de la rue Rouaud occupé après par l'hôtel d'orient et la rue Nationale.	0011010
2 Es Serradjine "Selliers"	Rue Rouaud, avant d'arriver en dessous de dar-El-Bey.	Connu
3 Es Sebbaghines "Teinturiers"	Rue Combes.	Comia
4 El R'erabliine "Tamisiers"	Rue Rouaud, vers le Fondouk aux Huiles.	Connu
T ZITY GIGGIIII G TGIIII GIG	A l'angle de des rues Combes et Rouaud, ou se trouve la zaouïa de la famille	0011110
5 El Kherrazines "Cordonniers"	Ben-el-Feggoun Hamouda	Connu
6 Ech-Chebarliine Chaussures Dames	Rue du 17ème Léger, prés de Dar-El-Bey.	Connu
7 El- Kazzazine Passementiers	Rue Sérigny, au-dessus des bouchers.	
8 El-Bradaiine Fabricants de Bâts	Rue Bleu, sous le passage jais.	Connu
9 En-Nedjarines Menuisiers	Rue Vieux.	Connu
10 El-Rekkakines Parchemineurs	Rue Vieux en approchant de la voûte.	
11 El-Haddadine Forgerons	Rue Combes avant la traversée de la rue Sérigny.	Connu
12 El-Djazzarine Bouchers	Rue Bleue et rue Sérigny.	
13 El-Fahamines Charbonniers		
14 El-Khaddarine Marchands de légumes	Rue Bleue, avant d'arriver aux boucheries.	Connu
15 El-Guessaine Fabricants des plats en bois		Connu
16 El-Kharratine Tourneurs	Se trouvait à l'emplacement occupé par les services des Mines et la rue Nationa	ale. Connu
El-Kherachefiine Marchands de cœurs		
17 d'artichaut sauvage	Partie inférieure de la rue des Mouches	
18 Es - Sar'a Orfèvres	Le bas de la rue du 23ème de ligne au dessous de passage Jais.	
19 El – Ghozel Laine filée	Rue Caraman derrière l'église	
20 El-Halaoudjiine Confesseurs	El- Tarrahine Matelassiers	
21 El- Tarrahine Matelassiers	Dans le souk	Connu
22 El-Nahassine Dinandiers		Connu
23 El-Houaka Tisserands	Dans la Casbah.	

24 Kechabine Vendeurs de linge de toute sorte	Pla ce du marché	
25 Fouaka Vendeurs de fruits et légumes	Place du marché	Connu
26 Djellabines Achètent et vendent les bestiaux	Grande place de Bab El Oeud	
27 Seffarine Travaillant le cuivre		
28 Kezadriine Ferblantiers		
29 El-Tchakmakdjia Armuriers		
30 El-Serariine Fabricants de bois de fusils		Connu
31 El-Semmariine Maréchaux_ ferrants		Connu
32 El khiata Tailleurs		
33 El- Haffafa Barbiers, coiffeurs, dentistes		
34 El-Debariine Tanneurs		
35 El-Rehakiine, El-Mellakiine Savetiers		
36 El-Bennaiine Maçons		
37 El-Biaada Peintres		
38 El-Kellaliine Pétrissent la glaise (argile)		
39 El- Kaouaoucka Boulangers		
40 El-Souabnia Fabricants de savon		
41 El-Dakhakhnia Vendeurs de tabac		Connu
42 El-kaouadja Cafetiers		
43 El-tabakhiine Cuisiniers, petits restaurants		
44 El-fetairiine Vendeurs de crêpes		
45 El- Blablia Pois chiches amandes aux miels		
46 El-Mekaoussiine Travaillent la corne de buffle		
El-Zouakiines Peintres, les meubles et les		
47 lanternes		
48 El-dallaliine Enchanteurs, vendeurs à la criée	Dans les rues	Connu
49 El-Kenafiine Nettoyeurs d'égouts	Dans les rues	Connu

		Occupait une partie de l'emplacement actuel du Collège, au delà de Souk El	
50	Souk-El Djemaa	Acer	Bruyant
51	Souk El kebir Grande rue marchande	Rue Combes, depuis la Rue Sidi lakhder jusqu'à la rahbet – El-Souf.	Bruyant
52	Souk El Khelek Marché du monde	Rue Combes, entre le passage Jais et les Forgerons	Bruyant
53	Souk El Moukof	Le bas de la rue Cahoreau, derrière l'hôtel de paris.	Bruyant
54	Souk El Rezel La laine filée	Rue Caraman derrière l'église	Bruyant
		Comprenait les différents Souk établis dans la circonférence décrite par les rues	
55	Souk El Teddjar Marché du commerce	Combes, Rouaud et Vieux, jusqu 'a Rahbet El Souf.	Bruyant
56	Souk Ech Chott	A l'angle de la rue Nationale, prés du ravin	Bruyant
57	Souk El Acer Marché du 16h	La place Négrier	Bruyant
58	Souika Le petit Marché	Rue Perrégaux, en face du carrefour de Sidi Abd El Moumen.	Bruyant
		Sous le Fondouk aux huiles, entre la rue Rouaud et la rue nationale, prés de Si	di
59	Er Recif Le tas	Abd Errahmane El manatki	Bruyant
60	Souk Rahbet El Souf Place de la laine	Rahbat El souf.	Bruyant

Annexe 1. Les équipements dans la Médina ancienne de Constantine.

Les Zaouïa:

- 1° Zaouïa Ben Namoun, était localisée à 70, rue Perrégaux, appelée aussi zaouïa Tidjani, lieu de réunion de la confrérie religieuse des Tidjani.
- 2° Zaouia Nedjerin, appelée aussi Hensala, localisée au 18 rue Vieux.
- 3° Zaouia Ben Radouan, localisée à rue Bleue, la mahakma ibadite en 1867.
- 4° Zaouia Tlemcani, rue Constantin.
- 2° Zaouia Nedjerin, appelée aussi Hensala, 18 rue Vieux.
- 3° Zaouia Ben Radouan, nommée une fois, rue Bleue, actuellement la mahakma ibadite.
- 4° Zaouia Tlemcani, était localisée à la rue Constantin.

Les mosquées :

- 1° Mosquée Sidi el Kettani mosquée de Salah Bey, place Négrier.
- 2° Grande Mosquée rue Nationale.
- 3° Mosquée Sidi Lakhdar: 10 nominations, angle de la rue Sidi Lakhdar et de la rue Combes.
- 4° Mosquée Rhabet es Souf, ancien Hôpital Civil, place des Galettes devenu Sœurs de la Doctrine Chrétienne.
- 5° Mosquée Sidi Abderrahman el Menetki, rue Rouaud, vis-à-vis du fondouk des huiles.
- 6° Mosquée Sidi ben Ainnes: au bas de la rue de 1'EchelIe.
- 7° Mosquée Sidi Ghedly nous n'avons pu retrouver son emplacement.
- 8° Mosquée Sidi Aly Tandji. était rue Bedeau, mais n'existe plus.
- 9° \Mosquée Sidi Bou Chedad était près de l3ab-eI-Djabia, n'existe plus.
- 10° Mosquée Sidi Haffene rue Morland.
- 11° Mosquée Sidi el Haoueri, rue Varna.
- 12° Mosquée Sidi Mohammed ben Mimoun: 2 nominations, angle rue Vieux et rue des Gardereins.
- 13° Mosquée Sidi Aly el Gafsi: une nomination, boulevard de 1'Est, derrière la rue de Constantin.
- 14° Mosquée Sidi Brahim el Rachedi, rue Nationale, à cote du Garage Drap disparue en 1867.
- 15° Mosquée Sidi Derrer: une nomination: rue Combes, n° 107.
- 16° Mosquée Sidi F'tallah, rue Henri-Namia
- 17° Mosquée Sidi Flissa emplacement non localisé.
- 18° Mosquée Sidi Haouaren, emplacement non localisé.
- 19° Mosquée Sidi Kais (Zaouia Amaria): une nomination, rue de Mila.
- 20° Mosquée Sidi M'ferridj, rue du Lion disparue en 1867.
- 21° Mosquée Sidi Mohamed (ou Abdallah) Chérif localisée à la rue des Tanneurs disparue en 1867.
- 22° Mosquée Sidi Nagh'ach, localisée à la rue Morland disparue en 1867.

Les fondouks et les souks :

Fondouk ez Zit, rue Nationale (emplacement du Commissariat du 1° Arrondissement);

Sabbat el Koura (voûte du Boulet), rue Combes transformé (actuellement marché aux légumes) ;

Kaouat bel Hadj Khlil, a proximité du marche aux légumes de la rue Combes;

Souka m'ta Bab Djabia, a l'entrée du pont de Sidi Rached, du cote de la ville;

Souk el kherezin (marche des cordonniers), rue Combes (de la rue Rouaud a la rue du 17e Léger);

Souk eI Sebaghin (marche des teinturiers, rue~Charles-Floquet);

Souk el kebir, rue Combes (depuis la rue Sidi Lakhdar jusqu'a la place des Galettes);

Souk el khazzazin (des passementiers), actuellement

Rue Combes (entre la rue du 17° I.eger et la rue du 23° de Iigne; ce marche était autrefois rue Serigny);

Souk el Atarine (marche des parfumeurs ou des droguistes), a proximité de la rue Serigny;

Souk el lebenin (marche du petit lait), a proximité du Souk el Kebir (aujourd'hui ce marche est place Sidi Djellis);

Souk kaouet ed deben (café des mouches), vers la place des galettes (rues Gombes et Charles-floquet)

Souk el Khadarine (marché des légumes), aujourd'hui place des Galettes, autrefois rue Bleue;

Souk et Sarradijin (marché des brodeurs sur cuir!. passage Gremieux;

Souk el Attarin de Bab el Oued, place de la Broche;

Souk Rahbet el Djemel, place des Chameaux;

Souk Ghrablihin (fabricants de tamis), impasse rue Rouaud;

Souk el Assar (marche de la 4° prière, marché du soir), place Négrier;

Souk el khalk (du Monde), rue Combes (de la rue du 17° Léger jusqu'à la mosquée Sidi Derrer);

Souk Rahbet es Souf (marché de la laine), place des Galettes

Annexe 2. Matériels utilisé pour la prise des sons, pour les enregistrements et pour le travail de montage des séquences sonores.



La régis au Laboratoire Cresson.



Magnétophone à bandes



Consoles de traitement



Câblage



Casque



Microphone classe 02.



Magnétophone à cassettes



Chargeur



Sonomètre ACLAN type SDH 80

Annexe 2. Opération de montage et de mixage des différentes séquences sonores



















































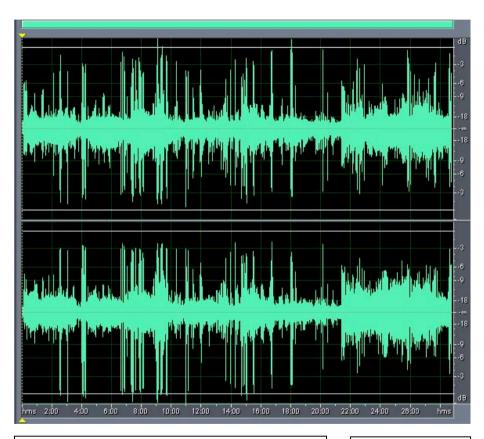






Annexe 2. Parcours générale

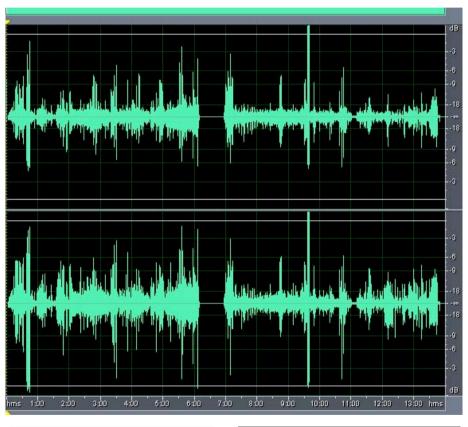
Enregistrement du 1 Mai 2006. Matin jour de semaine (férié).



1^{ère} Parcours La rue mécanique : Arbi ben Mehidi

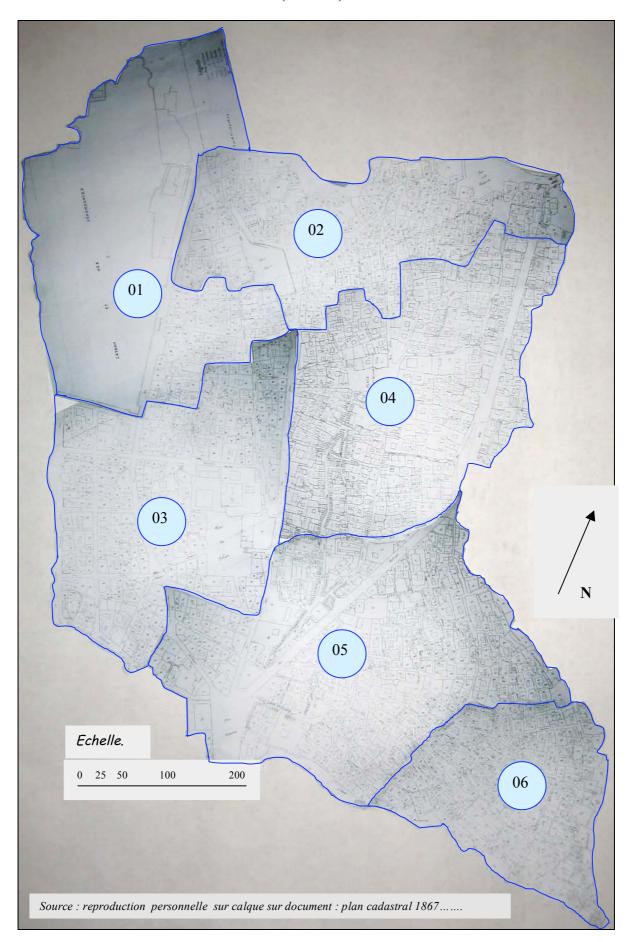
2^{ème} Parcours Le souk

Enregistrement du 25 Avril 2006. Matin jour de semaine.

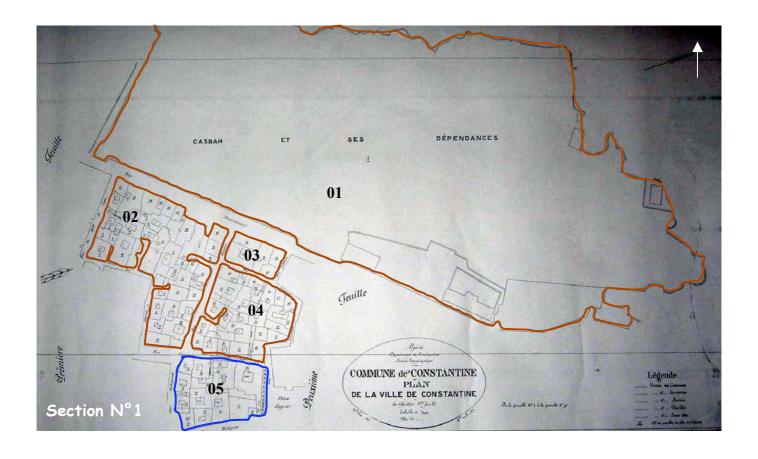


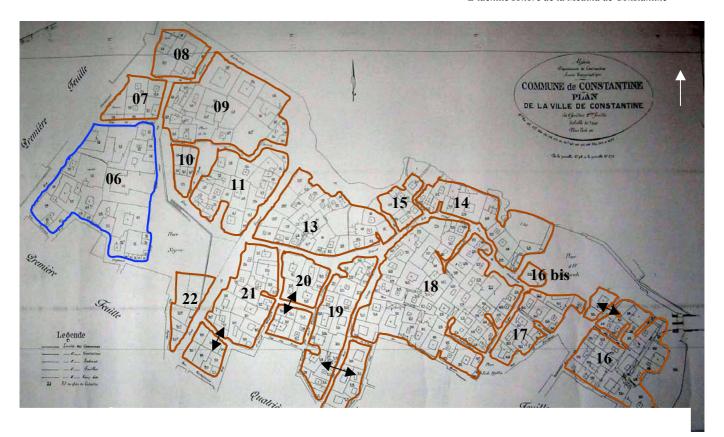
3^{ème} Parcours La place du marché 4^{ème} Parcours De la ruelle vers la maison

Suite Annexe 01: Plan cadastral 1867 (sections)

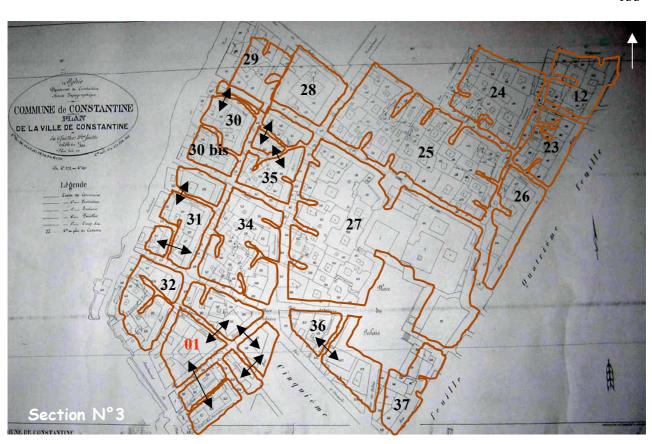


Suite Annexe 01: Plan cadastral Constantine 1867.





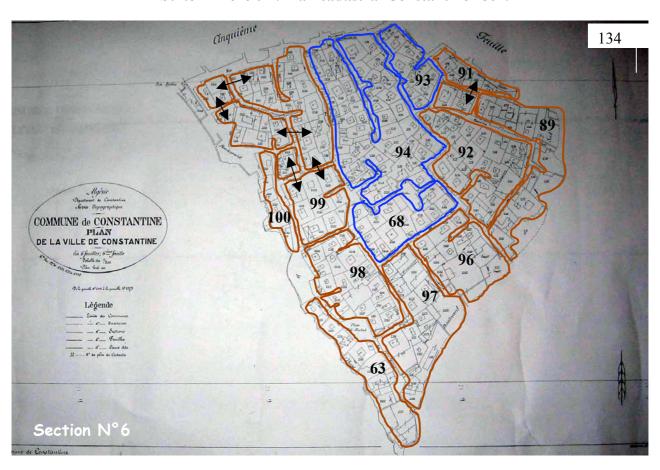
Suite Annexe 01: Plan cadastral Constantine 1867.

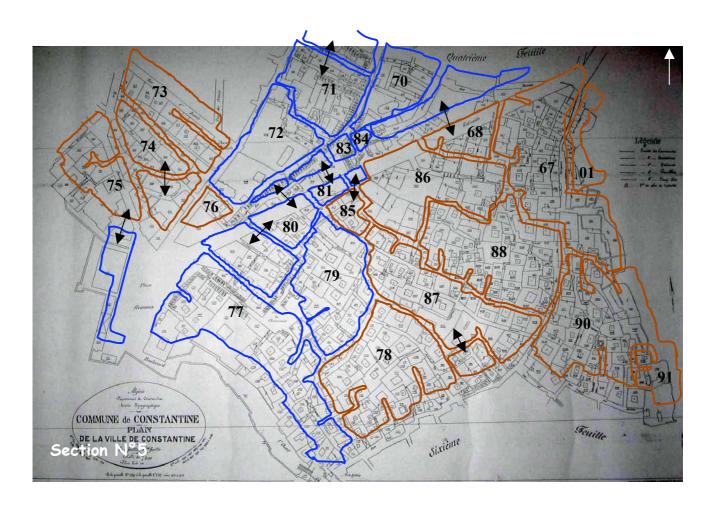


133



Suite Annexe 01: Plan cadastral Constantine 1867.





Annexe 3. Environnement, milieu et paysage sonores

Environnement sonore	Milieu sonore	Paysage sonore
Connu	Vécu	Sensible
Donnée sonore	Action sonore	Perception sonore
Témoignage	Interprétation	Création
Ecouter	Ouïr	Entendre

DEFINITIONS

Environnement sonore Faits objectivables, mesurables et maîtrisable « différent »	Milieu sonore Relations fusionnelles, naturelles et vivantes	Paysage sonore Phénomènes sensibles, esthétiques et
Représentation	Expression habitante	Saisie contemplative
Qualité acoustique	Confort sonore	Beauté phonique
Ecouter	Ouïr	Entendre
Critères de qualité	Critères de qualification	Critères de qualitativité

1. CRITERES DE QUALITE

135

Espace – temps	sémantico — culturel	Matière sonore
Echelle	Naturalité	Signatures sonores
Ouverture	Mémoire collective	Distinctibilité
Orientation	Publicité	Métabolisme
Temporalité	Insécurité	Structure formelle
		Réverbération

2. CRITERES DE QUALIFICATION

Idéalisation	Imagination
Privatisation	Esthétisation
Métropolisation	Visualisation
Patrimonisation	Auto - centration
Exotisation	Affabulation
	Privatisation Métropolisation Patrimonisation

3. CRITERES DE QUALITATIVITE

Représentativité	Expressivité	Réflexivité
Typicité	Sentiment d'immersion	Eidophonie
Lisibilité	Sentiment d'appartenance	Symphonie
Rareté	Sentiment d'intériorisation	Schizophonie
Authenticité		-
Planches:		

Partie I. Mémoire sonore.

Planche N°01. Situation géographique de la Médina de Constantine

Planche N°02. Les espaces publics dans la Médina de Constantine 1830.

Partie II. Perception sonore.

Planche N°03. Choix des terrains d'enquêtes

Planche N°04. La situation des séquences sur terrain

Planche N°05. Terrain N° 1. Quartier Centre de la Médina : La Rue Mécanique : Arbi Ben Mehidi.

Planche N°06. Terrain N° 2. Quartier Centre de la Médina : Le Souk.

Planche N°07. Terrain N° 3. Quartier SOUIKA: La Rue, ruelle, impasse et cour de la maison.

Planche N°08. Terrain N° 4. Quartier la QASBA : Place du Marché.

Planche N°09. Terrain 01 : Quartier Centre ville (rue mécanique). Premier parcours. Séquences : CRM1, CRM2. CRM3.

Planche N°10. Terrain 01: Quartier Centre ville (Souk). Deuxième parcours. Séquences : CS1, CS1. CS3.

Planche N°11. Terrain 04. Quartier Centre ville (Rue Résidentielle). Quatrième parcours. Séquences :

VRR1, VRR2, VRR3.

Planche N°12. Terrain 02. Quartier Centre ville (La Place du Marché). Troisième parcours. Séquences : SPM1, SPMS. SPM3.

136

Planche N°13. Les séquences sonores statiques

Planche N°14. Les séquences sonores dynamiques

Partie III. Interprétation sonore

Planche N°15. Transformation de la forme urbaine : nouvelles situations sonores

Planche N°16. Transformation de la forme urbaine. Plan cadastral 1867. Section N°5.

Planche N°17. Changement des effets sonore liés aux transformations de la forme urbaine

Planche N°18. Transformation des éléments urbains changements des effets sonores

Planche N°19. Éléments urbains et effets sonores

Planche N°20. Transformations des l'îlots, Changements des effets sonores

Planche N°21. Changements des ambiances sonores liées aux changements des activités

Planche N°22. Ambiances sonores dans les rues de la Médina

Planche N°23. Représentation de l'environnement sonore (sur l'exemple de SIG CHAOS)

Planche N°24. Représentation de l'environnement sonore (sur l'exemple de SIG CHAOS)

Tableaux:

Tableau N°1. Séquences sonores

Tableau N°2. Séquences sonores

Tableau N°3. 1/ Critères spacio- temporels

Tableau N°4. 2/ Critères sémantico culturels

Tableau N°5. 3/ Critères liés à la matière sonore.