



HAL
open science

À la recherche d'une architecture musicale : définitions de paramètres théoriques et concrets pour la conception d'une architecture musicale

Juliette Saloux

► To cite this version:

Juliette Saloux. À la recherche d'une architecture musicale : définitions de paramètres théoriques et concrets pour la conception d'une architecture musicale. Architecture, aménagement de l'espace. 2019. dumas-02090292

HAL Id: dumas-02090292

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02090292>

Submitted on 4 Apr 2019

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

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



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

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

A la recherche d'une

ARCHITECTURE MUSICALE

Définitions de paramètres théoriques et concrets pour la
conception d'une architecture musicale

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

SOMMAIRE

5	.....	Avant propos
7	.....	Introduction
14	.....	Mouvement I - Architecture et Musique
17	.....	A. L'Art comme expression du beau
24	.....	B. L'Art comme expression de l'imaginaire
34	.....	C. L'Art comme expression d'une idée
54	.....	Mouvement II - Espace et Sons
57	.....	A. Le corps dans l'enveloppe
63	.....	B. La perception et l'ambiance
68	.....	C. Le(s) paysage(s) sonore(s)
86	.....	Mouvement III - De la théorie aux outils de conception, l'exemple du projet Border Line
90	.....	A. Spatialiser la théorie
96	.....	B. Atlantis: analyse et mise en place des outils
103	.....	C. Conception d'une Architecturale Musicale et communication
127	.....	Conclusion
135	.....	Remerciements
137	.....	Bibliographie

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

AVANT PROPOS

J'ai toujours été fascinée par la décomposition des concepts. Par la possibilité de déconstruire des mots et remonter le fil de leur(s) définition(s). Pour redéfinir voire comprendre l'interaction avec d'autres concepts, et se rendre compte qu'un mot, qu'une pratique et qu'une idée n'existent jamais seul(e)s.

L'Architecture, celle que l'on nous apprend en étude supérieure, celle que l'on tente de présenter à nos professeurs, celle à laquelle on se forme en agence, n'existe pas dans une définition. Elle peut être définie par la vision et la pratique de chaque acteur.

Ce que je propose avec ce mémoire c'est une définition personnelle de l'architecture. Personnelle car mise en relation avec un thème qui me tient particulièrement à coeur : La musique.

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

INTRODUCTION

L'architecture est une discipline qu'il semble hardi de définir simplement, sans en oublier une partie. Dans les définitions communes, l'architecture apparaît comme *"art, science et technique de la construction, de la restauration, de l'aménagement des édifices"*¹. Elle est circonscrite à ce qui tient du bâti. Le terme d'architecture semble, pourtant, trouver une place à toutes les échelles de la vie humaine pour la composition d'espaces qu'il s'appropriera. Elle peut comprendre l'intervention d'une vision artistique, scientifique et technique, sociologique, géographique, culturelle... **Les acteurs en lien avec la création architecturale sont nombreux, hétéroclite, et la compréhension du terme est alors changeante.** Elle peut être quotidienne, transitoire, divertissante, urgente, capitalisée. C'est cette porosité des domaines influant, et notamment entre la technique et l'art, qui m'a séduite à mon entrée en Licence. Ce sont deux domaines créatifs qui m'intéressent particulièrement, et qui me semblent en constante relation dans la pratique architecturale. Ils se lient, souvent, au service de la conception du projet. Ce lien est flagrant dans l'architecture romaine, durant laquelle les avancées techniques ont permis de bâtir des œuvres comme le Panthéon, le Théâtre de Marcellus ou l'Arc de Titus. Il a été plus tard revendiqué par les architectes High Tech comme Renzo Piano et Richard Foster, en plaçant les détails techniques sur la façade, au même titre que des ornements. Ce lien a installé dans notre paysage les pyramides d'Égypte, les églises gothiques, la mosquée de Cordoue, la tour Eiffel, le Rolex Learning

1. Définition du CNRTL (Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales)

Center. En faisant des études d'architecture, ce n'est pas forcément cette vision technique/art ou art/technique qu'il nous est demandé d'appréhender. Mais dans ma pratique de l'exercice du projet, elle est essentielle.

Essentielle, mais pas centrale. Penser l'architecture au travers de l'art et de la technique, c'est avoir un point de vue, comme un premier axe de réflexion. Cela permet de se créer des outils, théoriques ou concrets, au service de la conception d'un espace. Mais est-ce que l'architecture se limite à la création artistique de 4 murs qui tiennent debout ? Est-ce qu'elle se limite à la création d'une enveloppe ? Qu'est-ce qui nous permet de dire que l'on ressent, que l'on est sensiblement touché par un espace ? Qu'est-ce qui nous permet de nous l'approprier et de l'habiter ? La forme peut être une définition de la discipline architecturale, mais on oublie alors l'espace interne qu'elle ceinture. Du vide, de l'air, de l'atmosphère... L'ambiance. Cette *"atmosphère matérielle ou morale"* qu'emprisonne l'architecture et qui provoque la perception de l'Homme. **Car c'est à l'Homme que l'architecture s'adresse. Elle sera habitée de tous ses sens.** Et c'est peut-être là, la centralité de la conception architecturale. Le fait de comprendre que nos connaissances, nos points de vues et nos outils sont au service de la conception d'espaces habités par les sens de l'Homme. C'est, peut-être, considérer l'architecture comme une action réciproque entre l'espace qu'elle crée et les expressions contenues qui ont des effets sur l'usager. Ces effets sont divers, et peuvent provoquer beaucoup sur l'Homme, mais ce qui nous intéresse plus dans l'objectif de ce mémoire, c'est l'origine (ou la définition) des expressions contenues dans l'espace. Celles qui provoquent, celles qui ont des effets sur l'Homme.

Autant dans l'exercice étudiant que dans la pratique professionnelle, je me suis rapidement rendu compte que l'intention est majoritairement tournée vers la forme et la provocation visuelle qu'elle suppose. Ce n'est pas un constat nouveau en occident, que de parler d'un *"choc pictural"*. La vue, à partir de la Renaissance, s'est imposée comme le sens précieux de l'Homme. Ce constat est particulièrement vérifiable dans la conception architecturale. On s'y questionnera à propos de donner vue sur un paysage - une question traitée par Alvar Aalto qui a traité la maison Louis Carré par le biais de la vue et de la fenêtre comme un tableau. On questionne l'orientation pour accueillir la lumière et les couleurs qu'elle induira. On parle de la proportion, des perspectives, des séquences visuelles. On dessine. On modélise sur 3Ds et sur Sketchup, dans le but de voir notre projet. On ne peut pas le nier, la conception architecturale est un apprentissage du regard^{*2}. La question, alors, n'est pas de comprendre pourquoi nous en sommes arrivés à mettre au premier plan le sens visuel au détriment des autres dans la conception, mais de chercher à savoir si les caractéristiques d'un autre sens dans l'espace de l'architecture peuvent être vecteur de conception. Et notamment, L'ouïe.

2. L'apprentissage du regard est d'ailleurs un ouvrage d'architecture introduit régulièrement dans le studio de projet : SPINETTA Dominique, L'apprentissage du regard aux éditions de la Villette

Dans mon cas, l'origine des expressions contenues dans l'espace, l'origine des ambiances qui me touchent, pourrait être musicale. Baignée au quotidien dans l'écoute et la pratique de la musique, sa propagation dans l'espace architectural me procure énormément d'émotions et de sensations physiques. Plus qu'une vue sur le paysage, ou le fait de toucher la matière d'une paroi. **La sollicitation harmonieuse de l'ouïe dans l'architecture est un exemple d'expression provoquant un effet sur l'habitant.** Une ambiance. Certains artistes sont persuadés que la bonne musique peut corriger la matière des salles de concert. Ils évoquent des salles mythiques comme la philharmonie de Berlin qui, n'ayant accueillie que les plus grands musiciens aux interprétations splendides, peuvent faire résonner n'importe quel didgeridoo avec majesté. Car malgré les efforts contemporains pour isoler nos maisons des nuisances sonores, le silence absolu n'existe pas dans l'architecture. Dans le calme le plus profond, les sons internes de nos organes, le rythme de notre propre vie, envahi nos oreilles. Schöffner nous dit que *«Le silence absolu n'existe pratiquement pas, et lorsqu'on le crée artificiellement, il devient rapidement insupportable. Tout l'espace est « plein » de sonorités parfois imperceptibles mais bel et bien existantes. Le déroulement du temps est ponctué par des variations sonores d'une diversité infinie.»*³. C'est avec toutes ces idées en tête que j'ai commencé à aborder le mémoire. En mettant en avant la dimension musicale qui pourrait - devrait ? - être un vecteur de la composition d'espaces architecturaux.

Aujourd'hui, la relation entre l'architecture et l'audition est loin de s'unir en une action réciproque, comme celles que j'évoquais plus tôt. **La conception en architecture se nourrit rarement du sens auditif, pour la simple raison qu'il est déléguée à la complexité de la science acoustique.**

Alors oui, cette science a permis la création d'espaces incroyables, dédiés à la pratique ou à l'écoute de la musique. La philharmonie de Berlin par Hans Scharoun, le Théâtre de Marcellus par Vitruve, le Pavillon Philips de Le Corbusier et Xenakis. Pour ces lieux, l'ouïe était au cœur de la conception. Mais ce sont des espaces isolés, et autocentrés. Et, malheureusement, nous entendons et écoutons ailleurs que dans l'enceinte de ces espaces ! Quand est-il de nos lieux quotidiens ? Quand est-il de la maison, du gymnase, de la bibliothèque, du lieu de culte, de la rue ? Il me semble, pourtant, que l'on entend une église, une grotte, une salle des pas perdus. Ces lieux dégagent une atmosphère musicale. Si l'on peut se dire que l'architecture trouve une grande inspiration du sens visuel, lui donnant tous les moyens de réflexion et de créativité que l'homme a à sa disposition, est-il envisageable d'en faire autant pour une conception musicale de l'architecture ? Est-ce qu'il existe, dans le fondement des définitions, des moyens de comprendre l'architecture comme le contenant d'une provocation de l'oreille. Est-ce que l'architecture peut être comprise comme un dispositif d'actions réciproques entre l'espace

3. DARÒ Carlotta, *Avant-gardes sonores en architecture*

et l'ouïe ?

Quel paramètres, théoriques et concrets entre l'architecture et la musique, peuvent s'unir et devenir un outil au service de la conception d'un projet architectural ?

Comme je l'évoquais au début de cette introduction, c'est dans la relation entre l'Art et les Sciences (et notamment les sciences physiques) que je trouve les outils à la conception architecturale. C'est donc en commençant par les définitions de ces disciplines que je vais tenter de répondre à cette problématique. C'est à dire, de trouver des paramètres théoriques associant l'architecture à la musique aidant à la conception du projet.

Ma question pose deux terminologies précises : **L'architecture** et la **musique**. Ceux-ci sont, en premier lieu, définis par la notion d'Art. L'Art de la construction pour l'architecture, l'Art de l'organisation harmonique des sons pour la musique. La place que tiennent ces deux arts dans l'histoire est passionnante, mais il serait fastidieux et illégitime de ma part d'en rendre compte. Il peut cependant être intéressant d'interroger la place de la musique et de l'architecture dans les définitions de l'Art. Dans ce que l'Art propose d'expressivité, nous pouvons peut-être y trouver des outils nécessaires à la compréhension d'une architecture musicale. A sa compréhension, et à sa conception. Nous allons voir que l'Art peut se définir de manières bien différentes, selon les raisons qu'on lui donne. Est-ce un acte inutile ? Est-ce l'expression unie d'une civilisation, ou celle des idées sorties de la subjectivité d'un individu ? Selon les axes de définitions, nous allons voir apparaître un certain nombre de mécaniques associant l'architecture à la musique dans une logique de conception, que nous pouvons prendre en compte dans l'objectif de ce mémoire.

Si ces terminologies peuvent être comprises en tant qu'arts, elles peuvent également être comprises comme deux sciences. **L'architecture agence des espaces, et la musique est une harmonie de sons à l'oreille.** L'espace et l'harmonie sont des notions abordables par les sciences physiques et mathématiques, qui mettent au centre de notre attention la question de la perception humaine. Le corps de l'homme, mouvant et vivant, perçoit et interprète. Les sciences physiques et mathématiques sont définies par cette perception humaine, et notamment la science acoustique. Nous allons voir que l'acoustique, science jugée trop complexe et largement délaissée par les architectes dans la conception, est pourtant la seule science ayant été créée par les capacités d'un organe humain : L'oreille. Quand on parle de Décibel, on aborde l'Homme et ses capacités perceptives dans l'espace architecturé. Cette nouvelle définition nous permettra de remettre au centre de nos définitions le corps de l'homme, avec ses capacités et ses limites. En associant cette partie à ce que nous avons pu apprendre des définitions artistiques et l'importance de la subjectivité dans l'expression et la réception de toute création humaine, nous allons aborder une définition toute particulière de

l'architecture musicale: celle du paysage sonore. Que signifie cette notion, et quel horizon nous donne-t-elle dans le but de ce mémoire ?

Aborder ce mémoire par la définition, c'est d'abord de tenter de comprendre, théoriquement ce que peut englober une architecture musicale. J'aurais pu aborder les définitions de chacune de ces disciplines par d'autres angles. L'histoire par exemple, ou l'anthropologie. Mais les outils que j'utilise pour la conception architecturale tiennent essentiellement du domaine de l'Art et de la Science/technique. A la recherche d'une définition de l'architecture musicale, artistique comme scientifique, nous allons accumuler beaucoup d'informations. Des paramètres qui nous donnent des caractéristiques plus précises de ce qu'une Architecture Musicale peut ou devrait être. Cependant, si ces paramètres expliquent, ils ne nous permettent pas de concrétiser. **Etre à la recherche d'une architecture musicale, c'est certes, tenter de la comprendre, mais c'est également vouloir la composer.** Vouloir en être le concepteur. Or ces paramètres ne sont pas encore des outils. C'est le but de cette troisième partie que de les envisager. Depuis la théorie, quels paramètres concrets s'unissent au service de la conception d'une architecture musicale ? Comment l'architecte peut-il les utiliser en amont de la construction, dès les premières esquisses ?

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT DE PREMIER REFUS



RE DE NANTES
UR

ROMANS JUNIORS



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

MOUVEMENT I
Architecture et Musique

La terminologie musique et architecture introduisent la notion d'Art dans le langage. On le comprend immédiatement quand on s'intéresse aux définitions de base. Que ce soit dans le Larousse ou dans les définitions du CNRTL, on trouve ceci :

La musique est définie comme « la combinaison harmonieuse ou expressive des sons », ou l'«*art de s'exprimer par les sons suivant des règles variables selon les époques et les civilisations*».

L'architecture est définie comme «*l'art de construire des bâtiments*», ou «*caractère, ordonnance, style d'une construction*».

Comme l'objectif de ce mémoire est de comprendre l'environnement que crée la combinaison architecture/musique, et d'en ressortir des outils à la conception, il convient de partir du fondement de leurs définitions, qui semble alors se trouver dans le concept de l'Art. C'est une pratique humaine complexe à définir car attachée au conscient, à l'inconscient et à la subjectivité de l'Homme. Il faut alors revenir aux fondements. Répondre à la question **qu'est ce que l'Art ?** peut paraître un peu bête, mais il faut bien commencer par quelque chose ! Une simple pratique inutile ? Un état physique ? Le besoin d'expression de l'âme torturée par sa conscience de la mort ? C'est peut être en commençant par répondre à ces questions que nous pouvons comprendre ce que l'Homme attend dans la pratique de la musique et de l'architecture et, alors apercevoir les premiers outils d'une création combinée.

En remontant l'histoire de l'Art, de ses origines soupçonnées, à nos jours

(grâce à des ouvrages généraux et spécialisés), on s'aperçoit que plusieurs thèmes reviennent fréquemment. Trois angles qui permettent de comprendre la durabilité de cette pratique unique :

- L'art, acte inutile pour atteindre le beau, état psychophysiologique provoqué par l'esthétisme.
- L'art, reflet de l'environnement spirituel des civilisations
- L'art comme allégorie et symbole, pour la revendication et le dire.

Ce sont ces trois axes de réflexion que nous allons développer dans cette première partie. Trois axes qui pourront nous donner des informations théoriques sur l'architecture musicale, et des pistes quant à sa conception.

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

A. L'ART COMME EXPRESSION DU BEAU

Dans cette première sous-partie, nous allons nous intéresser à l'esthétique. Ce que l'Art n'exprime pas, mais provoque. Provocation corporelle ou cognitive, peu importe. Cette provocation pourrait être une première définition de l'architecture comme de la musique.

L'Homme est un animal étrange !

Tous les animaux sont doués d'émotions, c'est à dire une expérience psychophysiologique qui correspond à un état provoqué par la réaction à une double influence : biochimique (donc interne au corps) et environnementale (donc externe au corps). Chez les animaux, et chez l'homme dans son état primaire, l'émotion produit une *motion*, un mouvement, qui se base sur trois actions: combattre, fuir, subir. Ces axes d'agissement répondent aux émotions primaires, instinctives ou cognitives.

Les émotions primaires sont celles que l'on remarque chez un certain nombre d'animaux : Rage, vigilance, extase, adoration, terreur, stupéfaction, chagrin et dégoût.

Les émotions instinctives, sont liées au amygdales. Elles pourraient être corrélées à une sorte de réflexe, et n'engagent pas de prise de décision réfléchie.

Les émotions cognitives viennent du cerveau, et répondent, selon Lazarus à une «*combinaison motivation-intérêt-environnement*»¹.

Alors que chez les animaux, les réactions sont associées aux émotions primaires ou instinctives, chez l'homme ce mouvement est associé à une conscience. Une mise à niveau de l'émotion face à sa propre existence, ses acquisitions, sa subjectivité. Cette conscience transforme l'émotion en une multitude de nuances : des sensations (corporel) et des sentiments (intellectuel). Ceux-ci sont conscients, intelligibles, liés au corps comme à l'esprit. C'est également cette conscience qui donne la possibilité à l'Homme de motiver ces sensations et sentiments par ses propres moyens. C'est ce que l'on pourrait nommer Art

Sa définition ne peut pas faire l'unanimité. Si complexe car motivée par un but à la fois infiniment subjectif et concret. On entend de l'art : « *Une création d'objets ou mises en scènes spécifiques destinées à produire chez l'homme un état particulier de sensibilité, plus ou moins liés au plaisir esthétique* »². L'art, si l'on essaye de développer un peu, ne semble pas avoir de fonction propre, mais doit être vu comme un chemin de réflexion entre les

1. Depuis l'ouvrage L'émotion et la prise de décision, selon les dires de Lazarus en 1991

2. Définition du Larousse Edition 2017

actes de la nature «*puissance de production sans réflexion*» et de la science «*connaissance, indépendante des applications*». Une manière d'atteindre un état émotionnel conscient, en mélangeant sensations, sentiments, instincts et connaissances de l'Homme. Cet état émotionnel, nous allons le voir, est inutile. Motivé par la simple raison de l'esthétisme, l'atteinte du beau.

On ne sait pas véritablement dater l'apparition des arts, et cette difficulté semble reposer sur deux raisons :

Dans un premier temps par la rareté des objets témoins de la préhistoire et de la protohistoire. Des entités trouvées par les archéologues – des reliques, des peintures rupestres, des os creusés ou encore des silex taillés - ont été datés jusqu'à 35.000 années avant la naissance de JC. Ces dates sont scientifiques, réelles, et ne signifient pourtant pas grand-chose. La datation d'un objet ne définit guère la naissance d'un concept.

Il faut se rendre compte dans un second temps que la nomination en tant qu'Art suppose une réflexion de l'auteur dans l'intention de provoquer le beau que j'évoquais plus tôt. Or si quelques restes nous sont parvenus, que nous prétextons témoins à cette apparition des Arts, rien ne constate des sentiments et sensations réelles qu'ils ont pu provoquer chez l'Homo Habilis, Sapiens ou Néandertal. C'est alors qu'intervient le questionnement, et la supposition. En considérant que l'histoire des arts commence à la préhistoire – et plus spécifiquement durant la protohistoire - et en tenant compte du peu d'informations que nous avons de cette période, il faut peut-être considérer l'art comme un ensemble. L'architecture, la musique, la peinture, la sculpture...etc. Un ensemble à son état primitif, au stade de la découverte malentendus.

Chasseur-cueilleur, l'Homo - quel qu'il soit - est tributaire de son environnement. Il le connaît sans le dominer. L'explore avec les émotions primaires d'un prédateur organisé. Peu à peu, son expérience s'étend parallèlement à l'extension de son territoire. S'il est contraint de suivre ses proies aux grès des saisons et des migrations, il améliore sommairement son existence. L'abri, constitué de pierres et de branches au sol, le protège des animaux sauvages. La taille du silex rend sa chasse plus féroce et son butin opulent. L'appeau lui permet de communiquer et de se repérer dans l'espace connu de son territoire. Ces premières créations, des outils, peuvent être l'origine d'une mise à distance des émotions primaires de l'homme. Il n'est plus tributaire des uniques facultés de son corps. Cumulées à son intelligence et sa créativité il modifie empiriquement ses facultés, ses axes d'action, et les émotions qui leurs sont liées. Évoluant ainsi, il a pu transformer la vigilance – émotion psychophysologique primaire- par la stratégie, la motivation, l'assurance, le désir...etc.

Concentrons-nous maintenant sur une flûte en os, trace primitive des instruments de musique. Elle n'est pas un outil de survie, mais sa composition y laisse penser quand on la rapproche d'un appeau. Cette ressemblance est particulièrement intéressante car elle interroge le basculement. Quand, et

comment l'outil est-il devenu un instrument de musique, une architecture ou une relique ? La réponse pourrait se trouver dans la contextualisation. Loin de la chasse, loin de l'hostile et des émotions primaires, le son d'un appeau est transposé dans un nouveau contexte. Une réaction combattre; agir; subir n'y est pas nécessaire, pourtant le stimulus est bien réel. Un stimulus inutile. L'expérience du beau. Dans la multiplication et la complexification de la flûte, on comprend la volonté de provoquer cette expérience esthétique. Expérience inutile à la survie. C'est une intention que l'on retrouve dans d'autres entités : les peintures rupestres dans les grottes, les Dolmens (sépultures) ou encore les mégalithes. On ne trouve aucun but en celles-ci autre que l'intention inutile de provoquer une sensation ou un sentiment. « *Tapis au fond des grottes, l'art pariétal, invisible, attend un rayon de lumière pour pouvoir s'exprimer. Pour le contempler il faut parfois parcourir des centaines de mètres sous terre en apportant sa propre source de lumière. Sans les techniques d'éclairage d'aujourd'hui, l'homme préhistorique devait surmonter ses peurs et faire le même chemin dans une obscurité angoissante...* »³. La datation d'un instrument n'a plus tellement d'importance alors, car c'est cette intention de produire de l'inutile qui induit le concept de l'art. Et cette intention n'est pas datable. Le beau, provoque une émotion consciente mais inexplicable. Il devient un but et une expérience de la vie. Inutile certes, mais indispensable.

Au cours de l'histoire, cette notion de beau et d'inutile s'est trouvée d'autres raisons, sans jamais s'en défaire. Le maniérisme, au travers d'artistes torturés comme Bramante ou Michel-Ange, en est l'exemple parfait. A cette époque, dans la pratique artistique, une idée se généralise : le temps. La longévité, la détérioration, le beau qui perdure. L'art, en constante recherche ne peut avoir de fin. L'inspiration et la passion qui lui sont sujettes sont infinies, et certains artistes y ont voué leur vie. C'est ainsi que l'on peut interpréter les œuvres de Michel Ange ou de Roland de Lassus et Gabrieli, dont la postérité n'était pas le fondement de pensée initial. L'intention était à l'accomplissement esthétique dans une vision globale de l'œuvre avec ce qu'elle a demandé en recherche, en méthodologie et en finition. Michel-Ange utilisait des maquettes en terre pour ses sculptures, car elles permettaient un remodelage perpétuel. Il passera également plusieurs années au projet d'église San Giovanni Battista dei Fiorentini, remettant sans cesse en cause le dessin de l'octogone, qui comme nous le rappelle si bien Jean Castex dans Renaissance baroque et classicisme, « [...] *n'est après tout qu'un carré dont on a tronqué les angles.* »⁴.

Les vénitiens, et particulièrement Andrea Gabrieli, dans cette même période, vont intégrer de nouvelles tonalités dans le chant et l'interprétation instrumentale (fa dièse, si dièse, mi bémol, si bémol). Une technique

3. http://www.ecoles.cfwb.be/argattidegamond/art_parietal%20chrono.html

4. CASTEX Jean, *Renaissance, Baroque et classicisme*

d'écriture dissonante laissant apparaître la virtuosité du compositeur et de son interprète. De la même manière, l'intégration des instruments dans la musique (dans les temps du christianisme, la musique était avant tout un travail sur les voix humaines) offrent une nouvelle vision à la vocation d'une pièce. La virtuosité et les erreurs d'un instrumentiste sont source d'inspiration et d'émotion, "*traduit le plaisir physique que prend l'exécutant*".⁵ On retrouve l'idée du faire pour le beau, dans une recherche profonde en faveur de la pratique. Gabrieli, dans sa recherche esthétique s'est également libéré des règles liturgiques de la composition musicale. Il y a associé tout ce que son environnement lui proposait, et notamment l'espace pour lesquelles ses Messes étaient destinées : L'église. "*Il a la même passion que Berlioz et Malher pour les grandes masses d'exécutants. Il les divise en quatre chœurs, répartis dans les nefs multiplies de la basilique, qui s'opposent, dialoguent, se font écho, se croisent, échangent toutes les formes de contrepoint et d'harmonie. [...] Il a ouvert à la musique une nouvelle dimension, l'espace*"⁶.

Les Maniéristes au XV^{ème} siècle comprennent que le beau n'est qu'un mot, un concept, et le but définitif de l'Art. Le rechercher c'est ce dédier à la passion et à l'inachèvement. L'atteindre, c'est exprimer les profondeurs inexplicables de l'état de l'âme.

Les précédents paragraphes s'intéressent exclusivement à la pratique artistique dans la peau de ses agents et producteurs. Mais l'état sensible induit chez l'artiste a depuis longtemps des envies de partage. L'auteur, dans sa pratique artistique, vise généralement la communication de ses émois avec le(s) receveur(s). Mais est-elle possible ?

On ne peut pas dégager les sensations et sentiments de la subjectivité. Les artistes, dans leur pratique de l'art, provoquent l'état qui répond à un besoin interne, personnel, égoïste. Si Michel-Ange pouvait ressentir un sentiment de parfaits accomplissement et sérénité à la vue de l'étendue de son œuvre, rien n'admet que ses contemporains aient partagés son état au même moment. La définition d'un sentiment renvoi à la perception psychophysiologique d'un moment. Le sentiment est donc lié à une personne, un instant et un environnement donné. Il n'est pas clonable en un autre individu, à un autre moment, dans un autre espace comme un objet manufacturé, car ce n'est pas son objectif. C'est perdre le fil que de s'attarder sur la définition du sentiment, quand la raison de l'art peut se justifier dans la seule provocation esthétique.

Ce qui est devenu Art, part de la provocation d'une constituante à l'émotion, qui n'engage pas de motion utile ni de tempérament de survie – c'est ce que j'évoquais plus tôt. Juste une provocation esthétique contextualisée. Ces constituantes d'émotions existent chez tous les êtres humains, car elles sont liées – effectivement – à une conscience et, de ce fait, une subjectivité. Mais, que l'Homme soit acteur de cette provocation – donc artiste – ou

5. REBATTET Lucien, *Une histoire de la musique*, p.150

6. REBATTET Lucien, *Une histoire de la musique*, p.123

spectateur, ces émotions inutiles existent quelques que soient leur définition. La réception n'est pas passive. Elle est aussi dynamique que la pratique par la provocation d'un état émotionnel conscient. Pour celui qui regarde, écoute ou touche, l'Art reste ce ressenti interne et contextualisé. Cet état indescriptible et gratuit qui permet à l'homme d'expérimenter subjectivement le beau. Ne soyons pas obtus, le partage de cet état n'est pas intrinsèque à l'Art. La transmission est bien plus complexe. Mais le parfait arrive. Quand l'Art provoque chez soi et chez l'autre. Alors, aucune explication n'est nécessaire outre celle de la valeur esthétique et sensorielle.

Aujourd'hui, l'art est bien plus intellectualisé, et lié à une économie qui peut restreindre son potentiel, pourtant certain lieux n'ont pas oublié cette définition primaire de l'Art, dédié à la provocation de ces états psychophysiologiques. Ils sont bien aidés de l'alcool, la drogue et autres moyens de libérer le cerveau de ses limites, mais leur but premier est d'atteindre la provocation esthétique qui touche autant le corps que l'esprit: Les boîtes de nuit. Un lieu typiquement fait pour la sensation et l'émotion, sans intellectualisation, en étant particulièrement conscient et saoul de ses émois ! *«Tout un dispositif de sensations destiné à rendre les gens heureux, le temps d'une nuit.»*⁷.

Dans cette définition nous ne nous sommes pas attardés sur les différentes *spécialités* de l'Art. Pourtant un classement en a été fait par Sieur Etienne Souriau :

1. L'architecture
2. Sculpture
3. Arts visuels
4. Musique
5. Littérature
6. Arts de la scène
7. Cinéma

Face à cet axe de définition de l'Art, en tant qu'acte inutile, nous comprenons plutôt l'Art comme un ensemble de phénomènes psychophysiologiques. Un ensemble qui permet de comprendre l'état plutôt que la pratique, quel qu'en soit le support. Mais puisque l'état atteint par le beau est personnel, et que les supports de l'Arts sont multiples (et ne s'arrêtent plus aux 7 arts présentés plus tôt) on peut comprendre qu'un individu soit plus enclin à s'émouvoir à travers un art particulier, plutôt qu'un autre. Certaines personnes auront les poils à la vue d'un ballet classique interprété par le Bolchoï, et certain par l'écoute d'une composition Dadaïste. Personnellement, c'est majoritairement l'architecture et la musique qui provoquent cet état, et je m'étonne maintenant de n'avoir que peu d'exemples.

7. TEICHMANN Audrey, LAFORE Benjamin, MARTINEZ-BARAT Sebastien, *La boîte de nuit*, p.5

La sonate n°17, dite *the Storm*, de Beethoven par exemple. Cette œuvre me donne à chaque écoute un sentiment de sécurité et de force physique. Quand j'étais petite, mon père la jouait en boucle. La nuit, dans la grande chambre avec mon frère, j'entendais le clavinova à travers les murs, cristallin. Beethoven sous les doigts de Bakhaus ou de mon père, ce sont les pierres de Caen qui transpirent une humidité chaleureuse. Dès les premières notes, j'en reconnais l'effet. Je sens ma peau, les pulsations de mon rythme cardiaque soulagé. Cet état combat l'angoisse, détend tout mon corps.

L'architecture seule a parfois été une source de sensations inattendues. La visite de la médiathèque Alexis de Tocqueville, construite par OMA, est le dernier exemple en date. J'avais pourtant vu des images, eu des échos, investi d'autres lieux de leur cru. L'objectif pour moi, comme d'habitude, était de me délecter de la critique des architectes star, de l'architecture objet, de la politique urbaine en cours. Bref, de maugréer. J'ai expérimenté le beau, par surprise, une réaction apparemment suffisamment puissante pour me faire changer d'avis sans débat ni raison objective...En découvrant la vue proposée par les architectes dans le calme des surfaces, j'ai senti de la reconnaissance, de la nostalgie et de l'envie dans un corps excité. OMA a détourné le regard de sa propre architecture pour nous redonner la ville et son histoire. C'est un tableau, un film, une scène. C'était beau, dans le moment et dans l'acte. Une guide nous présentait les tenants et aboutissants de l'architecture. D'habitude j'écoute, mais son discours n'avait aucun sens par rapport à l'esthétique qui s'offrait à mes parents et à moi. Nous n'en finissions plus de déambuler, nous asseoir, nous lever, de regarder, d'investir chaque lieu. Nous n'avons oublié aucune pièce car chacune d'entre elle provoquait un plaisir neuf, une nouvelle sensation. Plus, plus plus. Je vous l'avoue, la médiathèque Alexis de Tocqueville est trop petite. Je ne me lasse toujours pas de débattre et de critiquer, mais à ce moment...j'ai abdiqué.

Je me souviens particulièrement d'une autre expérience, provoquée par surprise elle aussi. A Berlin, pour le concert de Modeselektor au Mauerpark. Écouter de la musique, est pour moi une expérience émotionnelle très nuancée. Cela n'entraîne pas instantanément une réaction du corps ou un état de transe sinon j'aurais peu de moment de lucidité. Pourtant, et contre toute attente, ce concert a été un enchaînement d'états incontrôlés. Écouter n'était pas suffisant. Je ne sais pas quelle hormone s'est diffusée entre mon cerveau et mes membres, mais j'étais prise dans un état d'énergie impalpable.

Moi qui vient d'un milieu où l'Art est pratiqué mais généralement critiqué, où l'on perd de vue cette réaction presque chimique entre le corps et l'esprit, je me suis risquée à demander à mes parents quelques-unes de leurs expériences. C'est pourtant ces états sensibles qu'ils m'ont majoritairement proposés. Il semble que l'écoute de la musique pour ma mère soit particulièrement provocateur d'émotions. La musique pour se donner du courage par exemple. *"Dans cette maison, il y a une cave voutée où l'on mettait des truc que mes parents m'envoyaient chercher (car c'était moi la plus grande) et cette cave étant mal éclairée et j'avais un peu les*

*chocottes...alors je chantais pour me rassurer.*¹⁸ . Et puis, la musique dans ce qu'elle donne de sensations incontrôlées. Pour ma mère qui combat le tabagisme à en faire douter les plus accros, c'est la voix "*éraillée de fumeur alcoolique*"¹⁹ de Renaud qui a provoqué ses dernières larmes.

On comprend par cette première définition, que l'Architecture et la Musique pourraient répondre à la volonté interne de l'Homme de provoquer une chimie entre le corps, l'esprit et son environnement. Un état d'émotion sans motion, provoquée par l'expression ou la réception d'un esthétisme. Cependant, par les exemples que j'évoquais, nous voyons clairement apparaître une seconde définition, celle d'un invisible latent. Le fait que l'Art, au-delà de provoquer un état, fait *penser à*, active une réception purement cérébrale, sans provoquer le corps. **L'Art évoque l'imaginaire.**

8. Dires de Valérie Saloux

9. Dires de Valérie Saloux

B. L'ART COMME EXPRESSION DE L'IMAGINAIRE

Dans beaucoup d'ouvrages sur l'histoire de l'art, les auteurs mettent en parallèle leur apparition avec la naissance des civilisations. Cette théorie ouvre de nouveaux horizons à notre recherche de définition. Si, pour certains, l'Art n'est pas défini par les œuvres de la protohistoire, c'est que sa définition en tant qu'acte inutile, ou provocation esthétique, n'est pas suffisante.

Le mot civilisation, vient du mot civis, désignant les habitants des villes. Les citoyens, concitoyen ou compatriotes. Un citoyen est un individu jouissant des droits de cité, comme l'admission sociale ou les droits politiques. Les notions de citoyen et de cité, mettent l'Homme au cœur d'un environnement autre que physique. Il n'est plus un être unique dans un environnement, il fait partie, et représente un groupement dont il partage les valeurs ainsi que les connaissances. La civilisation détache définitivement l'Homme de sa condition primitive et de son état de survie, pour «*progresser dans le domaine des mœurs, des connaissances, des idées*»¹⁰. Au même titre que l'Homme façonne son environnement physique direct – qu'est devenu la matière première de ses expérimentations – il façonne son environnement mental. Les civilisations, immatérielles, en sont la preuve. Elles englobent tous les caractères propres à la vie intellectuelle, morale, sociale, matérielle, et artistique qu'un groupement d'individus partage.

L'Art, comme je l'évoquais plus tôt, peut toujours être défini par cette provocation psychophysiologique rendue consciente il y a environ 35.000 ans. Mais une véritable distinction peut être faite entre cet état primitif conscient, et ce que les Arts sont devenus avec les civilisations (à commencer par la civilisation Minoenne aux alentours de 5000 avant J.-C.). Les raisons profondes à l'apparition des civilisations ne seront pas déterminées ici, ce qui nous intéresse c'est l'environnement mental que l'homme s'est créé peu à peu. Par les abstractions qui habitaient son cerveau il a enrichi ses conditions de vie. Grâce à l'intellectualisation il est passé de la survie à la vie. Il n'est plus uniquement conscient de son propre être dans l'espace ou dans un groupe, il permet à cette conscience d'être vecteur de création matérielles et immatérielles. Les caractères propres à la vie intellectuelle, morale, sociale. Les dogmes, les lois, les règles. Ce sont des entités bien réelles, mais immatérielles car créées par l'esprit. Elles ne sont pas les mêmes de civilisation en civilisation. Elles évoluent au grès des valeurs mouvantes des individus et de leurs connaissances. Elles répondent à un imaginaire. Un environnement spirituel, conscient et invisible qui habite les civilisations. «

10. NUTTGENS Patrick, *Histoire de l'architecture*

*Cette « image dans le tapis », tout comme le képi du gendarme s'il ne figure pas dans le dessin offert à la sagacité de l'observateur, illustre très bien l'invisible dont il est ici question. Elle est ce qu'on ne voit pas mais qu'on finit par croire voir, à force d'en tenir l'existence pour certaine. »*¹¹. L'Homme primitif a expérimenté et considéré sa conscience. Les civilisations l'ont utilisée. Les Arts sont un des outils flambeau, serviteur de cet imaginaire, de cette « *langue que nous comprenons et parlons, mais qu'il est impossible de traduire* »¹². Ils nourrissent l'esprit, le spirituel. Ils élèvent l'intellect car, sans donner de réponse pour soulager les questionnements, ils donnent à penser. Ils permettent, mieux que les dogmes, les règles et les idées, à évader l'esprit loin de sa condition éphémère – la conscience humaine de la mort est certainement la plus grande force vectrice d'imaginaire.

Dans cette sous partie nous allons spécifiquement nous intéresser à la Musique et à l'Architecture. Loin de la valeur picturale et du sens de la vue, ce sont dans ces arts (à mon sens), que nous trouvons les plus grandes évocations mystiques, allégoriques et oniriques.

Dans chaque civilisation, nous pouvons comprendre un imaginaire vers lequel tend tout le système de valeurs et de croyances. Cet imaginaire permet de donner aux hommes et aux femmes une valeur à leur existence. L'imaginaire peut donner une raison aux événements que l'Homme ne peut pas contrôler, ou un but à atteindre pour continuer sa vie.

Patrick Nuttgens dans son ouvrage *histoire de l'architecture* nous dit que la naissance de l'architecture est liée à la naissance des civilisations. Quand la sédentarité s'est révélée nécessaire. En abandonnant l'abri dont on ne peut retrouver aucune trace, les hommes et les femmes ont creusé, et bâti des ouvrages solides et durables. Des traces plus anciennes, comme les Dolmens ou les Mégalithes, ont été trouvées et jugées témoins de l'architecture primitive. Cependant, ces architectures étaient uniques, réfléchies dans leur indépendance. Avec les civilisations, même les plus anciennes – Minoène, Mycénienne – on comprend une réflexion d'ensemble. L'architecture n'est plus une unique sépulture que l'on ne retrouvera que par les hasards de la déambulation, car elle accueille maintenant tous les moments de la vie de l'Homme. Dans son intimité, dans la communauté, dans la célébration. La Mésopotamie, entre le Tigre et L'Euphrate, fut pendant environ 5.000 ans la région fertile des premières créations architecturales de l'homme. Plusieurs villes emblématiques de cette période reviennent régulièrement dans les ouvrages historiques : Uruk, bâtie vers 5000 av JC ; Sumer-Akkad ou encore, la bien connue Babylone, 2000 av JC environ. Pour les avoir étudiées grâce à Marie-Paule Halgand en licence, ces villes font partie intégrante de l'histoire de l'architecture, tant dans l'étude de leur composition que dans

11. ROSSET Clément, *L'invisible*, p.13

12. ROSSET Clément, *L'invisible*, p.136

l'évolution technique de construction qu'elles révèlent. Nous n'avons pas de traces concernant l'imaginaire de ces civilisations. Mais certaines entités architecturales, comme les temples et les espaces de procession y menant, peuvent induire une dimension mystique guidant la création architecturale. Si les maisons prenaient la forme d'un carré ouvert à la lumière du jour, les temples étaient déjà des œuvres complexes, réfléchies par l'immense, la perspective, la protection. Des vases et des illustrations de cette ère représentent des processions religieuses où les instruments sont montrés dans leur diversité. Si l'on ne peut qu'imaginer le rythme et les gammes de la musique de l'époque, on suppose qu'elle instaurait une représentation du Dieu célébré. Dans l'allégresse ou dans la crainte de celui-ci. On comprend que la musique accompagnait la vie ritualisée des civilisations anciennes. L'architecture dédiée à sa pratique n'était pas encore existante, mais englobait l'espace dans son ensemble. Si le but spatial se lit plus dans l'usage rituel, la musique et sa pratique l'accompagne. On imagine la procession, rythmée et vive dans les rues peuplées de la ville passant peu à peu à la gravité solennelle du temple et de ses épais murs d'enceinte.

La civilisation de la Grèce Antique, est la première à avoir véritablement théorisé son imaginaire. Nous en avons retrouvé des écrits que nous gardons et analysons avec passion. Socrate, Platon, Aristote. Apollon, Dionysos, Orphée. Qui n'a pas entendu ces noms ou les mythes qui leurs sont associés ? Nous connaissons tous cette période pour les apports philosophiques et mathématiques sur lesquels nous nous basons toujours. L'architecture, comme la musique, en font pleinement partie. Pour la civilisation occidentale, cette ère est d'une richesse déconcertante dans la théorisation de l'Art. Un maître mot : l'ordre. Il n'échappe à personne dans la rigueur assumée de la symétrie des colonnades de l'acropole, ou l'harmonie parfaite des formes humaines qui font peau de la pierre. L'ordre, qui n'avait, à l'époque, pas exactement la même signification qu'aujourd'hui. « *Le mot grec pour « ordre », au sens d'organisation, est « cosmos »* »¹³. *Cosmos (kosmos)* donc, pour *ordre*, *bon ordre* ou *parure*. Chez Pythagore, l'ordre se traduira par l'ordre de l'univers. Il le traduit dans son enseignement à travers quatre sciences : l'arithmétique, la musique, la géométrie et l'astronomie - ces sciences conjointes seront plus tard appelées Quadrivium par Boèce et feront parties des enseignements médiévaux des sept arts libéraux. Quels liens plus fort pouvons-nous voir apparaître entre l'architecture et la musique qu'ici, pensées dans une logique globale. La musique ne se pensait qu'au travers de la science des nombres, reflétant le mouvement céleste du soleil et de la lune. L'architecture, élevée sous les rayons de ces derniers, raccroche les nombres à la matière et au visible.

Le *Kosmos* se révélait sur la terre par l'harmonie parfaite : *l'Epogdon*. *Epogdon* signifie «une huitième de plus». Il vient de la théorie

13. NUTTGENS Patrick, *Histoire de l'architecture*, p.91

Pythagoricienne. Par ses propriétés mathématiques, il organisait les ratios harmoniques. «*L'Epogdoos est le ratio 9/8 qui correspond au ton, le ratio 3/2 qui est associé à la quinte musicale (diapente), et le ratio 4/3 associé à la quarte musicale (diatessaron)*»¹⁴. Tous les arts tendaient à cette logique harmonique. Le *Kosmos*, alors, représentait l'organisation de l'univers, l'Homme naissait dans cette organisation complexe et devait en respecter la logique harmonieuse. L'Art ne se traduit pas par l'un ou l'autre, par la musique ou l'architecture, par le *faire* ou par l'*esprit*. L'Art semble se définir par l'intention et la vision d'ensemble de cet imaginaire. C'est la musique, pratiquée dans l'Odéon d'Hérode Atticus. Ce sont les formes de la Statue Athéna de Phidias, ne devenant parfaites que dans la perspective de son réceptacle. Sous cet aspect théorique se plaçaient alors les *artistes*. Ou plutôt, les *praticiens*. L'architecte, le sculpteur, le peintre ou le musicien traduisaient ces règles théoriques dans un autre langage, et dans un but commun. Platon, dans ses Lois, «*défend l'idée d'un enseignement musical strictement d'amateurs, au seules fins d'acquérir, par l'imprégnation de belles harmonies et de beaux rythmes, une forme de perfection esthétique et morale* »¹⁵. Chaque pratique était décomposée. Le musicien était destiné à jouer d'un instrument, le notateur, quant à lui, traduisait cette musique en langage écrit, comme pour la traduction d'une langue étrangère. «*Il faut bien distinguer, pour la musique antique, les deux activités professionnelles qu'étaient la composition et la notation*»¹⁶. Chacun d'eux se perfectionnant dans son propre rôle. Il en va de même pour l'architecte qui prend place à cette époque comme l'ingénieur, traducteur des pensées théoriques précises dans le langage du plan et de la forme. La passion était proscrite de cet imaginaire, la perte dans l'art n'y avait pas sa place. Le *Kosmos* détermine la raison par le contrôle. Les mythes grecs sont des écrits témoins de cette notion. Englobant les arts sous des figures divines, qui, au travers de leurs histoires passionnées dictent aux hommes différentes visions philosophiques. Les arts, dans les mythes d'Apollon et de Dionysos par exemple, n'ont pas la même fin.

Apollon, fils de Zeus et Létô, est l'incarnation de l'homme parfait tant dans le corps que dans l'esprit. Dans le mythe d'Apollon, les arts doivent rayonner de perfection et de maîtrise. C'est lui qui conduit le cortège des muses, déesses des arts.

Chez Dionysos, une autre vision des arts est donnée, dans le désordre, l'ivresse et l'obscénité. Il est un Dieu lunatique, à la fois très joyeux et d'une grande cruauté. Cette tendance est liée au mythe de son histoire. Il serait né de la passion de Zeus pour une humaine, assassiné dans la cruauté vengeresse d'Héra pour finalement ressusciter de la main de la mère de Zeus, il évoque le meilleur comme le pire.

Les arts sont liés à ces mythes, et particulièrement la musique. Celle-

14. PROCLUS, *Commentary on Plato's Timaeus*

15. BÉLIS Annie, *Les musiciens dans l'antiquité*, p.18

16. BÉLIS Annie, *Les musiciens dans l'antiquité*, p.159

ci, sous les dires de Platon qui condamne sa pratique talentueuse est « [...] un art qui, chez l'homme, peut atteindre aux vertus comme aux vices ; elle est impalpable et son pouvoir fuit la raison »¹⁷. Un art au pouvoir peut être dévastateur, mais considéré comme **art sublime**, dont la pratique a permis de créer des monuments architecturaux remarquables : les théâtres et les odéons. Ces lieux étaient destinés à la célébration de Dionysos, qui malgré la terreur qu'il pouvait évoquer était un des dieux les plus importants de l'Antiquité Grecque. La musique, associée à l'art du théâtre tragique et à la poésie s'associait parfaitement à la pensée architecturale. On en revient à la notion d'Art global, et à l'entrelacement de leurs pratiques. Le théâtre d'Epidaure conçu par l'architecte Polyclète, relève une acoustique si parfaite que le moindre chuchotement peut s'entendre en tout point de l'espace. « *Le théâtre apparaît comme une des créations les plus remarquables de cette époque. Les architectes y prirent en compte à la fois le confort individuel, l'égalité des spectateurs et des préoccupations techniques liées à l'acoustique.* »¹⁸. Si on lui donne le terme d'*acoustique* aujourd'hui, la pensée de l'architecte de l'époque devait se trouver dans les apports des sciences évoquées plus tôt, celles destinée à l'évocation de l'ordre.

Une organisation de l'imaginaire aussi puissante pour expliquer la place de l'homme, nous la retrouvons plus tard, dans la civilisation chrétienne. A cette époque, tous les arts sont exploités pour la célébration d'un Dieu Unique. Les siècles qui suivent le Haut Moyen Âge sont communément appelés périodes Romane et Gothique - Appellation datant de la renaissance. Ces appellations, basées sur des caractéristiques architecturales, sont définies en opposition. La période Romane serait vue comme une transition obscure, durant laquelle la religion chrétienne fini d'assoier la force de ses dogmes. Dans la crainte du Seigneur jugeant tous nos actes de la hauteur de son ciel. L'âge Gothique quant à lui est la période de lumière, éblouie par l'exemple à suivre - celui du Christ et des Saints. La vie céleste n'écrase plus l'Homme, ce dernier s'y réfère comme le but à atteindre. La vie sacrée et la vie profane, dans cette dynamique, offrent pour les arts un double paysage de progression, l'une nourrissant l'autre. L'émoi, pour oublier la mort et la dureté de la vie passe par la foi et l'imaginaire du paradis.

L'époque Romane, c'est la période du chant grégorien, le chant romain introduit dans l'espace de l'église. L'homophonie, à l'unisson dans le peu de lumière que proposaient les nefs. La procession s'animait, se déplaçant vers la croisée du transept, l'espace le plus haut exclusivement réservé au sacré. Le manque de moyens technique pour la conception architecturale ne permet pas encore à l'homme d'élever ces espaces jusqu'au ciel, mais la voix résonnante permet d'élever la pensée et la parole à ce point. Le chœur ne cessait de chanter dans un hymne montant et descendant. Il n'y avait

17. DARÒ Carlotta, *Avant-gardes sonores en architecture*, p.27

18. WEBER Patrick, *Histoire de l'art et des styles*, p.21

pas encore de décoration ou d'ornementation dans le chant, «[...] *il se veut uniquement prière.*»¹⁹ p.46. L'austérité de chacun rend compte de la plus grande pureté à l'échelle du corps, des peines physiques, des désirs et des peurs de l'âme au travers d'une architecture pieuse. Comme le dit si bien Patrick Nuttgens : «*Peut-être l'arc de voûte enveloppant, embrassant comme le bras d'une mère, séduit-il un âge suffisamment troublé pour rechercher la sécurité. Spirituellement comme physiquement, l'homme est protégé par l'église.*»²⁰. La pensée n'est plus théorisée dans cette période de l'histoire. Ni Appolon ni Dionysos n'ont leur place dans le culte de la religion Chrétienne, mais nous retrouvons la valeur de leur mythe. Le monde de l'*après* a une image et une musique associée, laissés à l'appétit de l'imaginaire humain. Il ne semble pas que ce soit l'invisible qui est célébré ici, mais plutôt la pensée des hommes et des femmes face à la réalité du monde, et la force évocatrice de la beauté d'un autre. L'architecture et la musique liturgique, en constante relation sont les portes de celui-ci. Nous sommes dans une époque pleine de symboles qui expliquent l'architecture. «*L'abbatiale typique est de plan cruciforme, liturgiquement orientée, c'est à dire dirigée vers l'Est, dans la direction du soleil levant, la porte principale étant à l'Ouest, suivant l'obsession contemporaine du symbolisme.*»²¹. Les abbayes, les églises et les cathédrales, leurs importances et leurs légendes sont le point de départ des déplacements de populations, de l'invention des routes commerciales et des célébrations processionnelles dans les villes.

L'époque Gothique, c'est le profane qui infiltre le mysticisme religieux. La religion garde sa puissance par l'évocation du Dieu unique, mais les Hommes ne sont plus dans la crainte de ce dernier. Sur un territoire plus ou moins en paix, la population exhale une foi béate loin des peurs et des luttes du début du millénaire. Les instruments introduisent l'espace sacré réservé jusqu'alors à la voix, pieuse. Dans l'enceinte de plus en plus grande des églises, les nouvelles compositions envahissent la froideur de l'espace. Les hautes ouvertures se décorent de vitraux colorés. Cette association donne une saveur nouvelle à l'austérité de la religion. «*Avec les longues notes tenues du thème grégorien, sur lesquelles se dessinaient les volutes légères du déchant, cette musique aérienne était bien celle qu'appelaient les nouvelles nefs gothiques.*»²². Dans l'architecture comme dans la musique le profane s'infiltré dans les lois liturgiques, et inversement. L'époque Gothique est marquée par une population qui gagne en puissance. Contre les Seigneurs féodaux, elle s'érige en communes qui ont besoin de leurs propres symboles. Les beffrois et les places publiques sont des témoins de cette tendance. La musique fait partie de ces nouveaux espaces. Au même titre que les Clochers, les Beffrois sont munis de cloches puissantes qui résonnent dans toute la ville. Elles rivalisent de mélodies qui sortent la population des messages monastiques. Les places

19. REBATTET Lucien, *Une histoire de la musique*, p.46

20. NUTTGENS Patrick, *Histoire de l'architecture*, p.142

21. NUTTGENS Patrick, *Histoire de l'architecture*, p.139

22. REBATTET Lucien, *Une histoire de la musique*, p.67

publiques, rivalisant de faste et de grandeur, s'ouvrent sur le porche des églises, accueillent les célébrations de la communauté, permettent d'élargir les nefes. Elles sortent la célébration de la froideur de l'église ou du château fort.

En lisant les historiens sur cette période, on comprend une époque peu inventive, enfermée dans les dogmes de la foi chrétienne. Mais peut-on vraiment limiter l'évolution de la musique ou de l'architecture du Moyen Age au simple fait de la religion Catholique ? Celle-ci, omniprésente et directrice, est à prendre comme l'échappée spirituelle d'une population en peine - marquées par la guerre, la maladie et la dureté d'une vie féodale.

Les Grecs ont créé de leur temps une organisation complète qui permettait à l'homme de trouver une place au sein de la communauté. Le Kosmos, organisation immense aux fins inconnues donnait un sens à chaque vie. Les Arts ne se dégageaient jamais de la force de cette organisation cosmique. La religion Catholique offre exactement la même chose : Un cadre et des règles qui donnent une raison. Invisible et juste fin. On dira ce que l'on voudra sur l'obscurantisme de cette période - la perte d'une connaissance scientifique et spirituelle - on lui doit pourtant la cathédrale de Paris, de Reims, de Chartres. On lui doit les chants de la Messe de Notre Dame de Guillaume de Machaut ! On lui doit le son de la cloche, les premières notes de musique occidentales, la musique populaire, les premières architectures civiles...et j'en passe.

En 300 ans, les Arts ont connu une recherche et une avancée technique plus importante que pendant le millénaire précédent. *"Les tendances que l'on a vu s'exprimer à l'époque romane s'affirment. Les styles locaux s'épanouissent et les tendances se diversifient."*²³. Les hommes et femmes du Moyen Age, contrairement aux Grecs, ont su se défaire des dogmes religieux pour commencer à invoquer leur volonté d'expression propre au travers des Arts . C'est la tendance qui va suivre dans les prochains siècles.

L'imaginaire des civilisations donne également la possibilité aux hommes et aux femmes, dans leur indépendance, d'invoquer leur volonté d'expression propre au travers des Arts. La création globale au nom d'une invisible raison peut se satisfaire de la spiritualité individuelle, de la passion, de la pensée d'une seule personne traduisant celle des autres.

Dans la civilisation Antique Romaine, c'est l'expression individuelle de l'âme qui est célébrée. La civilisation romaine trouve son idéologie loin des valeurs idéalistes de l'Art Grec. les écrits sur la Rome antique décrivent un *«peuple pratique et vigoureux»*²⁴, une description également faite par Vitruve dans ses dix livres d'architecture : *« [...] si les habitants du Midi ont l'esprit plus pénétrant, plus fécond et plus inventif, ils demeurent souvent sans vigueur quand il s'agit de faire quelque action de bravoure, parce que*

23. BARRAL Xavier, *Histoire de l'Art*, p.48 49

24. NUTTENGES Patrick, *Histoire de l'architecture*, p.102

le soleil a épuisé par son ardeur toute la force de leur courage ; tandis que ceux qui sont né dans les pays froids sont plus propres aux armes et plus prompts à courir avec beaucoup d'assurances à toutes sortes de dangers ; mais avec leur pesanteurs d'esprit ils agissent sans intelligence. La nature ayant ainsi partagé l'univers en deux climat d'une température tout à fait opposée, qui rendent toutes les nations différentes les unes des autres, les Dieux ont ordonné que les Romains fussent placés pour ainsi dire au centre, ce qui fait que généralement les peuples d'Italie sont également pourvus de force du corps et de celle de l'esprit, de quoi sont formés la valeur et le courage.»²⁵ . Si Vitruve théorise la différence entre les peuples du Nord et les peuples latins par une question météorologique, on comprend ici que la façon de vivre des civilisations s'effectue différemment selon des valeurs particulières. L'harmonie, l'esthétisme formulé par le Kosmos n'a, chez les romains, plus vraiment d'intérêt. Chez les romains, l'enthousiasme créatif correspond à l'imaginaire individuel. Vitruve en est un parfait exemple. Artiste, technicien, créateur, ingénieur, son imaginaire ne connaît pas de limites. Ses écrits ne rentrent dans aucun schéma de pensée global, mais permettent tout de même de comprendre les valeurs d'une civilisation.

Certains mythes donnent les valeurs de bases qui encadrent la société. La naissance même de la civilisation Romaine Antique repose sur un mythe, celui de Remus et Romulus sauvés par la Louve, en l'an 753 avant JC. Contrairement aux Grecs qui mettaient en relation le contrôle et le vice rendant latent la morale et les règles du Kosmos, les romains laissent leurs mythes libre d'interprétation. Globalement, les romains ont laissé la logique aux grecs pour lui préférer le pastiche et le divertissement. En témoigne la surexploitation d'un ordre corinthien de plus en plus fleuri dans les décors des bâtiments fondamentaux (Temples, forums, palais). La musique accompagne le faste et le luxe de cette civilisation. Elle est pratiquée lors des célébrations de victoires, au même titre que l'on érige les arcs de triomphe au centre des villes. Les romains aimaient le bruit, plus qu'ils ne portaient attention à l'harmonie ou au timbre. « [...] ils avaient amplifié le volume sonore de tous les instruments, y compris la flute.»²⁶ La musique mouvementée également les fameuses bacchanales, ces fêtes privées bien connues des latins. La musique et l'architecture quotidiennes sont laissées aux mains de Bacchus (Dionysos chez les grecs), à la folie de sa subjectivité et l'ivresse de ses passions. Mr Rebatet, dans Une Histoire de la musique, conclut l'épisode de l'Antiquité Romaine par cette phrase : « *Le principal mérite de Rome avait été de maintenir plus ou moins l'héritage grec.* »²⁷ . S'il est commun que les romains n'avaient pas l'attrait de l'harmonie, ils n'en ont pas moins nourri un imaginaire par la passion, l'excès, le désir incontrôlé. La pratique Romaine a su intégrer la musique et l'architecture dans la chaleur

25. Vitruve, *Livre Sixième*

26. REBATTET Lucien, *Une histoire de la musique*, p.36

27. REBATTET Lucien, *Une histoire de la musique*, p.36

de la maison, dans la célébration de la vie de l'Homme au sein d'un monde bien moins attaché à la raison invisible qu'aux pensées qu'elle procure.

L'époque moderne peut se comprendre de la même façon. Loin de l'imaginaire mystique attaché à l'importance d'un monde de l'après, cette époque (à partir des années 1900) est marquée par la pensée et l'expression spirituelle de l'individu, placé dans un monde qu'il n'a pas choisi. Il a besoin d'exprimer les rêves qui habitent son esprit, le monde invisible qu'il s'est créé pour habiter le réel. En retraçant l'histoire de l'Art de cette époque, on ne compte plus les tendances. Futurisme, Art abstrait, Art déco, Surréalisme, Bauhaus, Dadaïsme, Pop Art, Land Art, Hyperréalisme, Art conceptuel... Cette prolifération d'axes de réflexions autour de la création artistique, montre une importance pour la recherche, ou pour la simple expression, sans limite. Pas une recherche marquée par un imaginaire commun, mais une recherche en faveur de l'imaginaire. L'individu se libère par la pratique, l'Art est différencié et pluriel, mais chacun y trouvera un onirisme parlant. Entre le *Sur blanc II* (1923) de Kandinsky et les soirées Dada de Ball et Hennings, rien ne converge dans le même sens. Seul le rêve invisible et libertaire habite leurs œuvres de la même manière. L'Art et les artistes se fixent comme but de se dégager d'un monde trop réel - où ni Dieu ni le Kosmos ne peuvent expliquer la folie des hommes - pour en exprimer un autre, parfois flou, parfois fou.

"Dans un local surpeuplé et bariolé de couleurs se tiennent sur une estrade quelques personnages fantastiques qui sont censés représenter Tzara, Janco, Ball, Huelsenbeck, Madame Hennings et votre humble serviteur. Nous sommes en train de mener un grand sabbat. Les gens autour de nous crient, rient et gesticulent. Nous répondons par des soupirs d'amour, des salves de hoquet, des poésies, des 'Oua, Oua' et des 'Miaou' de bruitistes moyenâgeux. Tzara fait sauter son cul comme le ventre d'une danseuse orientale. Janco joue un violon invisible et salue jusqu'à terre. Madame Hennings avec une figure de madone essaie le grand écart. Huelsenbeck n'arrête pas de frapper sur une grosse caisse, pendant que Ball l'accompagne au piano pâle comme un mannequin de craie"

Soirée Dada, exprimée par les mots de Jean Arp.

Que les œuvres soient justifiées par une logique globale, une religion, une perte personnelle, ou un début florissant du commerce de l'Art, on ne doit retenir ici qu'un seul phénomène : La force de l'imaginaire en faveur de la création artistique. Qu'il soit commun ou individuel, les pensées qui peuplent notre âme, créent un monde invisible latent, qui ne demande qu'à s'exprimer pour soulager l'Homme. Images ou sons, rêve ou souvenir, c'est par l'Art qu'ils peuvent prendre consistance. Chaque être peut y plonger, et grâce à l'imaginaire révélé, s'évader, pour un temps, de sa condition.

L'Art peut alors être vécu comme le langage du psychisme, par le moyen de symboles. Cicéron disait qu'un poème est une peinture loquace

et la peinture un poème muet. Comme les métaphores des poèmes, l'art en général stimule l'imagination et l'entendement. Il n'explique rien et ne parle pas explicitement, mais il suggère des interprétations, évoque des images : il inspire et remplit l'être humain d'idées neuves, de sentiments nouveaux.

Parce qu'il est esprit l'homme a des besoins spirituels. Il y a donc une nécessité spirituelle au même titre qu'il y a une nécessité matérielle. La fonction de l'art est d'abord de traduire cette nécessité et de fournir à l'humanité une satisfaction relative à « un besoin originel ».

Kandinsky : « *L'artiste a non seulement le droit mais le devoir de manier les formes de la manière qu'il juge nécessaire pour atteindre ses buts mais la liberté sans limite qu'autorise cette nécessité devient criminelle dès qu'elle ne se fonde pas sur cette nécessité même.* » Alors qu'elle est la nature de ce besoin ? « *C'est de produire aux regard une représentation, une conception née de l'esprit, de la manifester comme son œuvre propre.* »²⁸ C'est symboliser l'imaginaire d'une civilisation, d'une culture, ou d'un unique individu.

Les sous-parties précédentes présentent l'Art (ou les arts) comme une pratique humaine qui ne répond pas à un but rationnel. Provoquer des sensations et sentiments ou exprimer un imaginaire, permet à l'Homme de transmettre un état interne, sans comprendre les raisons à cet état. L'Art soulage des maux parfois insoupçonnés, provoque des réactions du corps incontrôlé, détend l'esprit dans des mondes chimériques.

Mais l'Art n'est-il qu'une esthétique associée à l'état de l'âme ?

28. HEGEL, *l'esthétique*

C. L'ART COMME EXPRESSION D'UNE IDÉE

l'Art fait penser à. Par la mémoire, le souvenir, la transposition...etc. Le fait de penser à, peut certes évoquer l'imaginaire. Ce à quoi l'homme rêve. Penser à l'invisible, comme pour se dédouaner de la mort. Mais, l'Homme est également conscient et acteur de sa place dans le réel, il ne peut pas passer son existence à penser à l'invisible, car il cesserait alors de vivre. Le fait de penser à, est également lié à une subjectivité. Cette qualité humaine d'appréciation, d'attitude qui résultent d'une certaine perception de la réalité, *«d'un choix effectué en fonction de ses états de conscience»*²⁹. L'Art, par ses facultés de transmission est devenu un langage lié à cette subjectivité. L'artiste y intègre nécessairement sa perception du monde, quand le récepteur en fait état et se place (spirituellement ou intellectuellement) par rapport à cette perception. On comprend alors que l'Art engage un jugement - *«Démarche intellectuelle par laquelle on se forme une opinion et on l'émet ; résultat de cette démarche.»* On peut donc considérer que l'Art n'est pas passif. Un objet produit par un artiste devient œuvre par le caractère expressif qu'il propose, par le fait que le récepteur engage une réflexion entre sa subjectivité, et la perception du monde de l'auteur. L'œuvre peut donc également exister grâce au jugement. Le jugement n'est pas à comprendre ici comme négatif, mais seulement comme facteur de réflexion. Comprendre l'Art au travers de l'expression, c'est comprendre que l'auteur transmet un discours positionné dans le réel. Il dit quelque chose, compréhensible et également positionné dans le réel de celui qui le reçoit. Fort de cette connaissance, l'Art et ses serviteurs peuvent trouver un but à atteindre dans ce caractère expressif de l'Art. Faire du positionnement intellectuel du receveur par rapport à une œuvre, une raison à l'Art. *«L'intérêt fondamental de l'art consiste en ce que ce sont les conceptions objectives et originelles, les pensées universelles de l'esprit humain qui sont offertes à nos regards.»*³⁰. Faire de l'Art, une communication objective de la pensée, une manifestation de l'esprit. Faire de l'Art pour dire.

L'Art pour dire donc. Mais l'Art pour dire quoi ?

Il existe énormément d'exemples d'œuvres et de tendances artistiques qui ont marqué l'histoire car elles disaient d'une condition, de l'état d'une société, de la force d'un individu. Moralisateur, revendicateur, persuasif, l'Art peut dire énormément, en se jouant des sensations, des sentiments, des valeurs et des codes partagés par les individus d'une civilisation. Théâtre, danse, poésie, littérature... tous les Arts sont investis. De nombreuses

29. Définition du CNRTL

30. HEGEL, *L'esthétisme*

compositions architecturales et musicales ont également été porte flambeau de cette expression artistique.

La revendication

Je pense dans un premier temps à la revendication. Dans l'histoire de l'Art, pour l'architecture comme pour la musique, des oeuvres ont été créées dans le but de montrer son opposition avec un système de valeurs.

Dans notre civilisation catholique occidentale, un grand vecteur créatif fut l'opposition entre le sacré et le profane. On le voit encore aujourd'hui en levant les yeux au-dessus des toits de la ville. Les tours des cathédrales et des hôtels de villes s'élèvent, revendiquant deux univers opposés. La ville s'est construite ainsi, pas à pas. Face à la puissance égoïste des évêchés, les membres du tiers état ont revendiqué un pouvoir : celui de la commune. L'architecture au service de cette revendication donna naissance aux hôtels de ville à leur beffroi et à la place publique. Au même titre que les Clochers, les Beffrois sont munis de cloches puissantes qui résonnent dans toute la ville. Elles rivalisent de mélodies qui sortent la population des messages monastiques. Les places publiques ouvrant sur le porche des églises, accueillent les célébrations de la communauté, permettent d'élargir les nefs. Elles sortent la célébration de la froideur de la religion, proposent un faste et une grandeur autrement partagés. Il en va de même pour la musique. Pendant la période du Moyen Age, la musique se limitait aux codes de la messe et de la prière, n'acceptant que la voix dans son enceinte. La musique dans l'environnement profane constate de la même austérité, derrière les épais murs défensifs du château fort ou du Donjon. On peut facilement constater que les temps n'étaient ni à la fête ni au confort. C'est dans ces lieux pourtant que les troubadours et les ménestrels faisaient rire, et danser le peuple, grâce à leurs chants et à leurs instruments. Certains d'entre eux, les moins nantis, voyageaient dans l'Europe entière. Les plus illustres, ménestrels et trobes, étaient plutôt attachés aux Gens d'une maison. Les instruments étant exclus de l'enceinte des églises, seuls ces artistes savaient en jouer et les associer à la voix. Cette époque ne révolutionne rien de l'écriture ou de la pratique, mais a introduit un nouveau genre, et a permis à la population de donner raison à leur vie sans parler d'un bon exemple à suivre. Le profane a inventé la musique populaire, qui fait rire, qui dit la vérité. C'était la musique compréhensible par tous, loin du latin et du divin. Loin de l'intouchable religion. Il y avait les *sirventes*, chansons satiriques. La *plante* qui pleurait un décès. Les *aubes*, plus inspirée du religieux qui narraient des histoires dramatiques...etc. Cette musique accompagnait les jongleurs lors des tournois. Faisait danser gueux et bien nés lors de fêtes profanes. La maîtrise de l'acier et du cuivre a permis d'inventer des instruments à vent puissants et profonds dans l'espace. Aussi inspirant que les chants monodiques liturgiques. L'Homme, même empreint des dogmes d'un imaginaire aussi puissant que peut l'être la religion, peut exprimer dans l'Art les revendications d'une société arbitrairement séparée

en classes.

Plus tard, la religion a perdu de son emprise sur le peuple, les séparations de la société comme le proposait le tiers état ont explosées, et d'autres distinctions sont apparues. Pendant la période de la Renaissance et la période classique, ce sont les valeurs du bon goût et de l'étiquette qui ont prévalu. Des règles latentes qui divisaient les sachant, éduqués et décisionnaires, de la masse populaire. Cette opposition paraît être un autre vecteur de l'Art revendicateur. Pendant le XIX^e et le XX^e siècle, les codes sont remis en cause. Quand on écoute les valse (et surtout la Waltz n°2 "Suite pour orchestre de jazz n°2") de Chostakovitch, c'est l'ironie, la caricature d'un style que l'on entend et que l'on danse. Chostakovitch a composé cette oeuvre pour sauver sa peau du Goulag après avoir un peu trop clairement manifesté son opinion. Magnifique et lyrique, pompeuse à souhait, dans le plus grand respect du code, on y lit la moquerie face au nouvel impérialisme Staliniens, aussi conservateur et bourgeois qu'un tsar (qui ne manquera pas de faire de Chostakovitch un ennemi de la patrie...). Cette période de transition entre le XIX^e et le XX^e siècle connaît une inspiration musicale fabuleuse. C'est notamment la période de l'apparition du Jazz, évolution du Blues (style de musique né dans les champs de travail des esclaves noirs américain). Le jazz, sous ses airs de variation issue des musiques de danse de salon Européens sont certainement le style musical le plus compliqué à aborder pour les adeptes du classique. L'incontrôlé, l'improvisation, l'erreur, sont au centre de la composition. Se fier à la partition est proscrit, se plier à l'interprétation sévère et rigoureuse c'est limiter ses possibilités. La musique Jazz a revendiqué tout ce que le classique proscrivait, de ses origines populaires aux lieux choisis pour la jouer. C'est une musique indisciplinée et libertaire. D'une autre façon, Debussy tenta une critique de l'entre soi classique (et théâtral) dans lequel la pratique musicale était enfermée. C'est Satie qui instaura la *musique d'ambiance*, celle que l'on n'écoute pas mais que l'on entend. « *La musique cesse d'être une forme d'art sublime, à écouter religieusement* », pour devenir une sorte de bande sonore que l'on entend durant d'autres types d'activités »³¹. Dans une tentative de critique de la tradition, qui prendra les formes qu'on lui connaît aujourd'hui, le but de Satie était avant tout de sortir la musique de l'écoute bourgeoise traditionnelle, celle circonscrite aux théâtres et à toute la représentation solennelle qu'ils représentaient à l'époque. Aujourd'hui, le Rap, depuis les années 90, particulièrement décomplexé sur le sujet.

L'architecture de Frank Lloyd Right peut également se comprendre comme le rejet de l'étiquette. Aux Etats Unis, le code état à la représentation dans tous les domaines. Le théâtre était un lieu d'excellence de la représentation. On y venait certainement plus pour y montrer les coûteuses parures de diamants, les manteaux de fourrure, plutôt que pour y écouter la musique qui pouvait y être jouée. Un autre domaine de représentation

était la maison, dans les codes du style Victorien. Façades ornementées et massives, imposante dans le paysage. Plus le propriétaire était riche, plus la façade devait en mettre plein les yeux. Les maisons, appelées *Prairie House* que Frank Lloyd Wright construisit à partir de 1897 sont à comprendre en opposition à ce code. Il rejette la posture rigide et imposante de l'architecture victorienne, qui s'intéresse trop à la représentation au détriment de la composition. Il détruit l'importance visuelle de la façade car celle-ci n'est pas visible d'un seul point de vue. Elle se dilate car elle s'inscrit dans le paysage. Elle est souvent longue et horizontale, et induite par l'organisation des espaces intérieurs. Wright a détruit la représentation de la riche maison ou du manoir en vogue à cette époque, dans la revendication d'une expression plus organique de l'architecture.

La revendication, personnelle et sociétale, est une source de création artistique prodigieuse mais elle n'est pas la seule. Dans les exemples donnés dans les paragraphes précédents on décèle parfois une expression différente de la revendication seule. Le beffroi, par exemple, n'est pas uniquement une architecture qui s'inscrit face au clocher, il peut également être compris comme la démonstration d'une puissance.

La puissance

L'Architecture est certainement l'art le plus utilisé à la démonstration de la puissance. Celle d'un homme, celle d'une idée, celle d'un pays... Que cette démonstration soit décomplexée, ou sous couverte d'autres raisons plus glorieuses, les oeuvres les plus incroyables ont bien souvent été dictée par la volonté de montrer sa force. Il suffit même d'un seul mot pour évoquer cette idée: Versailles. Témoin occidental jamais complètement égalé de mégalomanie et de démonstration du pouvoir d'un seul homme, qui pour le coup, l'assumait jusqu'au bout de ses perruques. D'autres exemples architecturaux sont parlants. N'ayant jamais été une catholique fervente, les églises et les cloîtres que j'ai eu l'occasion de visiter n'évoquaient pour moi qu'un espace pieux créé dans l'esprit d'une foi inspirante. Mais le voyage à Rome en L2, et la visite de Saint Pierre de Rome au Vatican évoque bien autre chose que la foi. C'est une démonstration de puissance. La puissance qu'une idée peut avoir, dans la foule qu'elle accueille et qui la célèbre en un lieu. La puissance économique pour ériger pareil espace religieux. La puissance décisionnaire latente derrière toutes les autres. Mais au delà de la religion qui s'impose dans toutes mes définitions, je pense par exemple aux palais de justice. Erigé dans l'optique d'imposer la puissance de la loi et de la justice en son sein. Le palais de justice de Nantes, ou celui de Caen sont deux exemples parlants. Les matériaux, les couleurs, l'étendue de ces lieux transmettent une idée de puissance, froide certes et distante, mais évocatrice. Nous pouvons également parler des expositions universelles, démonstration de la force contemporaine d'un pays. La tour Eiffel en France c'est la démonstration de

la force du savoir. L'Art empreint de la technique pour montrer que la nation où elle est implantée est moderne, riche, inspirante.

Des œuvres musicales peuvent se comprendre de la même façon. L'hymne national français, pour commencer. Sa composition est particulière, en comparaison avec d'autres hymnes. C'est une musique continuellement montante. Montante dans la force de la voix, dans le nombre d'instruments. On voudrait en ajouter, toujours plus, car cette musique ne se lasse pas de l'accumulation. Des paroles jusqu'à l'écriture musicale, cette composition est une démonstration de puissance. Dans un tout autre domaine, se séparant de la force de l'Homme pour le mettre face à celle de la nature, on peut penser aux 4 saisons de Vivaldi, ou à la 17^e, The Storm de Beethoven. On s'éloigne de la puissance d'un pouvoir, pour se rapprocher de l'organique, car ces œuvres magnifiques sont nées de cette volonté de témoigner de la force de la nature. Si l'on parle de Beethoven, je pourrais investir tout son répertoire pour évoquer l'expression d'une puissance. Il me semble qu'une, parmi toutes ses compositions, traduit particulièrement l'expression de puissance dont nous parlons ici : La Symphonie n°5, ou « La cinquième ». Cette œuvre magistrale est mondialement connue et pourtant, l'inspiration d'origine qui mena Beethoven à cette composition l'est beaucoup moins. Le contexte, et le long temps de composition que la Cinquième a demandé à Beethoven, (Les premiers jets de la composition pourraient dater de 1803, quand la première eut lieu en 1808) est pourtant primordial à savoir pour la compréhension de cette œuvre en tant qu'expression de puissance. Ce sont les compositions de Rouget de Lisle et de Gossec, qui ont inspirées l'ont inspiré dans l'écriture de cette pièce. On peut la comprendre comme un hommage aux célébrations de la révolution française, avec cette phrase fabuleuse de Beethoven à propos du thème d'introduction « *Ainsi, le destin frappe à la porte* ». Cette puissance de l'irrévocable et du funeste incarnée dans une si simple et agressive série de notes.

Malgré ces quelques exemples, il est complexe de comprendre si la puissance est intrinsèque à l'architecture et à la musique, ou si elle est produite par un contexte et un environnement détaché de l'auteur. Par exemple, la musique comme l'architecture ont été investie par la volonté politique et notamment celle des régimes totalitaires – Je pense au fascisme, au nazisme et au régime stalinien. Si cette politique a eu la main mise sur une partie des créations musicales et architecturales de son temps, elle a également réutilisé des œuvres et des espaces érigés sous d'autres contextes. Pendant la période d'Hitler, un grand nombre de compositeurs ont rejoint le parti national-socialiste, composant donc en son nom. La musique composée par leurs mains se veut représentative de la puissance de la nation Allemande, en réinvestissant le folklore populaire et la grande histoire musicale du pays. *"Plus couramment associés à la subversion et aux mouvements révolutionnaires, certains artistes, par conviction ou par obligation, participent très souvent par leur art à maintenir le pouvoir politique en place. Lorsque l'art répond*

directement à cette fonction, on le désigne comme art de propagande." Mais on connaît peu de compositeurs de cette époque, tandis que de grands noms de la musique Allemande, ainsi que leurs compositions, sont réinvestis par le régime, et à ce qu'il représente. La cantate de Bach *O Ewigkut, Du Donnerwort*, ou l'intégralité des compositions de Wagner sont souvent évoquée dans la représentation de la puissance du parti. Ces œuvres ont, pourtant, été composées bien avant, dans un contexte tout autre, dans une volonté d'expression propre à un réel qu'Hitler n'a jamais connu.

Dans ce cas, quelle expression de puissance est la bonne ? Celle que le compositeur à imaginée, dans sa propre vision du réel ? Ou la puissance qu'un pouvoir politique peut lui charger de porter ?

On comprend que l'Art, dans l'expression d'une idée, peut perdre sa relation au réel. La musique et l'architecture peuvent être transposées et s'imprégner de nouveaux codes. Il semble alors que le « contexte », ne soit moins déterminant que l'expression. Le contexte, c'est à dire le réel de l'auteur comme celui du receveur peut être changeant, ce qui est immuable c'est le caractère expressif de l'œuvre. Le fait qu'elle transmette. A travers les définitions de l'Art, depuis le premier paragraphe de cette partie, j'ai évoqué plusieurs axes d'expressions. L'esthétisme, l'imaginaire, l'idée. Mais nous nous rendons compte maintenant, que la définition de l'Art pourrait se satisfaire du mot *expression*. Que cette expression soit la sévère beauté d'un temple Grec, le reflet du Kosmos que ce temple peut nous donner, ou l'idée de la puissance du Divin, la seule réalité est que l'Art nous transmet quelque chose. Pour répondre à la question de l'expression de la puissance que je posais plus haut, à savoir laquelle entre la volonté de l'Auteur et l'utilisation décontextualisée pouvait être la bonne, celle qui est intrinsèque à l'Art. La réponse pourrait être à la fois toutes, et aucune. Ce qui est intrinsèque à l'Art, ce n'est pas l'expression de la puissance, mais plutôt l'intellectualisation, le reflet de l'environnement mental que permet l'expression. L'auteur exprime ce qu'il est à l'intérieur, d'où il vient, ses croyances, ses doutes, son appartenance culturelle, son Art (architectural, musical, pictural...) est imprégné de ce psychisme, de cette vue du dedans. Le receveur, celui qui voit, écoute, touche et ressent, comprend l'expression, avec son propre psychisme empreint d'une toute autre réalité. « Platon oublie peut-être que l'art, même celui qui reproduit, qui imite au plus près la réalité, exprime quelque chose. L'œuvre de l'artiste n'est pas une simple copie mais reste une expression artistique : d'un côté, l'artiste s'exprime à travers son œuvre, mais le spectateur attend aussi d'une œuvre qu'elle s'exprime à lui. L'Art, dans sa généralité, est symbolique. Il transmet des messages, qui sont décodés, interprétés, incompris ou utilisés. L'Art ne donne pas à voir le réel, il est le réel subjectif et symbolique que chacun veut bien y voir. Symbolique car l'Art représente quelque chose par association d'esprit, par intellectualisation. Reflet d'une éducation, d'une culture, d'une société, d'une civilisation, d'une foi, d'une puissance, d'une revendication, l'expression a cela de merveilleux

qu'elle est universelle. L'art est symbolique car l'Homme y exprimera et y trouvera, universellement, une certaine vision du réel.

Mon goût pour la définition nous a mené loin dans une vision artistique de l'Architecture et de la Musique. Si les définitions de l'Art ne mettent pas nécessairement en évidence une architecture musicale à proprement parler, nous comprenons en ces Arts une volonté d'expression similaire. Que cela soit l'expression de l'esthétique à l'échelle du corps, l'expression onirique de l'âme, l'expression d'une idée ou d'une condition. L'architecture et la musique, dans une conception séparée, sont au service de ces expressions de l'intellect humain. Comme nous l'avons vu au travers des paragraphes précédents, l'Art est devenu, petit à petit, l'expression d'une intellectualisation. Je suis partie du postulat que l'Art premier, celui produit par l'Homme en devenir, était un acte inutile, impropre à la survie car lié à des sensations et des sentiments qui n'engageait pas nécessairement la motion (combattre, fuir, subir). Cette définition s'est perdue petit à petit car l'Art est devenu progressivement l'intellectualisation de ce phénomène physique. Quittant l'inutile, l'Art s'est trouvé une raison, celle de l'expression intelligible de l'âme.

Clément Rosset, dans son ouvrage *L'invisible*, aborde la question de l'Art par le biais de la musique. Il transmet l'idée que la musique n'est pas expressive, car c'est l'homme qui lui donne une valeur intrinsèque, une esthétique, une définition en tant qu'Art. *«Je considère la musique par son essence, impuissante à exprimer quoi que ce soit : un sentiment, une attitude, un état psychologique, un phénomène de la nature, etc... L'expression n'a jamais été la propriété immanente de la musique. La raison d'être de celle-ci n'est d'aucune façon conditionnée par celle-là. Si, comme c'est presque toujours le cas, la musique paraît exprimer quelque chose, ce n'est qu'une illusion et non pas une réalité. C'est simplement un élément additionnel que, par une convention tacite et invétérée, nous lui avons prêté, imposé, comme une étiquette, un protocole, bref, une tenue et que, par accoutumance ou inconscience, nous sommes arrivés à confondre avec son essence.»*³². L'architecture pourrait rejoindre cette idée, à savoir qu'un temple, une église ou une mairie n'ont d'expressions esthétique, imaginaire ou intellectuelle, que celles que l'Homme lui donne.

L'architecture musicale fait alors, entièrement partie de cet Invisible que Clément Rosset nous propose. Ce n'est pas une valeur concrète, mais plutôt un langage latent. Un invisible auquel on croit et que l'on finit par voir, entendre...ressentir. C'est une expression irrationnelle, un symbole. En tant que tel, elle est attachée à l'intellect humain, aux valeurs morales et règles d'une civilisation, à l'évolution et aux croyances d'une culture, à la subjectivité d'un individu. *« Pour les prophètes, la fin du monde doit survenir dans un bruit effroyable, plus terrible que le plus puissant qu'ils aient jamais pu imaginer, plus inquiétant que le plus formidable des orages, plus affreux que tous les*

32. ROSSET Clément, *L'invisible*, p.25

tonnerres. »³³. Ce symbolisme, on peut le trouver dans cette vision sonore apocalyptique de la fin du monde. On peut l'entendre dès les premières notes de la Marche Nuptiale de Wagner, dans l'enceinte d'une cathédrale. Dans le chant de la Marseillaise au plein cœur d'un stade de football. Dans les cloches marquant les heures de village. Dans les basses rythmées d'un club...

La prise en compte de la dimension symbolique de l'architecture musicale, rend compte de son attachement à l'environnement intellectuel d'un individu, d'un groupe ou d'une civilisation qui s'est épanouie au fil de l'Histoire. Cette dimension pourrait être un premier paramètre au service de la conception du projet. **L'architecture musicale rattache l'individu à un environnement mental conscient et partagé. L'invisible qu'elle propose est l'expression collective de l'âme.**

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

33. MURRAY SCHAFER Raymond, *Le paysage sonore*, p.48



< Instruments de musique
préhistorique
*Sifflet en phallange, taillé
dans l'os.*

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

Le captif ou l'esclave >
Michel-Ange
Marbre, hauteur : 2,09m
(1513-1515)



Basilique Saint-Pierre
Bramante, Michel-Ange et Le Bernin
(1506-1526) Rome
v





^
Altro Mondo
Pietro Derossi, Giorgio Ceretti, Riccardo Rosso
(1967) Rimini, Italie

La Neuvième
Ludwig Van Beethoven
(1822-24)

Pour mon père "C'est une émotion plus primitive, plus brutale (moins cérébrale).
Il y a création d'une réaction physique comme la survenue de quelques larmes"



L'hymne d'Ugarit

Hymne à la déesse Nikka le plus vieux chant
connu, (1400 avt JC)

Mésopotamie

©Collège de France, Archives. Fonds Schaeffer

v

*Los Romanos de la Decadencia*

Illustration des bacchanales romaines par T.Couture
(1847)

© Archives du Musée d'Orsay

v



Illustration de l'Epogdon >



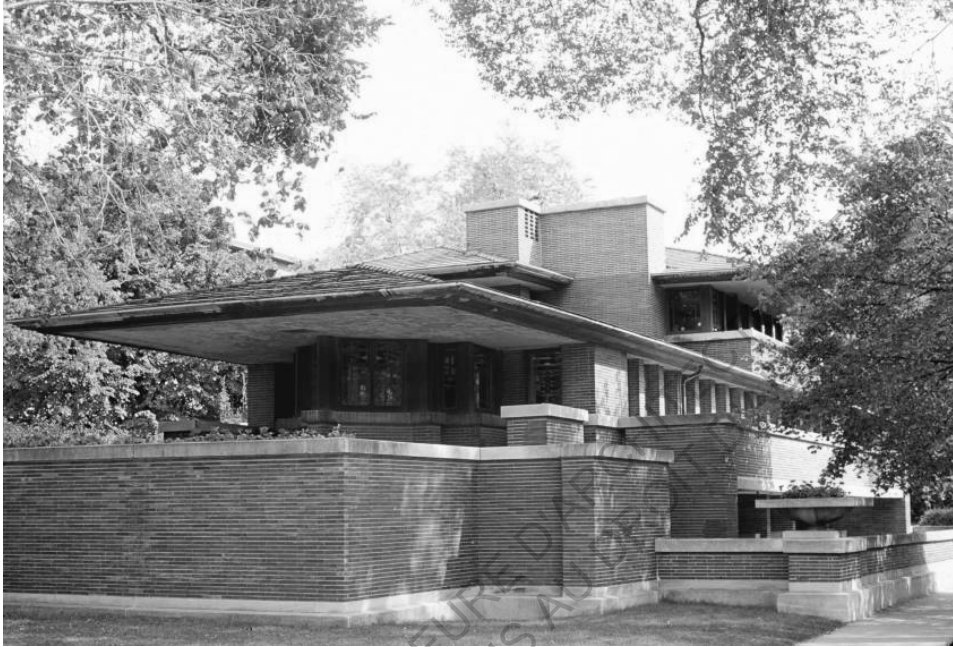
Portrait de Dmitri Chostakovitch
(1902-1975)
Mouscou



Jojo la Colombe
Affiche de *Paix et Liberté*
(1962)
Paris
V

Cette affiche caricaturale de l'association anticommuniste Paix et Liberté est l'image qu'il faut avoir en tête à l'écoute de la *Waltz n°2* de Chostakovitch. Une critique délibérée du conservatisme et de la fausse ouverture de Staline avant même l'époque du rideau de fer.





Robie House
Frank Lloyd Wright
(1906-1909) Hyde Park, Chicago

Belfroi de Béthune face au clocher >
de la Cathédrale
(1346 - première construction)



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS A L'INSTRUMENTEUR





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

MOUVEMENT II
Espace habité et Sons

Nous nous sommes intéressés, dans la première partie de ce mémoire, au concept artistique qui enveloppe la création de l'architecture, de la musique et d'une architecture musicale. Cette définition nous a permis d'intégrer la conception d'une architecture musicale comme l'édification d'un symbole. Une entité reconnaissable par l'intellect d'un groupement d'individu, qui fait échos aux connaissances communes, aux idées et aux imaginaires partagés. Clément Rosset nous dit pourtant, que la musique comme l'architecture, ne trouvent pas leur essence dans l'expression. Pourtant, à mon sens, cette terminologie *musique, architecture*, introduit directement la notion de l'Art, et l'Art induit l'expression. Aujourd'hui, il semble que définir tel objet ou telle entité par l'Art, c'est ne pas lui permettre d'être autre chose. C'est ceinturer son essence à l'expression mentale.

C'est peut-être que cette terminologie n'est pas suffisante.

Dans les premiers paragraphes de la partie précédente, la définition de l'Art envisage autre chose que l'irrationnel et l'intellectuel. Je parlais des sensations et sentiments, des provocations psychophysiologiques qui touchent à la fois le corps et l'esprit, pour arriver au thème de l'acte improprie à la survie. Si l'expression - mentale - n'est pas l'essence des domaines qui nous intéressent, c'est peut-être dans **cette relation corps/esprit** que nous pouvons la trouver.

Si l'on aborde cette provocation autrement que par une définition artistique, nous pouvons peut-être découvrir d'autres paramètres utiles à la conception d'une architecture musicale.

On remet donc dans la boucle de nos définitions la question du corps. Le corps qui prend place dans l'environnement, et pour ce qui nous intéresse ici, dans l'environnement architectural. C'est à dire dans ce que l'architecture crée comme espace : un vide empli de l'atmosphère, de l'air et des ondes qui y sont intégrée par la même. Parmi ces ondes : il y a les ondes sonores, celle qui provoquent la musique. Les ondes sonores sont comprises par notre oreille. La définition scientifique de la musique, c'est à dire en tant que science de l'organisation harmonieuse des sons me paraît importante. Est-ce que la définition de l'acoustique, ou la question de la perception - c'est à dire la question de l'oreille dans l'environnement - peut nous donner des informations moins complexes qui aident à la conception architecturale ?

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

A. LE CORPS DANS L'ENVELOPPE

En se référant à la première définition que je donnais de l'art, on part du constat que l'homme connaît des réactions psychophysiologiques. Elles mettent le corps (et ses sens) et l'esprit conscient, en lien avec les phénomènes produits par l'environnement. Dans la première partie, c'est la question de l'esprit que nous avons développée, pour aboutir à l'intellect et à l'expression de l'âme par le biais de l'art. Ici, c'est plutôt la question du corps et de ses sens qui va nous intéresser.

Le corps donc.

Le corps qui se place dans l'espace architecturé.

La définition de l'espace en terme physique, peut se satisfaire de plusieurs mots : une distance, une surface, un vide, une matière... Rattaché à la notion d'architecture, le terme espace, se comprend comme le négatif de l'enveloppe. La matière invisible de l'air, de l'atmosphère. "*Le milieu, l'environnement est rempli d'air ou d'atmosphère par et à travers quoi se transmettent le son et la lumière.*"¹. Le corps se déplace dans un espace plein donc, dans une matière qui peut être offerte par l'architecture. L'espace architecturé apparaît alors comme un milieu physique, dans lequel se propagent des ondes perçues par le corps. Parmi ces ondes on trouve les ondes électromagnétiques, un phénomène physique qui produit une sensation visuelle : La lumière. On trouve également les ondes mécaniques, concernant le milieu matériel (qui ne se propagent donc pas dans le vide, mais uniquement dans un milieu matériel : gaz, liquide, solide) qui peuvent produire une sensation auditive : Le son. C'est en partant de la compréhension ces ondes mécaniques que nous allons tenter d'élargir la notion d'architecture musicale, et parler d'espace sonore.

Nous nous éloignons donc de la notion de musique, pour comprendre le phénomène physique qui l'induit avant toute question d'interprétation. Carlotta Daro évoque la musique comme "*L'art du son*", mais la notion même de son, dans sa définition scientifique, est trouble. Le son est la "*sensation auditive produite sur l'organe de l'ouïe par la vibration périodique ou quasi-périodique d'une onde matérielle produite dans un milieu élastique, en particulier dans l'air.*"². Ce qui est étrange dans cette définition, c'est que l'on y trouve à la fois une source et un organe récepteur. C'est à dire que le mot son semble traduire à la fois l'onde propagée et l'effet qu'elle

1. Amaldi Paolo, Architecture, Profondeur, Mouvement, p.17

2. Définition du CNRTL

provoque quand elle est perçue par l'ouïe. Le son, évoque l'espace et l'oreille. On ne peut pas séparer les deux domaines. « [...] le mot son désigne en effet à la fois la vibration physique et l'objet entendu »³. L'ambiguïté latente dans cette définition c'est l'existence de sons que l'on n'entend pas. Ils ont été définis comme infrasons, ultrasons, au même titre que certaines ondes électromagnétiques – comme les infrarouges ou les ultraviolets. Ces ondes que l'on n'entend pas peuvent, pourtant, avoir des effets sur le corps. C'est l'exemple des basses, imperceptibles à l'oreille mais qui font vibrer notre cage thoracique. Mais la question que l'on peut se poser face à cette ambiguïté, c'est de savoir ce qui détermine un son, plutôt l'onde, ou plutôt sa réception ? Ou, plus clairement, un son inaudible est-il un son ?

C'est la science acoustique qui étudie la propagation des ondes dans l'espace. Aujourd'hui, cette discipline intègre toute l'étendue des ondes sonores - celles provoquant des sons audibles et non audibles. C'est un champs d'application très vaste, qui dépasse de loin l'espace proposé par l'architecture. Un large pan de l'acoustique est utile au développement de l'imagerie médicale par exemple (échographie, IRM...etc). L'électroacoustique s'intéresse aux transducteurs (micro, haut-parleurs, Hifi...etc). Il existe également la thermoacoustique, l'aéro-acoustique, l'acoustique sous-marine...etc ! « Cette onde suppose un milieu propogateur [...]. Physiquement parlant le son « est » cet ébranlement du milieu en question. » p.23 Le Son Michel Chion. Les ondes sonores investissent tous les milieux matériels, les gaz, les solides, les liquides. Leur propagation permet de dire, de comprendre, et d'investir ces milieux. On comprend alors la multiplication des spécialisations. Cependant, ces dernières abordent la science acoustique comme l'étude de l'onde dans son principe physique et mathématique.

Purement physiquement, le son provient d'une vibration acoustique, qui se transmet depuis une source. C'est la conséquence d'une interaction mécanique entre deux structures - le doigt et une corde de guitare par exemple – traduite en un mouvement de vibration, ou, comme nous le nommons plus haut, un ébranlement, autour d'une position de repos (Schéma). Cette vibration sonore va se transmettre de proche en proche dans un milieu grâce à l'élasticité. L'élasticité de l'air dans l'intérêt de ce mémoire. "une particule d'air déplacée va déplacer la particule voisine; celle-ci va repousser la première vers sa position initiale; la seconde va déplacer une troisième, etc, de proche en proche." claudegabriel.be . Il n'y a pas de déplacement de matière, le milieu reprend son état d'origine après le passage de l'onde. Il y a transfert d'énergie. « Le son se propage autour de sa source d'une manière circulaire ou sphérique, comme une onde sur une surface d'eau dans laquelle vient de tomber un caillou. »⁴. Maintenant, cette étude de la propagation d'une onde sonore ne la distingue pas d'une autre onde mécanique ou d'une onde

3. CHION Michel, Le son, p.38

4. CHION Michel, Le son, p.25

électromagnétique, car elles se comprennent toute de la même façon. Selon Aristote : *"Le son et la vue appartiennent au même mécanisme de contact."*⁵. Ce qui nous importe dans ce mémoire, c'est l'aboutissement de cette onde : le récepteur. Un élément qui différencie une onde sonore d'une onde lumineuse (outre leurs possibles milieux de propagation), c'est le récepteur. L'onde sonore est perçue par l'oreille, et notamment par l'oreille humaine. C'est elle qui traduit la source comme un corps sonore, et la captation de la vibration comme un son. On comprend alors qu'une onde produit des sons, des phénomènes sonores, mais seule une petite partie pourra être perçus par l'oreille. Pour bien différencier les deux phénomènes nous nommerons la réception par l'oreille de la vibration sonore : le Son. Un son inaudible est bien un son, résultat d'une onde mécanique dispersée dans l'air, mais n'est pas nécessairement un Son, reconnu par l'organe sensible.

Les Sons se distinguent de la notion physique et mathématique de l'acoustique, car ils introduisent un autre sujet : l'oreille humaine. Ils font cependant partis du domaine d'étude de l'acoustique, donc d'une science. C'est ce que l'on appelle l'acoustique humaine, ou la psychoacoustique. Celle-ci introduit les capacités auditives de l'homme dans le traitement du son. Et ce fut tout « [...] *le soucis des acousticiens d'élaborer une unité qui tienne compte des caractéristiques de la sensation humaine.* »⁶ p.32 Michel Chion, le Son. En s'intéressant aux unités de mesure de l'acoustique, on comprend toute la complexité de cette discipline dans la conception architecturale. La propagation physique d'une onde, telle que je l'ai décrite, est relativement simple. Mais c'est oublier tous les facteurs qui peuvent modifier son parcours. Dans la conception architecturale, le fait de dessiner une paroi dans un matériau bien particulier ce n'est pas uniquement composer un espace, c'est créer des facteurs altérant la propagation des ondes sonore, au même titre qu'elle altèrera l'infiltration de la lumière. La hauteur, l'épaisseur et la matière de cette paroi pourra transmettre, réfléchir, disperser, absorber ou encore diffracter le son, et on peut calculer physiquement les proportions d'énergies correspondantes.

Si l'on aborde simplement l'onde sonore on peut la décomposer ainsi :

° *La source sonore* (ou corps sonore) va émettre une vibration, comme je le disais plus haut. Cette vibration peut être traduite en une onde, calculable par sa fréquence vibratoire (ou fréquence d'onde). C'est-à-dire le nombre d'oscillation en 1 seconde. Plus ce nombre d'oscillation est grand, plus la fréquence sera élevée, correspondant à un son aigü. Plus ce nombre d'oscillation est bas, plus la fréquence sera faible, correspondant alors à un son grave. La fréquence s'exprime en Hertz (Hz). Le passage d'une onde dans l'atmosphère induit donc ce déplacement vibratoire, mais également

5. Amaldi Paolo, Architecture, Profondeur, Mouvement, p.17

6. CHION Michel, Le son, p.32

une compression périodique (car l'air est compressible). Le calcul de cette pression nous donne une autre information sur le son : Sa puissance ainsi que son Intensité.

° *La puissance acoustique* correspond à la pression acoustique rapportée à une unité de surface, exprimée en Pascal. (Pa). La puissance acoustique permet de caractériser le niveau sonore émis par un équipement indépendant de son environnement sonore.

° *L'intensité acoustique* correspond à la puissance acoustique rapportée à une unité de surface. Elle s'exprime en W/m^2 .

Il faut maintenant associer ces valeurs physiques du son à un environnement architectural particulier, qui va induire sur la propagation du son sur l'espace. Dans les définitions précédentes le son est compris comme une onde linéaire, mais un certain nombre de facteurs vont altérer son parcours, et modifier la direction et l'énergie transmise.

° *L'absorption* c'est la capacité d'un matériau à absorber les vibrations sonores. Cette absorption est calculée par un coefficient d'absorption compris entre 0 et 1. Un coefficient de $x=0$ signifie que le matériau n'absorbe aucun « bruit ». Un coefficient de $x=1$, signifie que le matériau sera en mesure d'absorber la totalité du son. Un coefficient de $x=0,8$ signifie que le matériau a une capacité d'absorption de 0,80, soit 80% du son entrant.

° *La réflexion* est un phénomène de propagation sonore particulier. Une partie de l'onde sonore, au même titre qu'une onde lumineuse, va se réfléchir sur une surface donnée. L'angle de réflexion de l'onde est lié au coefficient de réflexion de la paroi. Selon son matériau, ce facteur sera plus ou moins grand, l'énergie de l'onde reflétée ainsi que son amplitude varieront en fonction. L'onde sonore n'étant pas unique dans un local mais se propageant tout autour de la source sonore, la réflexion sera multiple dans le local. C'est ce que l'on appelle le facteur de réverbération. Dans le calcul de l'énergie acoustique d'une salle, on parle de champs réverbéré, ou champs diffus. L'hypothèse est qu'en champs diffus, le son est statistiquement homogène dans la salle, c'est-à-dire que le niveau sonore, grâce à la réverbération, est constant.

° *La diffraction* du son, correspond à au mouvement des ondes sonores face à un obstacle. Lorsqu'une onde sonore arrive à proximité d'un obstacle elle va le contourner. L'arrête de l'obstacle devient alors le centre de la nouvelle onde secondaire, appelée onde diffractée. Toute fente présente dans l'espace, correspondant dans l'architecture à une ouverture, une porte, une fenêtre...devient une nouvelle source sonore. « *Les dimensions d'une salle, les ouvertures, les matériaux qui composent les parois, le plafond, les sièges vont fortement influencer la propagation des ondes sonores et ce de manière variable en fonction des fréquences d'ondes.* »⁷

L'ensemble de ces phénomènes nous donnent des informations sur les

moyens de prendre en compte physiquement les ondes sonores dans l'espace architectural. On peut calculer l'énergie sonore, et comprendre sa diffusion dans l'espace. Cependant, ces unités de mesure et ces facteurs d'altération, ne nous indiquent pourtant pas ce que l'oreille humaine percevra in fine.

Le Décibel permet de traduire ces informations physiques, et notamment l'intensité sonore, en tant que perception humaine.

C'est la discipline psycho-acoustique qui a introduit l'utilisation du décibel comme unité de mesure de la perception sonore. C'est une des seules unités physiques introduite selon les capacités sensitive d'un organe humain. Le décibel (noté dB) mesure l'intensité sonore, c'est-à-dire la force du son. Plus l'intensité sonore est élevée, plus le son perçu par l'oreille est fort. La sensation du son par l'oreille humaine n'est pas linéaire, mais se lit sur une courbe logarithmique. Mathématiquement, on peut le comprendre ainsi : un doublement de l'énergie sonore dans l'espace ne correspond pas à un doublement décibel, mais à une variation de 3dB. Cette sensibilité non linéaire de l'oreille fait que l'homme percevra plus facilement certaines tonalités plutôt que d'autres. Il faut alors, dans l'utilisation du décibel, apporter de filtres aux niveaux sonores. Ces filtres modifient la réponse fréquentielle. Usuellement, dans l'acoustique architecturale, on pondère le décibel à la courbe A, prévue pour approcher la façon dont les oreilles humaines entendent le son. Le Décibel 0, qui correspond à un niveau acoustique de référence $1\text{pW}/\text{m}^2$ associé un niveau de pression acoustique de 20 uPa, n'existe pas en réalité. Le décibel 0 correspondrait à ce que l'Homme n'entend pas, or, le décibel est justement l'unité attachée à la perception auditive, donc à ce que l'on entend. « *Le zéro décibel n'existe pas. Il existe la plus petite quantité d'énergie sonore perçue par une oreille « normale* »⁸. Les fréquences d'ondes perçues par l'oreille humaine vont de 20 à 20KHz. Si elle n'est pas comparable à celle d'autre animaux, c'est une fourchette tout de même très étendue ! Le Décibel permet de relativiser cette étendue en degré de puissance qui auront un effet sur l'oreille humaine. Les altérations dont je parlais plus tôt (transmission/réflexion/absorption/diffraction), sont regroupées en pondérations. Le décibel prend en compte l'ensemble de ces facteurs comme un phénomène global, pour nuancer la puissance sonore perçue par l'oreille. Cette unité permet donc de simplifier la compréhension de la sonorité d'un espace. Plus l'unité dB est élevé, plus l'espace est sonore. Cette qualification – sommaire – est entrée progressivement dans une réglementation qui associe l'espace et son usage à un niveau dB contraint. Une réglementation qui définit le caractère sonore agréable selon un usage bien défini. Le décibel est l'unité de mesure du confort sonore, ou du niveau de bruit. Dans la conception architecturale d'espaces quotidiens – j'entends par « quotidien », des espaces dédiés au travail et à la vie usuelle loin des salles de spectacle ou des studio d'enregistrement, des lieux dans lesquels la pratique du son n'est pas envisagée comme usage premier.

8. VAL Marcel, Acoustique et musique - Rencontre entre l'architecture et le monde musical, p.28

Selon ces normes, on ne peut pas travailler face à un ordinateur dans un bureau, si la puissance sonore est supérieure à 60 décibels. On ne peut pas dormir quand la puissance sonore dépasse 45 décibels, et l'on ne peut lire ou discuter confortablement au delà de 50 décibels...

« *Le statut incertain du décibel, unité de mesure de l'intensité qui fait foi dans la législation anti-bruit, mais aussi qui sert à étalonner nombre d'appareils électroacoustiques. De cette bizarre unité « psycho-acoustique », on peut dire même pour commencer [...] « que ce n'est pas une unité du tout » et que c'est un « instrument de quantification bâtard, douteux.* »⁹. L'utilisation du Décibel dans l'architecture a généralisé l'intérêt pour l'intensité sonore, et a oublié toutes les nuances apportées par les facteurs d'altération. Cette unité, en effet, se base sur la puissance de chaque espace déterminé par la composition architecturale. Prenons deux espaces mitoyens séparés par une paroi. L'utilisation du Décibel va permettre de comprendre l'intensité sonore propre à chaque espace, ainsi que l'intensité qui va passer d'un espace à l'autre. Si cette dernière est trop élevée, ou que la somme des deux sorts de la réglementation il faut trouver un moyen pour réduire l'ensemble. Ce moyen, c'est l'isolation par l'absorption, car c'est avant tout l'absorption qui altérera le passage du son d'un espace à l'autre. **L'usage du Décibel dans la conception architecturale d'espaces quotidiens, limite l'acoustique à deux termes : le bruit et l'isolation phonique.**

9. CHION Michel, Le son, p.32

B. LA PERCEPTION ET L'AMBIANCE

La définition de l'espace est vaste, et les Sons qui l'habitent le sont d'autant plus.

L'Homme prend place dans un environnement naturellement envahit de Sons, en commençant par son propre corps. Au même titre que le dB 0, le silence n'existe pas. Je l'évoquais dans l'introduction de ce mémoire, le silence est une illusion. Même le fœtus ne l'expérimente pas ! L'oreille fait partie des premiers organes développés pendant la grossesse. « *L'oreille serait éveillée à partir de quatre mois et demi...de vie fœtale* »¹. Il entend le rythme des organes internes, du cœur, du liquide qui l'enveloppe, des voix qui lui parlent. A partir du moment où l'oreille s'est développée et qu'elle permet à l'Homme d'appréhender son environnement par l'ouïe, il ne pourra plus échapper aux Sons. Contrairement au sens de la vue, que l'on peut facilement et totalement obstruer - rien que par le fait de détourner le regard - l'ouïe reste constamment en éveil. L'oreille ne se ferme pas, elle est continuellement provoquée. « *La spatialité ordonnée des phénomènes visuels, qui fait qu'un objet visible sur ma gauche ne gêne pas la perception d'un objet visible sur ma droite, n'a pas son équivalent dans le domaine acoustique.* »². Le sens de l'ouïe ne permet pas d'organisation des phénomènes qui arrivent à sa perception. Il n'y a pas, comme pour la vue, de premier plan / second plan / troisième plan...etc il y seulement des Sons plus puissants ou plus masquant que d'autres. L'oreille les perçoit tous, sans tri ni organisation. Ils arrivent, s'éloignent et disparaissent. L'ensemble, s'engorge sans que l'on puisse y échapper.

C'est certainement cet aspect qui a introduit dans le langage courant le mot bruit pour caractériser cette addition sonore. Nos parcours dans l'espace proposent un nombre de Sons que l'on ne veut pas nécessairement entendre, mais auxquels on ne peut pas échapper. Ce sont eux qui définissent le bruit. Ceux que l'on ne peut pas maîtriser, et qui ne sont pas inclus dans une hauteur, un timbre ou une tonalité. Le bruit s'introduit comme le contraire de la musique, tout ce qui n'est pas organisé *harmoniquement*³ Ceux dont l'architecture tente de nous isoler. « *Le champ sonore semble divisé, clivé, voire abruptement hiérarchisé par une différence capitale, celle entre les*

1. CHION Michel, Le son, p.7

2. CHION Michel, Le son, p.35

3. Définition *harmonique/harmonie* : L'harmonie est une des 4 composantes de la musique, les 3 autres étant la mélodie, le timbre et le rythme. Quand la mélodie représente conventionnellement la dimension horizontale, c'est à dire l'enchaînement des notes les unes après les autres - de la musique, l'harmonie est sa composante verticale, c'est à dire des notes qui vont être jouées en simultanée, à un même instant *t*. L'harmonie est suivie de près par la notion de l'accord « *L'accord est donc la superposition de deux ou plusieurs intervalles harmoniques* » (Cf théorie de la musique)

sons de hauteur précise, de masse tonique [...], dit souvent « musicaux », et les sons sans hauteur précisément localisable [...] dit souvent « bruits », les premiers tendant à émerger de manière privilégiée, sur les autres. »⁴.

Le bruit, semble être la constituante, donc, de tous les Sons qui ne rentrent pas dans le langage artistique que l'on évoquait dans la première partie. La musique, dans sa pratique et son écoute, est une catégorie de Sons qui a souvent été prise en compte dans la conception architecturale. L'acoustique s'intéresse à la pratique musicale pour la construction de salles de concerts, ou d'autres espaces exclusivement dédiés à sa pratique. L'intérêt est porté sur la diffusion des ondes vibratoires dans un souci de bonne condition d'écoute pour l'auditeur. La forme de l'espace, les matériaux utilisés ou les ouvertures sont avant tout influencées par la question acoustique. Cette science est alors présente en amont du projet, dans tout ce qu'elle apporte comme connaissances de l'espace et des facteurs altérants qu'elle induit.

Le pavillon Philips en est un exemple majeur. Conçu par Le Corbusier (architecte) et Xenakis (mathématicien) pour l'exposition universelle de Bruxelles en 1958, ce projet est une œuvre sonore. « *Il faut tout d'abord souligner que l'aspect sonore a été pris en considération à la fois par son caractère physique, agissant sur les sens, et en tant que matière présente dans toute sorte de lieu architectural* »⁵. Cet espace a été conçu, à la fois comme une enveloppe et une composition musicale, il peut être appelé « Pavillon Philips » ou « Poème électronique ». Le projet a été pensé comme un espace produit par la matière vibratoire incluse dans une enveloppe, que les individus pouvaient expérimenter pendant 480 secondes.

Un autre exemple de cette composition réciproque pourrait être la philharmonie de Berlin. Hans Scharoun, en 1987, a mis au cœur de sa composition la diffusion agréable des ondes produites par la musique, et la forme que cette dispersion évoquait. L'espace de la grande salle, à cette époque, a présenté une conception tout à fait novatrice, plaçant au centre l'orchestre. L'ensemble prend la forme d'un pentagone irrégulier qui se rapproche au maximum de la théorie d'un champ diffus. La scène, les places d'orchestre, les balcons ne présentent aucune symétrie, car leur forme provient de la réflexion des ondes sonores depuis l'espace central. Cette composition particulière permet à tous les spectateurs de percevoir la musique de la même manière, et les places comme s'ils étaient dans la rue, à écouter en cercle un artiste pour être au plus proche de lui.

Pour ces projets, la musique, dans son interprétation scientifique, est le cœur de la conception. Si elle a été interprétée de manière mathématique par Le Corbusier et Xenakis, et de manière plus physique, voire organique par Hans Scharoun, le résultat est le même : la production d'un espace conçu par et pour la diffusion harmonique des ondes sonores.

4. CHION Michel, *Le son*, p.43

5. DARÒ Carlotta, *Avant-gardes sonores en architecture*, p.33

Ces lieux sont exceptionnels. Exceptionnels car magnifiques, et exceptionnels car exceptionnellement pratiqués. Ce ne sont pas des lieux quotidiens. Des espaces que nous arpentons tous les jours, où nous mangeons, parlons, dormons, marchons... Or, dans ces espaces où nous passons le plus clair de notre temps, l'acoustique n'est plus intéressée par la diffusion harmonieuse des Sons. Elle s'intéresse exclusivement à la question du bruit, et aux moyens efficaces pour l'architecture de nous en protéger. Comme je le disais avant cette parenthèse, la place de l'acousticien dans la production architecturale se limite souvent à la validation des normes d'isolations face au bruit. C'est dans cette division entre musique et bruit que l'on trouve toute l'ambiguïté des Sons. On admet, pour la création de certains lieux, que la connaissance et la maîtrise de la diffusion sonore est primordiale, tandis que pour nos lieux quotidiens on la contraint au terme négatif de pollution. On qualifie les Sons de musique ou de bruit, en partant du principe que s'ils ne rentrent pas dans une terminologie, ils sont nécessairement inclus dans la seconde.

C'est, à mon sens, aller beaucoup trop vite dans la définition des Sons. Leur essence véritable n'est qu'une onde, transmise d'un point à un autre grâce à la pression de l'air, et finalement perçu par l'oreille. C'est l'oreille qui nous intéresse ici, car c'est elle qui provoque l'interprétation de cette onde sonore. C'est elle qui lui donne un sens dans l'environnement que l'on parcourt, qui permet d'apprécier ou désapprécier cet environnement, et finalement de le qualifier.

La musique devient la terminologie d'une expression harmonieuse - donc basée sur des principes mathématiques précis - des ondes vibratoires.

Le bruit devient son négatif, l'expression non harmonieuse - qui n'est donc pas incluse dans ces principes mathématiques - de ces mêmes ondes.

L'oreille, liée à un individu et à son corps, va interpréter ces différents messages. Peu importe leurs principes harmoniques, c'est cette interprétation qui va déterminer une appréciation ou un rejet, voire, parfois, une douleur. Le bruit n'est pas une unité, c'est un niveau d'appréciation particulier. « *La notion de gêne relative au son peut être tout à fait personnelle, induite par des souvenirs ou des significations propres à chacun, et liés à une sonorité déterminée, ou encore par des niveaux de tolérance variable de personne à personne.* »⁶.

Ce qui, à mon sens, va donner le plus de sens à cette interprétation, ce n'est pas l'intégration du Son en tant que musique ou en tant que bruit, mais plutôt les facteurs altérants qui sont proposés par la composition d'un espace (transmission, réflexion, diffraction, absorption). Ce sont ces facteurs qui caractérisent principalement la matière sonore perçue par l'oreille. Ce sont ces facteurs qui sont latents quand on évoque l'espace de la grotte, le hall de gare, la bibliothèque...

Nous avons tous parcouru des espaces caractérisés par une atmosphère sonore bien particulière. Des espaces dans lesquels les Sons prennent possession de ce vide dans l'enveloppe. Des espaces caractérisés par une ambiance sonore.

Prenons la grotte par exemple. Ce qu'il y a de remarquable dans la sonorité d'une grotte c'est que malgré la présence d'une matière unique comme la pierre, elle propose des espaces aux possibilités vibratoires très variées. L'étroit tunnel de passage entre les différentes salles, provoquent les mêmes facteurs de réflexion, mais la dimension et l'organisation des espaces entre eux déterminent des capacités de réflexion très diverses, et mesurables par l'écho. L'écho sera tenu, long et profond à notre passage dans un tunnel. Ils seront multipliés, denses et claires dans les plus grands espaces. En fermant les yeux, ou juste en imaginant ces espaces, l'échos nous permet d'en avoir une lecture. Une simple goutte d'eau qui tombe, sans qu'on puisse la voir, prend pourtant possession de l'atmosphère d'une façon unique. La réflexion de la grotte donne au Son d'une goutte d'eau un caractère. Ni bruit ni musique, elle devient la matière de l'espace. Alors que ce Son, au goutte à goutte dans l'évier d'une maison pourrait être insupportable, la réflexion de la pierre le rend apaisant, presque solennel.

De la même façon, prenons l'exemple de la salle des pas perdus du palais de justice de Nantes. L'image de la salle des pas perdus, c'est la force de la loi. Parcourir ce lieu c'est rendre la justice, ou en être témoins. Cette image de puissance législative est évoquée par la formalité du lieu. Imposante, dans le langage urbain de l'île de Nantes. Ecrasante dès les premiers pas à l'intérieur. L'impression de petitesse de l'Homme est littérale. Tout est surdimensionné, les distances et les perspectives. Quand on entre, dans l'immense espace de la salle des pas perdus, la perception sonore est en lien avec cette image. Sous une dizaine de mètres de hauteur, les Sons des usagers se dispersent, prennent possession de tout la matière contenue. Par la réflexion des matériaux de l'espace, on entend chaque discussion comme un bourdonnement. Les talons des chaussures, le bruissement des robes d'avocat, l'ouverture et la fermeture des portes...l'ensemble résonne et s'interfère. L'utilisation d'un carrelage noir au sol, donne une impression de froideur dans l'aspect visuel comme dans la perception des Sons qui s'en dégagent. On ne peut qu'être distant. On ne peut pas s'attacher à cet espace. Il est fait, dans le visuel comme dans l'écoute, pour nous mettre mal à l'aise.

L'espace de la grotte ou de la salle des pas perdus, sont en partie caractérisés par la diffusion particulière des vibrations sonores en leur sein. Sans que l'acoustique y ai joué un rôle, sans que les décibels aient validé leur usage, ces espaces peuvent pourtant être compris comme des espaces sonores. Les facteurs d'altération propre à ces lieux donnent un caractère au Son. Celui-ci n'est alors ni défini comme un bruit, ni comme une musique. Ce n'est pas une caractéristique de Son, mais un ensemble de Sons diffusés dans un espace qui définissent une ambiance. La grotte, la salle des pas perdus ou

un hall de gare, n'auraient pas cette représentation dans l'imaginaire collectif sans l'ambiance sonore qui leur est propre. D'autres exemples peuvent être évoqués. Les bibliothèques par exemple, qui peuvent être définies par le calme et la sérénité que l'on y trouve nécessairement. Cette ambiance sonore semble faire partie intégrante du lieu, mais elle est peut-être plus due à un comportement collectif qu'à des effets d'altération. On peut également évoquer l'espace du gymnase, qui tend à valoriser le bruit. Le gymnase se comprend grâce à l'interaction, la célébration, les cris et le Son caractéristique des différents sports qui y sont joués. On n'imagine pas l'ambiance sonore d'une bibliothèque pour jouer au Handball dans le gymnase d'une faculté... Evoquons également la campagne, l'église, une maison hantée, le stade de France un jour de match, un bar, une galerie marchande... A la lecture de ces lieux, nous pouvons à la fois en avoir une lecture visuelle, et le souvenir d'une ambiance sonore bien particulière. L'intégration de l'acoustique dans la conception architecturale d'espaces quotidiens telle qu'elle est faite aujourd'hui, met de côté tous les facteurs altérant la propagation sonore. Ce sont cependant ces derniers qui permettent de comprendre l'espace non pas en tant que vide, mais en tant qu'atmosphère, en tant qu'ambiance. En tant qu'espace appropriable. C'est limiter les Sons et toutes leurs capacités que de les contenir aux seules notions de bruit et de musique.

Je parle de capacité, car les Sons sont perçus par l'oreille, interprétés par elles, et produisent une réaction psychique. Les lieux peuvent être caractérisés par une ambiance sonore, mais il ne faut pas oublier que si celle-ci apporte des informations sur l'espace elle induit également une réaction psychophysologique personnelle. Le fait que le Son soit perçu dans l'espace par l'oreille, rattache nécessairement l'ambiance à l'environnement, au corps et à l'esprit. Le bruit comme la musique sont des exemples de caractérisations d'ambiances et de Sons tout à fait subjectifs. Ce sont des interprétations personnelles. Une «*Opération psychologique complexe par laquelle l'esprit, en organisant les données sensorielles, se forme une représentation des objets extérieurs et prend connaissance du réel.*»⁷. La perception d'un Son apporte des images mentales, des compréhensions et des comportements différents. Ces perceptions sont liées au vécu de chaque individu, et lui donnera des bases de compréhension du réel et de l'espace pour ses expériences futures. Elles sont parfois partagées, comme nous avons pu le comprendre avec l'ambiance de la grotte, de la salle des pas perdus ou de la bibliothèque. Elles sont parfois personnelles ou liées à l'éducation... C'est ce que l'on appelle le paysage sonore.

C. LE(S) PAYSAGE(S) SONORE(S)

Le paysage sonore est une notion qui a été introduite et définie par Raymond Murray Schafer en 1977, dans son ouvrage *Tuning of the World (The Soundscape)*, ou *Le paysage sonore* en Français. C'est une nouvelle dimension de la perception. On ne la comprend plus uniquement en tant qu'accusation de l'onde sonore par l'oreille, mais comme une interprétation : C'est donc l'association de la réaction physique en lien avec une certaine vision de l'environnement. C'est l'association du corps à l'esprit, sa connaissance empirique et son habitude.

Le paysage sonore se distingue de la pollution sonore, traduite par Schafer comme une perturbation. Le paysage sonore désigne la large catégorie des Sons naturels comme ceux d'une feuille agitée par le vent, ou le Son de la pluie, ou encore tous les Sons qui ont investi l'environnement par les créations de l'Homme. Prenons l'exemple tout simple de l'automobile sous toute ses formes qu'on ne saurait oublier et qui fait maintenant partie intégrante de la sonorité urbaine. Considéré par les normes décibels comme faisant partie de la pollution sonore, Raymond Murray Schafer l'intègre volontairement dans le paysage sonore. La question n'est plus de catégoriser les interprétations, mais de distinguer l'origine des phénomènes, pour comprendre leur interprétation par l'oreille humaine.

Schafer distingue le paysage sonore en trois phénomènes sonores :

Keynote Sounds : Les sonorités maitresses ou toniques. Dans le terme musical, la note fondamentale est «*dans l'harmonie totale, la note qui engendre les autres notes d'un accord par le jeu des sons harmoniques*» Lexique Théorie de la Musique. C'est donc, dans le paysage sonore, le son «*selon lequel tous les autres sons seront perçus*». Ce n'est pas une note, et ce n'est pas un Son forcément conscientisé. Mais, le Son des vagues s'entend grâce à une sonorité tonique, de même que le passage d'un train ou le Son d'une tempête par exemple.

Les Signal Sounds. Les Sons à valeur signalétique. Ce sont des figures, et à la différence des Keynote Sounds, ceux-ci sont toujours conscientisés. Ils apparaissent au premier plan du paysage sonore. Prenez par exemple la sonorité de la cloche dans une ville, ou le Son d'une ambulance, de la police et des pompiers. Ces sons sont la figure d'une représentation, d'un contexte ou encore d'une cause, conscientisé par le collectif.

Les Soundmarks. Les marqueurs sonores. «*Un marqueur sonore est un son qui réfère à une communauté, qui possèdent certaines qualités qui le*

rendent unique, remarquable ». Au même titre que les grues dans la skyline Nantaise, ces marqueurs sonores sont des Sons familiers, qui font partis du paysage.

Dans cette classification des phénomènes sonores, nous devons comprendre que Schafer prend en compte tout ce qui ne rentre pas dans la définition de la musique, sans oublier que la musique fait également partie du paysage sonore – « *L'art, et surtout la musique, témoigne de ce paysage sonore idéal que l'homme crée pour cette vie autre, qui est celle de l'imagination et de l'univers psychique.* »p.16.

Les premiers Sons qu'il évoque sont les Sons naturels. Ceux qui proviennent donc de la nature non transformée par l'Homme. Les Sons de la mer – Introduit par Schafer comme le tout premier - des forêts, du vent, des insectes, oiseaux, mammifères. Les Sons d'un écosystème préservé. Ceux-ci disparaissent depuis l'évolution industrielle et électrique, et sont peu à peu passés de Keynote Sound, c'est-à-dire de Sons toniques, à Soundmark présents dans l'imaginaire et dans une certaine symbolique. Ils appartiennent maintenant majoritairement à la richesse de notre imagination, à une vision culturelle de la Nature. Le paysage sonore a évolué avec la société. Les Sons naturels ont laissé place aux Sons artificiels. Ceux qui ont abattus les forêts, qui ont transformés le Son du vent en air conditionné. La question de savoir ce que l'on gagne ou ce que l'on perd dans la disparition des Sons naturels est posée par Schafer, mais son objectif est tout autre. Car nous ne pouvons pas aller contre l'existence de ces phénomènes sonores. L'urbain est peuplé de tous les Sons artificiels apportés par la machine que le langage courant qualifie de bruit. Les appréhender comme Schafer le propose, en tant que Sons définissant l'urbain dans toute sa complexité, permet de se détacher d'une interprétation globale. Ces Sons sont définissables selon les catégories développées précédemment. Le bruit n'est alors qu'un mot, alors que les Sons sont des phénomènes concrets, propres à l'évolution d'une société, et chacun interprétable comme un phénomène unique. Pour l'auteur, les Sons naturels, artificiels et la musique sont à mettre au même niveau pour une possible interprétation.

Ce qui différencie les Sons naturels des Sons artificiels, selon Schafer, c'est plutôt leur diversité. Dans son ouvrage, il présente les phénomènes sonores naturels comme très diversifiés. Le chant d'un oiseau, les signaux d'un criquet, la tonique du vent ou encore le meuglement d'une vache, sont des Sons complexes, qui nous semblent toujours différents. Ils se rapprochent de la musique dans leur organisation. De plus, il semble que chaque Son trouve sa place. Chaque phénomène sonore est assez bas pour que les autres s'entendent clairement. Cette diversité non périodique, et cette dilatation des phénomènes sonores ne se retrouve pas dans le paysage sonore industriel – et post-industriel – que nous arpentons aujourd'hui. Les Sons urbains sont plus périodiques, et ils se différencient des Sons naturels par leur densité. Leurs cycles se superposent, offrant à l'oreille plusieurs strates continues de

sonorités. Ils sont également plus proches les uns des autres. On différencie clairement le roucoulement du pigeon à la mélodie de la grive, tandis que seuls quelques professionnels sauront différencier la sonorité d'un moteur plutôt qu'un autre. Les Sons artificiels sont donc à l'oreille un ensemble d'information chaotique et indifférencié, alors que les Sons naturels semblent définir un équilibre original. Dans les écrits de Schafer, cette différenciation n'est nullement un jugement de valeur. Elle permet de mettre à plat et d'étudier les expériences sonores que l'environnement nous propose. Qu'il soit naturel ou artificiel, il est réel et parcouru quotidiennement. Notre corps en fait lui-même parti. « *On posera enfin la question essentielle qui est de savoir si le paysage sonore est un état de fait que l'on ne peut infléchir, ou si nous en sommes nous-même les compositeurs et les interprètes, responsables à la fois de sa nature et de sa beauté.* » p.17, et ce questionnement, est, à mon avis, essentiel dans le domaine de l'acoustique et de la conception architecturale.

Le reste de l'ouvrage de Murray Schafer est une invitation au questionnement philosophique. Il envisage le monde comme « *une immense composition musicale* ». C'est une question fort intéressante, mais ce qui nous intéresse dorénavant ici, c'est l'intérêt du concept de paysage sonore dans la conception architecturale.

Tel que présenté par Schafer, le paysage sonore est intrinsèquement lié à l'évolution de la société ainsi qu'à ses créations. Ce qu'il y a d'intéressant dans cette vision des phénomènes sonores, c'est qu'elle dévalue la notion de bruit qui lisse les phénomènes en une interprétation globale, pour lui interférer le paysage qui varie indéfiniment selon les créations d'une civilisation, et les parcours individuels. Le paysage sonore peut en effet être compris à l'échelle d'une société, voire d'une civilisation – c'est ce que l'on peut comprendre avec l'évolution du paysage sonore des Sons naturels au Sons artificiels. On peut retracer l'histoire du paysage sonore Occidental et son évolution au même titre que l'histoire de l'Art musical et architectural. Un exemple très intéressant de Son faisant parti d'un paysage sonore partagé par la civilisation occidentale, un Soundmark, pourrait être la cloche dans la civilisation occidentale. Cette relation est encore parfaitement équivoque à notre époque. Depuis que l'homme sait manier le cuivre, les cloches ont toujours fait partie de la vie sédentaire, elle avait sa place dans la ville pour la force du Son traversant un espace vaste. Pendant tous les épisodes du Moyen Age, les cloches marquent les temps de la vie. Du moins dans une abbaye reculée jusqu'aux citadins des plus grandes villes de l'époque, dans le clocher comme dans le Beffroi. Au-delà de la symbolique de ces propositions architecturales, c'est l'évocation du Son dans l'espace qui m'intéresse ici et qui, par la sonorité des cloches, propose un langage bien particulier et significatif. Pour le citadin et le villageois, le Son de la cloche frappe à la porte pour apporter un message. Le *glas* annonçant la mort, le *toscin* annonçant un danger, la *Volée* de mariage, ou le simple *Angélus* marquant les heures fortes de la journée (7h, 12h, 19h, début, milieu et fin de journée pour les travailleurs). La cloche apporte toujours son lot de

messages évocateur dans notre vie contemporaine. Ceci étant dit, ce qui est très intéressant ici, c'est la force que peut avoir un instrument aussi primitif qu'est la cloche, dans une civilisation qui n'a plus rien de commun avec la préhistoire dans l'adaptation de son environnement. On retrouve pourtant bien le rapport à un son significatif d'un environnement décontextualisé. La seule évocation d'un Son idiophone (DEF!) dans un environnement est une information, ou le symbole *de*. Il met tout habitant au même niveau, celui du symbole apporté par la dureté, la pureté, l'indigence, la peur d'un Son qui évoque. Dans le paysage cinématographique occidental, on ne peut pas détacher l'image d'une attaque chevaleresque sans le son de la cloche d'une ville qui s'affole. Aujourd'hui encore, elles sonnent toujours de la même façon les temps marquant des villes et villages. Si les batailles ont pris fin, le battement des heures, la célébration des mariages, la perte d'un membre de la communauté restent des messages forts que tout le monde peut reconnaître. « *La cloche tenait lieu de calendrier sonore, annonçant les fêtes, les naissances, les décès, les mariages, les incendies et les révoltes.* »¹.

Le paysage sonore peut également être compris à l'échelle d'un individu et de ses parcours personnels. C'est de nouveau la question de la subjectivité, celle que l'on percevait déjà dans la définition artistique de l'architecture et de la musique, qui est introduite dans le paysage sonore. Mais d'une toute autre manière. On parle ici d'expériences physiques du Son, qui permettent à l'individu d'appréhender de nouveaux paysages sonores avec des bases d'interprétations. L'interprétation d'un Son suppose une appréciation, une dépréciation, une ignorance...etc. C'est une caractérisation tout à fait subjective, car liée à une accumulation d'expérience, une éducation ainsi qu'à des degrés de tolérance. Au même titre que les paysages visuels qui peuplent notre imaginaire, différemment d'individus en individus, les paysages sonores sont à concevoir de la même façon. Ils font partis à la fois de notre réalité et de notre interprétation mentale. La perception du sonore dans l'espace architectural questionne la capacité humaine à capter le réel, ou d'après les dires de Hoffmann, « *L'ouïe est une vue du dedans* »² p.9.

Cette façon de comprendre le paysage sonore comme une caractérisation subjective des Sons, permet de comprendre différentes échelles de paysages sonores donc, que l'architecte devrait prendre en compte dans la conception d'un espace.

Prenons l'exemple du paysage sonore d'une étudiante en architecture vivant en collocation à Nantes. Son appartement vieillot a un parquet qui grince, qui craque, que chaque colocataire fait chanter différemment entre la cuisine et les toilettes. Les parois en briquettes sont minces, alors chacun s'applique à tendre l'oreille plutôt qu'à monter le volume. Pourtant, un fond de discussion est toujours présent, et lui font sentir qu'elle n'est pas toute

1. MURRAY SHAFER Raymond, Le paysage sonore, p.86

2. SCHAEFFER Pierre, Traité des objets musicaux, p.9

seule. Quand l'appartement est vide, c'est la chaudière qui marque le tempo. Elle s'allume dans un bruit d'allumette, dilate le parquet qui craque, s'éteint. Mieux qu'une horloge, elle compte les demi-heures. Quand il est temps de sortir, ce n'est jamais sans Spotify, la playlist Maurice et le casque sur les oreilles. Elle n'entend pas les Sons des voitures, mais elle reconnaît toujours celui du tram, sa petite mélodie claire quand elle ne le voit pas et qu'il la prévient. En direction de l'école, sur la passerelle elle baisse le Son du casque car le vent crée des vibrations qui ne vont pas avec la musique trop forte. Elle passe, et la musique reste basse, elle s'associe à celle des caisses, des diables, des camions, des talons d'avocats et des vélos du quai Mitterrand. Ils disparaissent au fur et à mesure qu'elle passe des pavés au béton claquant. Martelé sous les pas pressés des étudiants. Parfois les machines sont en route, leur bruissement lointain veulent s'infiltrer sous son casque alors qu'elle choisit son café. Elle met plus fort la musique imperturbable. Elle aussi martèle le béton pour monter plus vite. La thermos toque et menace son ordinateur. Enfin, la clenche claque et les plumeaux de la porte crissent avec quelques bouts de cartons. Elle arrive dans sa deuxième maison. Le jour s'y lève avec le niveau sonore. La production y ronronne, respirations d'ordinateurs, bourdonnement du fil chaud, froissement du papier, grincement du carton, fond de musique souvent subie. Chacun y va de ses capacités d'expressions sonores car, ici, personne ne gêne personne. Fin du jour, fin du ronronnement, le casque est remis sur les oreilles. Quand, souvent, le clapotement d'une fine pluie se fait entendre, elle enlève son casque pour apprécier.

Chaque élément de ce paysage sonore, peut-être une inspiration pour la conception architecturale, car celle-ci se place dans ce paysage, le nourrit de nouvelles sonorités. Le parcours dans le paysage sonore ne s'interrompt pas aux portes de l'architecture comme le voudrait une certaine acoustique. Le paysage sonore y prend, au contraire, un sens tout particulier, car l'architecture quotidienne est peuplée des sonorités intimes. Elles peuvent provenir de toutes sortes de corps sonores. Le Son d'une porte de placard qui claque, le Son d'un parquet qui grince, celui d'une goutte d'eau dans un évier, d'un ordinateur, d'une climatisation ou du fond sonore d'une discussion. Ces Sons caractérisent la maison, le bureau, le studio, le bar, le coin fumeur... Certains sont appréciés dans une situation. Les mêmes peuvent être détestés en d'autres circonstances. Le bruit, le silence, la musique sont alors des mots qui appartiennent à ces lieux, et ces situations.

Le *confort sonore* qui normalise l'utilisation du décibel, se comprend d'une toute nouvelle façon grâce à la notion du paysage sonore. Les Sons dans leur généralité reprennent une importance dans l'usage des lieux. On ne peut plus, alors, contenter l'acoustique à l'isolation sonore, puisque le bruit peut être interprété positivement. Il est bien évident que les normes ne doivent pas s'effacer, elles permettent d'introduire des niveaux d'acceptation. On comprend bien que l'on ne va pas permettre l'intensité sonore d'un hall

de gare dans une salle de repos. Les normes ont donc leur importance. Mais les notions peuvent se nuancer et se croiser dans ce rapport physique/perception. La perception, si elle vient de la nature physique des sons permet d'en ressortir des Sons, associés à des lieux, et à une expérience. Travailler sur le paysage sonore, c'est donc s'intéresser aux interactions entre les individus et les paysages sonores qui les caractérisent, dans leur ensemble d'abord, pour aller vers le détail, le cas isolé, l'individu. « *Ils réfléchissent à comment faire évoluer un environnement de façon globale pour qu'il soit agréable à écouter.* »³

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

3. Wikipedia, Paysage Sonore

Schéma de fréquence d'un son grave
1 oscillation par seconde = 1Hz

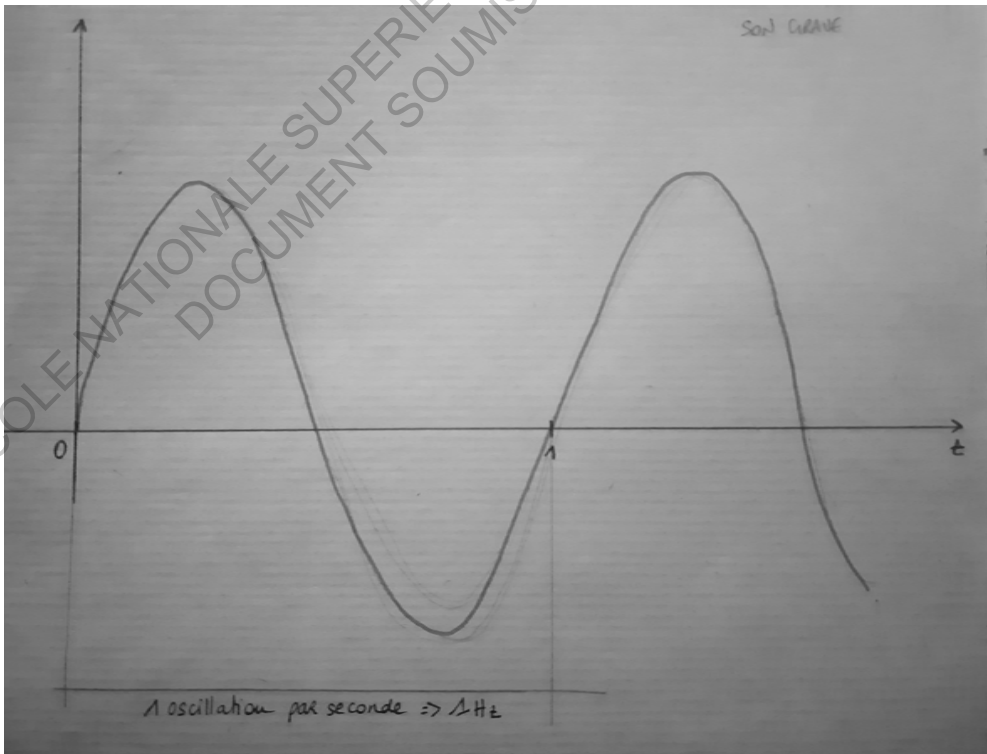
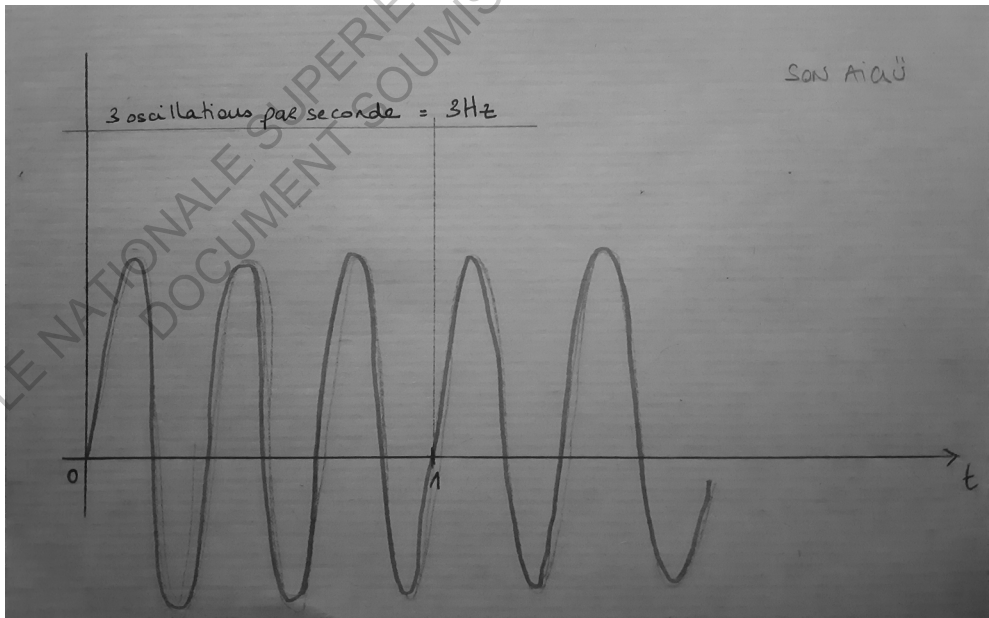
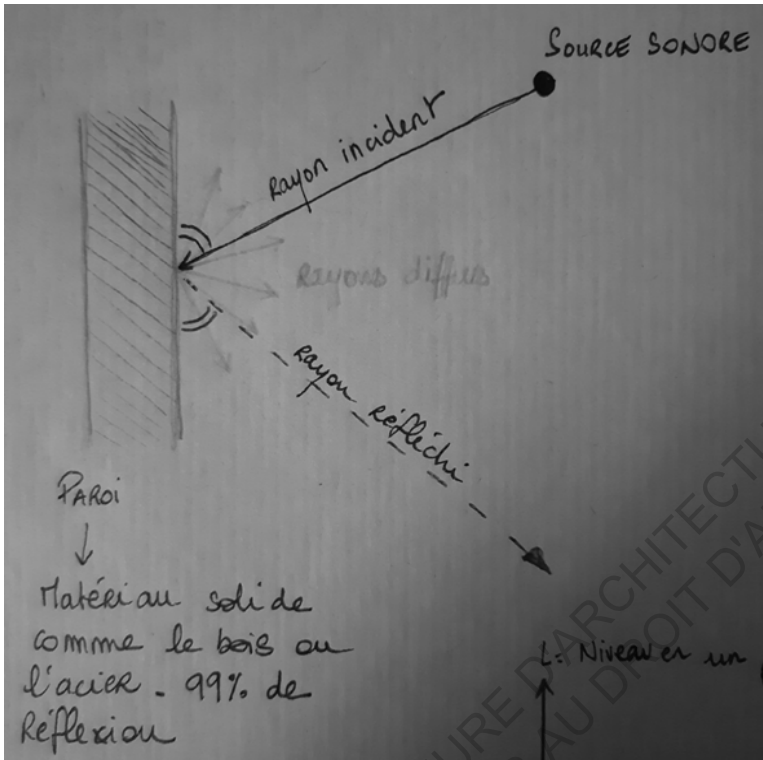


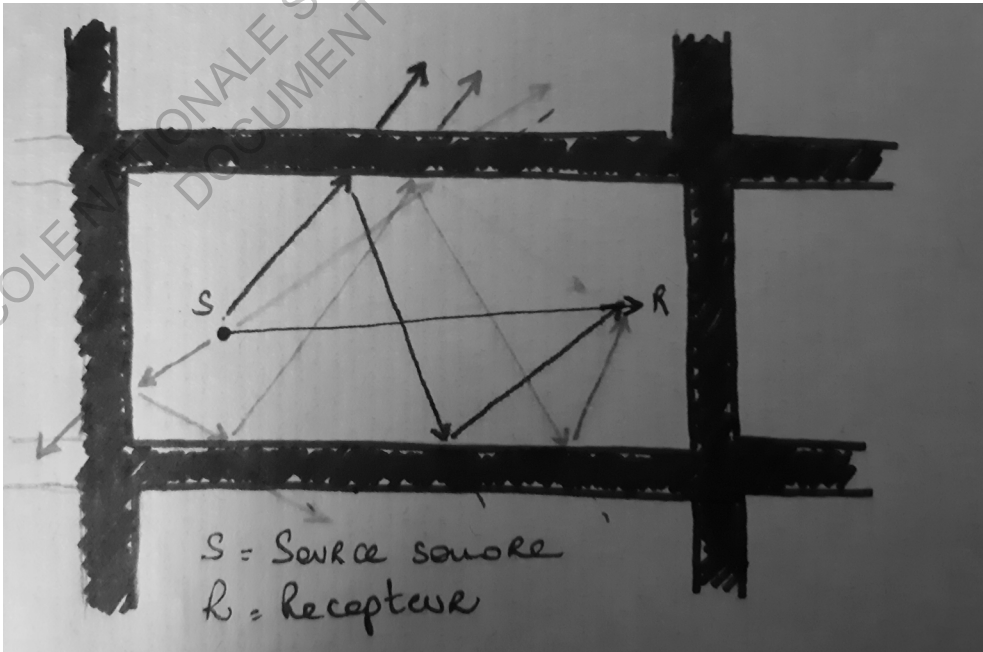
Schéma de fréquence d'un son aigu
3 oscillation par seconde = 3Hz

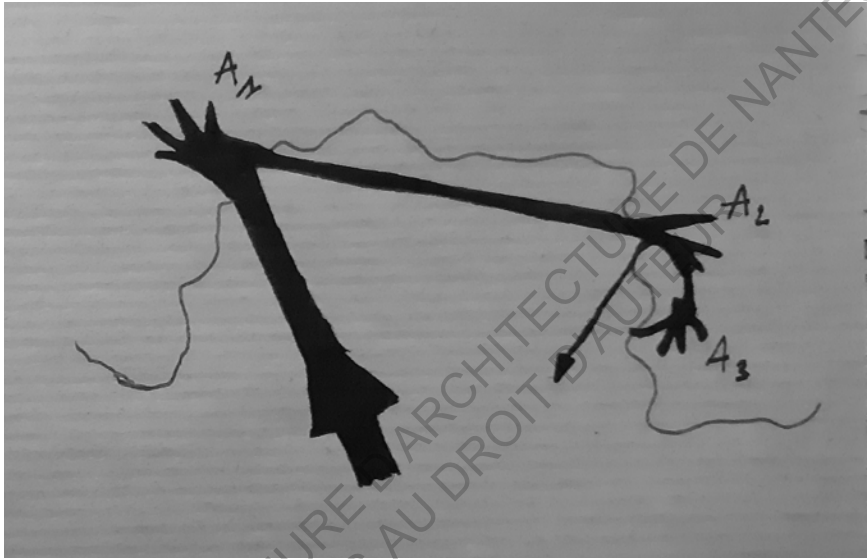




^ Schéma de réflexion des sons

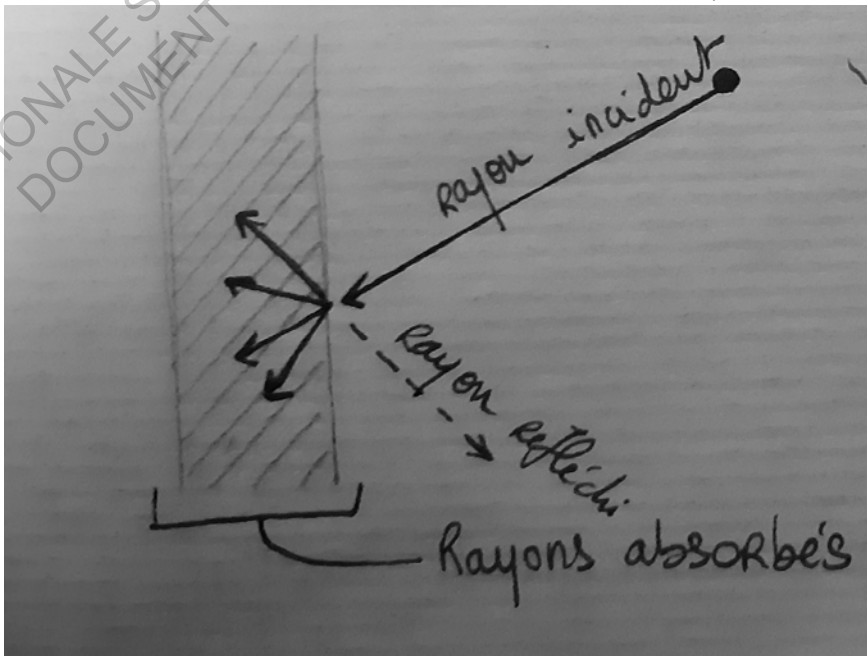
v Facteur de réflexion d'un local - Réflexions multiples





Absorptions multiples d'un espace Δ

Schéma d'absorption des sons ∇



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

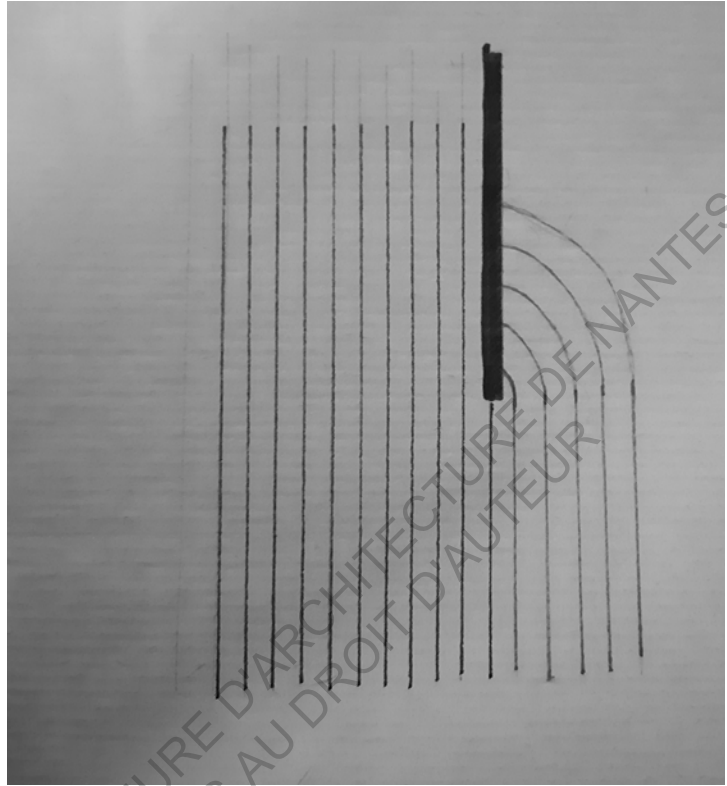
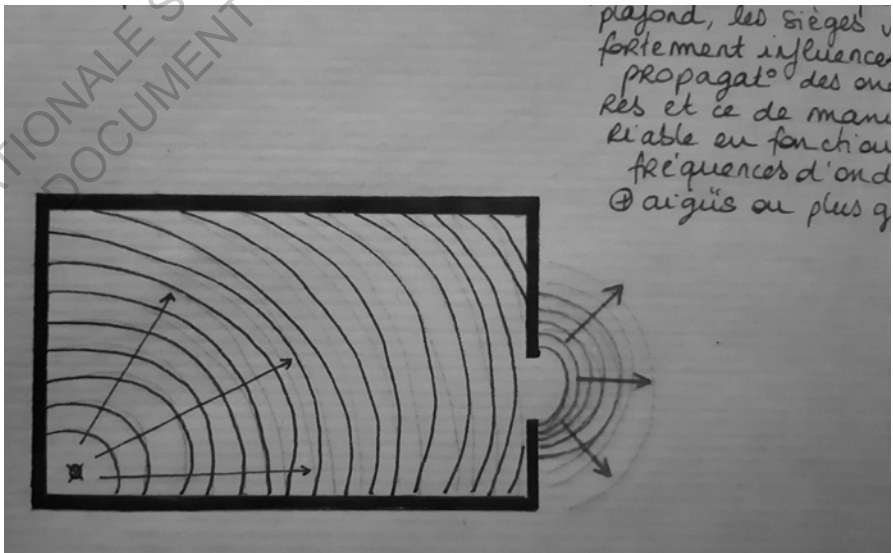
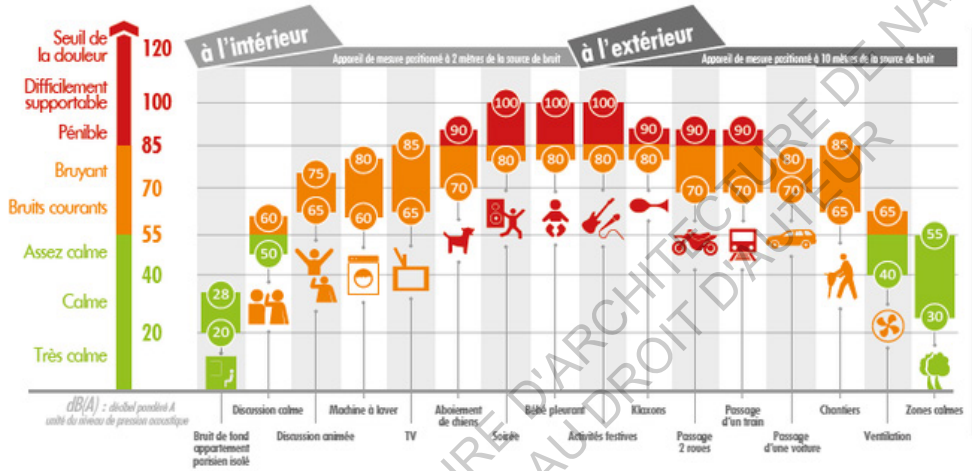


Schéma de diffraction linéaire des sons \wedge

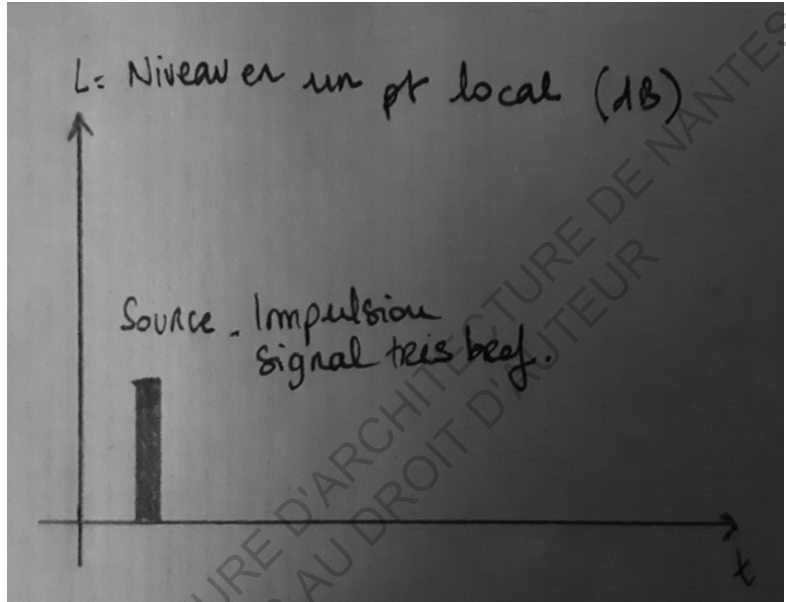
Schéma de diffraction des sons à travers l'ouverture d'un local \vee





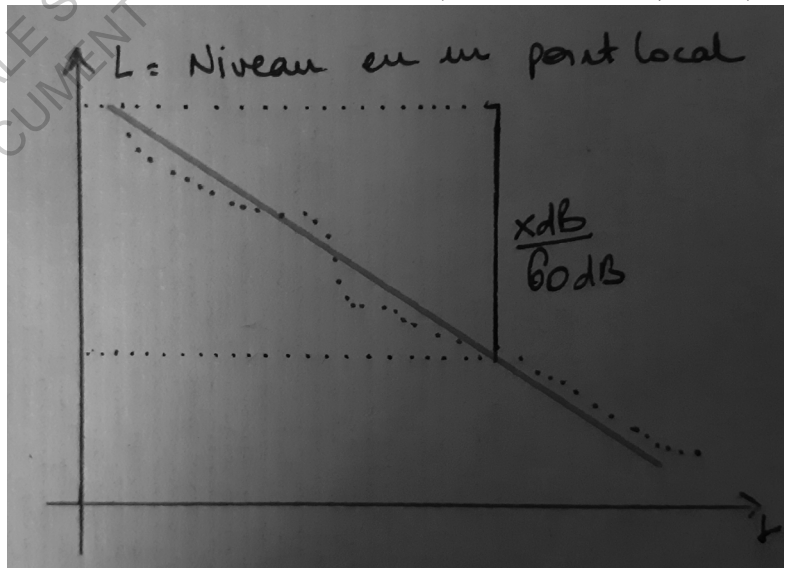
^ Tableau d'application des normes décibel - Acoustique du bâtiment

Cf : <https://www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/environnement-et-espaces-verts/agir-pour-l-environnement/bruit-et-nuisances-sonores-162>



Puissance d'impulsion d'une source sonore - Signal très bref \wedge

Schéma du temps de réverbération - temps en seconde mis par le signal pour décroître de 60 dB (ctd une valeur 1000 fois plus faible) \vee

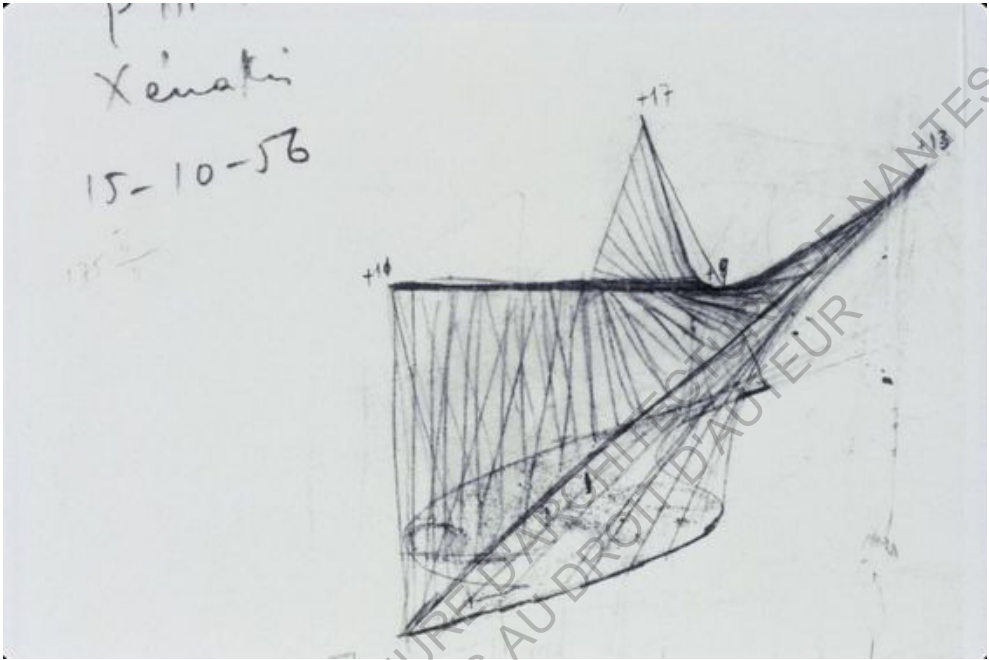


Pavillon Philips

Le Corbusier et Iannis Xenakis

1958 - Bruxelles









PAYSAGE SONORE PERSONNEL

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

MOUVEMENT III
Spatialiser la théorie

J'ai abordé ce mémoire par la définition. La définition de l'architecture, la définition de la musique, pour tenter de comprendre ce que ces mots englobent et trouver des paramètres qui les unissent. J'aurais pu aborder les définitions de chacune de ces disciplines par d'autres angles, pour tenter de comprendre ce qu'une Architecture Musicale peut être. L'histoire par exemple, ou l'anthropologie. Mais les outils que j'utilise pour la conception architecturale tiennent essentiellement du domaine de l'Art et de la Science ou de la technique.

A la recherche d'une définition de l'architecture musicale, artistique comme scientifique, nous avons accumulé beaucoup d'informations théoriques. Des paramètres qui nous donnent des caractéristiques plus précises de ce qu'une Architecture Musicale peut ou devrait être.

Une expression symbolique.

Une ambiance.

Une composante du paysage sonore.

Cependant, si ces paramètres expliquent, ils ne nous permettent pas de concrétiser. Etre à la recherche d'une architecture musicale, c'est certes, tenter de la comprendre, mais c'est également vouloir la composer. Vouloir en être le concepteur. Or ces paramètres ne sont pas encore des outils. C'est le but de cette troisième partie que de les envisager. Depuis la théorie, quels paramètres concrets s'unissent au service de la conception d'une architecture musicale ? Comment l'architecte peut-il les utiliser en amont de la construction, dès les premières esquisses ?

La conception architecturale, est un exercice sans ordre ni règle, mais particulièrement concret. D'une inspiration, d'un usage ou d'un lieu, l'objectif est de positionner un espace physique, habitable. Il s'inscrit dans un environnement plus vaste que lui, un environnement physique (un pays, une ville, une campagne, un paysage, une rue...) et un environnement intellectuel (une culture – occidentale, orientale par exemple – une croyance, un imaginaire, un contexte politique...). La conception prend en compte consciemment ou inconsciemment ces contextes pour la conception. On nous apprend à en extirper des concepts inspirants qui fondent la base du projet, à les communiquer, puis à les transformer en architecture.

J'ai eu l'occasion à plusieurs reprises d'intégrer dans la conception de projet, des outils unissant les disciplines architecturale et musicale.

Pour un projet d'urbanisme en L3, certaines références d'œuvre musicales m'ont beaucoup aidée dans la composition d'un arrêt de gare. Espace d'entre deux, de transition entre deux environnement complètement opposés, je voulais que mon espace efface cette transition. Que son positionnement et sa composition permette de passer d'un environnement à un autre sans que l'on s'en rende compte, avec plusieurs chemins possibles. L'idée était de maîtriser la circulation des individus pour leur donner une constante impression de surprise, d'incontrôlé. Ce sont les impromptus de Schubert qui m'ont aidé dans la composition. Franz Schubert avait présenté ces œuvres non pas en tant que compositions travaillées en amont, mais comme des improvisations. Elles n'étaient pas destinées à être retranscrites et rejouées, car elles appartenaient à un moment bien particulier. Schubert avait pourtant bien travaillé ces compositions en amont, mais a voulu en faire ressortir une rythmique, un tempo, une esthétique qui se rapproche de l'inattendu, d'une beauté sans préparation. Le rythme est étonnamment changeant, continuellement en mouvement, mais garde une logique de composition grâce à une mélodie continue qui lie toutes les parties. On ne retrouve jamais le même schéma, mais on ne peut pas se perdre. On est, tout simplement, continuellement surpris par l'impromptu. C'est cette idée de rythme changeant qui ne permet pas d'avoir de perspective ou d'idée de ce que peut être la suite, et de liaison logique entre ces rythmes, que j'ai composé cet arrêt de gare. J'aurais pu trouver ces mêmes idées dans le travail de Mies van der Rohe, ou dans certaines architectures de Koolhaas qui ont également investi cette question du rythme, mais je voulais, au départ, me séparer de la question visuelle, pour détacher mon inspiration d'un environnement trop visuellement différencié, et m'attacher aux instants vécus par le corps et l'individu dans l'espace, et les œuvres de Schubert m'y aidaient beaucoup plus. L'écoute des 7 impromptus de Schubert se sont progressivement spatialisés, sont passés de la provocation de l'ouïe à la provocation de la vue par une forme et un positionnement dans l'espace.

L'utilisation de références musicales dans la conception peut être un très bon outil. Une musique peut être aussi utile dans l'inspiration que l'image

d'une référence architecturale déjà créée. La musique et l'architecture, comme nous avons pu le comprendre au travers de la définition de l'Art, sont dans une relation symbolique. Ces deux Arts expriment le psychisme de l'Homme, leur union ne peut donc qu'appuyer cette expression. L'utilisation d'une musique comme référence comme lors de ce projet de Licence peut être un exemple de cette union entre les arts, dans une interprétation littérale, une sorte d'application spatiale de la musique, mais la conception d'une Architecture Musicale peut prendre bien d'autres formes, et trouver son inspiration autrement que dans l'utilisation et la recherche de référence. Quelques années après cette première tentative de spatialiser avec le Son, j'ai eu la possibilité de creuser plus profondément cette question grâce au studio Border Line en Master 1.

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

A. CONCEPT DE BORDER LINE, EXERCICES POUR SPATIALISER LA THÉORIE

Pour mon second semestre de Master 1, j'ai intégré le studio de projet Border Line, encadré par Sabine Guth et Petra Marguc. L'objectif de ce studio de projet est de baser la réflexion et la création d'un espace sur les problématiques des mémoires de Master.

En plus de proposer comme thème de projet les axes de réflexion des mémoires de Master, ce studio se base sur des méthodes de conception non usuels. L'objectif du studio de projet – en général – est de communiquer l'aboutissement d'un concept et d'un ensemble de recherches qui répondent à un programme préétabli. Le studio Border Line se sépare du programme et du résultat pour se concentrer sur la recherche et le concept sur lequel ils reposent. C'est le processus de conception qui y est mis en valeur, et c'est cette méthode qui m'intéressait particulièrement.

Le mémoire étudiant est un exercice essentiellement théorique, qu'il semble complexe de relier à un exercice de projet. Qu'il soit déjà réalisé pour un étudiant en Master 2 ou en cours d'élaboration pour l'étudiant en Master 1, pour beaucoup il permet de nourrir en arrière-plan une réflexion architecturale grâce aux connaissances qu'il peut apporter ou à la culture qu'il nous a ouvert. Border Line propose de le connecter au concret, de l'intégrer totalement à la conception depuis les premières ou les dernières réflexions. Il se sous-titre ainsi : « Le projet architectural comme posture critique et recherche en action ». Le second semestre de Master 1 correspondait pour moi à la seconde phase de réalisation de ce mémoire, c'est-à-dire la phase d'écriture. Je n'étais pas encore certaine de ma problématique ou dans quel sens envisager mon propos, mais les questionnements principaux ressortaient déjà et c'est ceux-ci que j'ai développé dans le projet que je vais vous présenter :

- *Quelles sont nos relations aux Sons dans l'architecture ?*
- *L'architecture est-elle une enveloppe englobant des parcours sonores, ou est-elle caractérisée par le fait d'habiter et par la notion d'ambiance ?*
- *Une architecture, un espace, un lieu quotidien peut-il être conçu en tant qu'espace sonore ?*

La démarche du studio s'est faite en deux vitesses. Plusieurs exercices ont été proposés par l'équipe enseignante pour sortir les axes de réflexions des connaissances théoriques du mémoire. D'un autre côté, le projet en lui-même, nourrit à la fois de ces exercices, des connaissances théoriques ainsi que des moyens usuels de conception: la réflexion autour d'un site, d'un

programme, d'une représentation formelle, d'une recherche de références... etc. La première séance a consisté en une présentation globale des axes de réflexion des mémoires de chacun des étudiants. Dès les premières semaines suivant cette présentation des mémoires de Master, la méthodologie du studio s'est installée. Le questionnement sur le programme et le site devaient se faire en même temps que des exercices et leur restitution servant à la spatialisation de la théorie.

Le premier exercice proposé consistait à (re)formuler une intention de projet, en prenant appui sur un travail de recherche déjà effectué ou en cours. Donc, à la fois mobiliser notre capacité de raisonnement et faire résonner notre pensée intuitive. Nous devons réaliser deux cartes postales constituées donc d'une image, d'un titre, d'un court texte et d'une adresse. La première carte évoque le travail de mémoire, comme ce que l'on a envie de retenir d'un voyage en cours, ou que l'on a réalisé. La seconde pose une intention de projet. Comme un déplacement que l'on envisagerait à ce stade.

Ma première carte postale évoque la reconsidération du bruit en tant que Son. C'est l'histoire du cosmonaute, entendue dans le film *Another earth*, mis en relation avec une image de protection sonore proposée dans les années 50 pour la lecture. Je voulais évoquer l'ambiguïté que les Sons peuvent avoir dans l'espace, et la manière changeante que l'on peut les percevoir.

La deuxième carte postale est une première recherche d'outils, de moyens de rendre appréciable plus concrètement dans l'espace les Sons qui nous entourent. C'est la direction que je veux prendre pour le projet : l'utilisation des Sons dans l'espace, par tous les moyens, pour composer l'espace.

Le second exercice s'est intitulé «*situ-action, un objet mis en situation pour découvrir à travers du faire in-situ*». Nous devons, pour cet exercice, réaliser un support permettant de créer une situation de contact dans un terrain test. Cet *objet transitionnel* est pensé avec un mode d'emploi, qui décrit comment le mobiliser, comment mettre l'objet en situation. Cet exercice s'est déroulé en trois temps. Le premier, consiste en la préparation de l'objet transitionnel : Qu'est-ce que l'on cherche à questionner ?; Comment l'objet pourra être mis en situation ? Quelles modalités d'enregistrement pourront être mis en œuvre ?. Le second temps correspond à la mise en situation de l'objet avec ses propres phases : La provocation de certaines situations ; l'enregistrement de ces expériences d'apprentissage ; la trace exploitable et partageable de cet enregistrement. Finalement, le dernier temps de cet exercice est sa communication, la restitution des acquis issus de cette mise en situation : Qu'est-ce que la mobilisation de l'objet transitionnel nous a appris ?; Quelle(s) réponse(s) a-t-elle apporté aux questionnements initiaux ?; Quelle reformulation du projet-recherche peut être faite en tant compte de ce test in-situ ?

Pour cet exercice, j'ai décidé de prendre comme objet transitionnel mon oreille, et de la mettre au centre de mon attention par un parcours à l'aveugle

dans la ville de Nantes. Basée sur cette citation d'Epictète :

« Savoir écouter est un Art. Contrairement à ce que l'on pourrait croire au prime abord, l'écoute n'est pas passive mais active et créative : dans le brouhaha permanent des bruits qui nous entourent et nous produisons nous-même, nous choisissons d'entendre seulement ce qui contribue à nous faire saisir la situation présente : nous privilégions ce qui, sur le moment, fait sens. Le superflu, comme les battements de notre cœur, notre propre respiration ou des bruits de fond qui ne changent pas et ne signalent rien en particulier, sont éliminés par l'écoute sélective. Sans ce filtrage, nous serions submergés de bruits et incapables de nous faire une idée de notre environnement », j'ai voulu me resituer avec plusieurs questionnements :

- *Le « regard » sur une ville, sur un lieu, sur un moment. Le regard est-il le seul moyen de comprendre une ville, le seul moyen de la parcourir, le seul moyen de se situer ?*
- *Quel est notre positionnement corporel quand un prote notre attention essentiellement sur l'ouïe, ses sensations ?*
- *Quel est la notion de confort quand on oublie le sens de la vue ? Est-ce que les autres sens et surtout l'ouïe, peuvent induire une gêne physique, vis-à-vis des autres, un bien être, une forme de plaisir ?*

Pour la mise en situation de cet objet transitionnel –mon oreille donc – j'ai demandé à une amie de choisir 3 endroits de la ville de Nantes pour des intérêts personnels, sans me dire lesquels ni me renseigner sur le parcours qu'elle imagine. Nous partons d'un point connu : mon appartement, et aveugle, anosmique et anesthésiée, me fait parcourir la ville de point en point, mettant ainsi en porte à faux mon positionnement dans l'espace. Seul sens en alerte : l'Ouïe. Pour reprendre le tri dont parle Epictète. Pour tenter d'intégrer, d'analyser, de prendre possession de l'espace, sentir autrement.

Les Sons m'ont permis, au début du parcours, de me situer dans la ville que Mathilde me proposait. La concentration sur le seul sens de l'ouïe est complexe, car le repère du corps dans l'espace ne disparaît pas complètement (la sensation du vent, ou l'intensité d'une lumière, la sensation sous la plante des pieds...etc), mais met en évidence des particularités :

- **La distance du corps par rapport aux éléments physiques du paysage ne paraît pas la même qu'avec le sens visuel. L'audition, seule et sans entraînement, ne me permet pas de faire la dif-férence entre une distance de 5 mètres et une distance de 1 mètre. La distance ne se fait vérita-blement, dans un contexte urbanisé du moins, qu'entre un bruit proche et un bruit lointain.**
- **La concentration sur le Son recrée des espaces connus, modifie leur spatialité et leurs caracté-ristiques. L'esprt, au départ sceptique, se libère progressivement de l'attente de la vue pour comprendre et analyser la traversée d'un environnement changeant pour parcourir des espaces imaginés. Des espaces Moelleux, sincères, oppressants,**

creux...etc.

- Les espaces connus ne me parlent pas comme j'aurais pu l'imaginer grâce à une attention audi-tive. Je pensais que je reconnaitrais les lieux proposés, soit par leur fond sonore, soit par la dynamique d'un flux, la présence d'automobiles...etc. Finalement, je suis perdue. Cependant, le Son me donne de nouvelles informations sur des espaces que je connais. Des sensations d'oppression, de brouillage sonore désagréable, un débordement ou un encerclement fati-guant. Je cherchais constamment à me repositionner dans la ville, mais l'intérêt n'était pas là. Dans les lieux perdus je prenais véritablement goût à une nouvelle écoute des Sons, comme on prend goût à une couleur, à un visage...Dans le cas inverse, la globalité sonore a pu me dégou-ter ou me mettre mal à l'aise. L'ouïe n'a pas de moyen échappatoire, alors on attend que les Sons passent, ou l'on s'éloigne rapidement pour retrouver un confort sonore.

Cette exercice d'attention sur le sens auditif m'a permis de prendre possession différemment de l'espace. La présence de personnes passant à côté de moi est comme la perception d'un souffle, un changement de pression dans son cercle intime. Le Son des pas s'est différencié entre les individus : Pas lourd, pressé, claquant. La réaction de mon corps, en relation avec celui des autres est la même, la présence se fait sentir par un autre sens, mais la réaction induite par la gêne ou la conscience de sa position me permet de prendre une décision sans problème grâce à l'écoute du corps de l'autre.

L'occultation des repères visuels me perd totalement dans certains laps de temps. Je ne reconnais pas les rues, mais je reconnais certaines atmosphères qui, par leurs Sons, se caractérisent autrement. Le calme de certains espaces, caractérisés ainsi par une connaissance essentiellement visuelle se révèlent habités d'une multitude de Sons proches et lointains. Le chant des oiseaux, l'air qui souffle, la nature du sol, la présence humaine, la résonance du contexte architectural... « Calme » perd son sens, les lieux deviennent ronds, longs, creux, mats, clairs, tranchants...Ces caractérisations me donnent une nouvelle compréhension de mes réactions corporelles ou de mes sentiments et sensations dans l'espace.

La présence sensitive des éléments se fait sentir de manière étonnante, et tout particulièrement l'élément eau. La présence de l'eau apporte une sonorité lourde, pleine. Cet élément apaise même sans la vision de son mouvement. L'eau semble calmer la détresse sonore de l'urbain, elle mange le Son, semble l'attirer dans ses profondeurs. Même proche d'une route, même loin de l'oreille, cet élément présent se fait sentir presque aussi continuellement que le tram de la Tan.

Un troisième exercice s'est étendu sur plusieurs semaines. Nous devons reformuler nos axes de réflexions et nos problématiques – généralement longues et complexes – en trois ou quatre questions commençant par «

Comment... ». Au même titre que les cartes postales, cet exercice est un moyen de se repositionner par rapport à nos questionnements, de nous réinterroger de manière simple pour transmettre la réflexion.

- *Comment aimer le bruit*
- *Comment faire de l'architecture un « espace Son »?*
- *Comment architecturer les Sons ?*
- *Comment construire avec les Sons sans essayer de s'en prémunir ?*
- *Et si l'on considérait l'architecture quotidienne via la notion de « confort sonore »*
- *Comment faire de notre quotidien des « espaces Sons » architecturés ?*
- *Comment peut-on changer les séquences et les organisations des lieux du centre commercial d'Atlantis, en prenant comme matière de projet : Les Sons intrinsèques ?*

Tous ces exercices, étapes ou tests, ont eu pour but de nous repositionner par rapport à la théorie. Ils permettent de développer un état d'esprit d'élargissement du champ des possibles, impliquant la relecture des composants classiques du processus de conception du projet qui incite au déplacement du regard et au choix de son propre positionnement critique. C'est une approche Borderline, qui s'intéresse aux situations qui apparaissent négligée ou en creux de la fabrication de la ville, des angles morts de l'architecture et de l'urbanisme, hors-champs des habitudes de production du projet, de ses réglementations, de son «*cadre marketing*» ...Toute une approche qui dilate les disciplines, recompose, les met en interaction. Ces tests m'ont permis de spatialiser une connaissance théorique de la physique des Sons, et de l'associer à la poésie de l'utopique propre au projet étudiant. Ils m'ont peu à peu permis de faire un pas de côté vis-à-vis de mes connaissances pour aborder un point de vue plus critique que je ne voyais pas au départ (ou que je ne voulais pas prendre en compte...).

C'est donc en liaison, mais dans une conception parallèle que le projet s'est construit. Pour celui-ci, mon intention principale était de rendre un projet d'Architecture Musicale bien formel, en utilisant comme outils tout ce que la connaissance des Sons pouvait me donner. Connaissances physiques, mathématiques, artistiques, oniriques, perceptives, psychiques...etc. Mon projet devait trouver une forme, une organisation et une ambiance grâce à la perception humaine des Sons au sein de l'espace. La question du programme et du site d'implantations sont les premières questions qui ont été posées pour entamer le processus de conception architecturale. Mon souhait premier était de travailler ces questionnements au service de lieux quotidiens, et ne pas me tourner vers un usage lié à la diffusion des Sons. Grâce à l'exercice de parcours aveugle et sonore dans la ville, j'ai travaillé chaque jour à mettre en éveil mon oreille dans les différents espaces que je traversais. Par cet exercice quotidien j'essayais de trouver un lieu à investir pour le projet. Au départ,

mon intention était d'investir un espace dont la matière sonore pouvait me plaire et de créer avec elle une Architecture Musicale nouvelle. J'ai tout à fait changé de direction après un échange avec Sabine Guth. Je me suis tournée vers une Architecture Musicale déjà existante : La galerie marchande d'Atlantis. Travaillant chez Ikea tous les samedis, ce lieu faisait nouvellement parti de mon paysage sonore. Je n'avais jamais véritablement passé de temps dans des galeries de ce type, et c'est en commençant à me demander pourquoi, qu'investir ce lieu est devenu évident. La galerie Atlantis fait partie d'un schéma de production d'espaces liés au consumérisme. La question du Son y est traité en surface, par le biais de la musique d'ambiance (ou musique d'ameublement). Elle est utilisée dans chaque magasin de manière différente en fonction de l'image de la marque, ou celle qu'elle veut se donner à certains moments de la journée. La musique d'ambiance des magasins se confronte à celle de la galerie et aux Sons de son utilisation. C'est un étrange phénomène que de se trouver dans une enveloppe reproduisant tous les Sons de l'urbain, cachés sous une musique dynamique destinée à plaire et à vendre, comme cacher trois semaines sans douche sous plusieurs couches de parfum. On en ressort la tête fatiguée d'avoir entendu toute la journée sans écouter, de n'avoir pas d'instant de pause, de n'y vivre que de brutales ruptures de niveaux sonores. C'est un lieu où la musique devient un bruit, tout ce que l'on ne veut pas entendre. Je le décrivais ainsi pour ma présentation du site, en studio de projet :

« Depuis 8 mois, je pratique un nouveau paysage sonore. Celui de la galerie marchande d'Atlantis, et plus particulièrement d'Ikea. Embauchée comme vendeuse de matelas dans cette entreprise, j'ai découvert toutes les sonorités proposées par une zone commerciale. Aller travailler, c'est un parcours très particulier, partant de la ville-centre. Le parcours par à-coup du tramway qui traverse les faubourgs. Une fois sorti, on est guidé par le son des voitures et de la valse logistique vers une des deux entrées. Et, d'un coup, c'est le continuum d'un boulevard de l'achat. Les transitions n'existent pas. On entre, on sort. On arrive, on part.

Pour l'utilisateur, l'intention architecturale est de lui faire perdre la notion du temps, par un visuel pastiche, et par un dynamisme sonore continu.

Pour le professionnel...Non, l'Espace/Son ne s'adresse pas à lui. »

B. ANALYSE DE L'ESPACE, MISE EN PLACE DES OUTILS POUR LA CONCEPTION

Forte de ce lieu à investir de mes principes, je ne savais pourtant pas du tout quoi en faire. Je me suis alors attachée à trouver des outils pour analyser l'espace grâce à leur sonorité. Celles d'Atlantis, et celles de mon paysage sonore plus quotidien : mon appartement, l'école d'architecture, les rues de la ville de Nantes. Je me suis appliquée à analyser certains lieux que j'aimais, en les redécouvrant par l'oreille et non par la vue ou le toucher. J'ai entraîné ce sens, destiné exclusivement depuis 25 à écouter religieusement Beethoven et Air, à écouter les éléments, les voitures, les rues, le tram, les vélos, les voisins et le craquement du parquet comme une symphonie. J'ai tenté de les comprendre dans leur contexte architectural pour ne pas en faire des objets transposables, mais des outils manipulables, comme un alphabet.

Du paysage sonore urbain sont ressorti des moments spatio-sonores, ces caractéristiques particulières qui correspondent à la fois à un type de sonorité, un contexte et un comportement induit des deux autres : Une ambiance donc !

- *Germe dense*, un moment spatio sonore découvert en descendant au mémorial de l'abolition de l'esclavage. La densité de la ville pèse sur l'élément eau. Les Sons sont lourds et comme mangés, digérés par les matières. Moment de regard
- *Haut clair*, un moment spatio sonore complètement opposé, présent dans les couloirs de la médiathèque Jacques Demi. Les Sons sont rares, induits par le peu de gens qui y passent. Mais chacun d'eux se révèle puissamment, découvrant, même sans le voir, la hauteur et la matière creuse de l'espace. Moment de passage
- *Bas localisé*, souvenir spatio sonore du dôme de la base sous-marine de saint Nazaire. Matière fine mais protectrice de l'extérieur les sons sont réfléchis dans cet entre-sois. Ils englobent l'espace dans son ensemble, ne laissant à l'oreille aucune orientation défavorisée. Moment d'écoute.
- *Mouchardé*, diffus. Moment spatio sonore de mon quotidien. Espace lié, entre ouvert. Les sons n'ont pas de prise sur l'espace mais donnent les informations de notre environnement. Moment d'entente non attentive. Concentration.

- *Plein, profond.* Les sons les moins perceptibles, les plus vibratoires. Si la matière est dense, c'est celle du corps qui est mise en exergue dans ce moment spatio-sonore. Moment de liberté corporelle.

A Atlantis, j'ai effectué le même exercice pour mieux comprendre le lieu et le comportement des usagers. Etrangement, la galerie m'a semblée être un espace bien plus complexe à appréhender par le Son que la ville centre où l'école d'architecture. Elle est un continuum sonore agressif, qui mélange les Sons de son utilisation à la diffusion de différentes musiques.

Atlantis, dans sa conception, a été pensée à l'image d'une petite ville, sous cloche. Elle prend la forme d'un long et large couloir de circulation qui pourrait être l'avenue principale. Celle-ci dessert de nombreux magasins dont les ambiances sonores débordent sur la rue ; des restaurants qui installent des terrasses décorées de fontaines ; des enseignes qui investissent le milieu de cette avenue, bloquant ou dynamisant le flux des acheteurs. Des acheteurs, des usagers, des individus. C'est pour eux que l'on diffuse cette « Musique d'Ameublement », d'ambiance, la musique trop forte, trop répétitive, trop choisie, trop perçue, perce l'intime. Elle perd son sens. Elle agresse l'oreille. Elle se mêle aux usages qui se mêlent au passage des centaines d'individus quotidiens. Sous l'immense cloche en verre qui rabat ses Sons vers nous, à l'infini. Ricochet.

La musique d'ameublement est un domaine de l'architecture musicale particulièrement concret que nous n'avons pas évoqué dans les parties précédentes. Art ou Paysage sonore, c'est un phénomène peu définissable tellement sa présence est devenue essentielle dans nos parcours. Musique d'ameublement, musique d'ambiance, elle a été inventée par Erik Satie dans les années 1915 – 1920. Sa première œuvre composée comme en tant que musique d'ameublement est *Carrelage phonique et tapisserie en fer forgé*, en 1917. Trois ans plus tard, lors de la première d'une pièce de théâtre de Max Jacob, il va pour la première fois proposer au public son concept de musique, non pas faite pour être écoutée religieusement, mais présente pour décorer un lieu et son usage. Malgré les recommandations de Satie et de Pierre Bertin au public, leur ayant expliqué de ne pas prêter attention à cette musique, d'agir, de circuler, discuter et profiter d'un entracte comme si elle était un siège, une tapisserie ou un lustre de belle qualité, ce fut un parfait échec. Le public, dès les premières notes allèrent se rasseoir pour écouter les compositions comme il se doit logiquement au théâtre. Il faut bien comprendre ici, que la musique d'ameublement fait partie de l'Art musical. Elle répond à l'expressivité, au beau, à l'imaginaire et au dire que nous avons vu dans la première partie de ce mémoire. Cependant, la musique d'ameublement refuse le développement de la matière musicale. Dans la musique Romantique, comme celle de Chopin par exemple, plusieurs temps peuvent être compris.

- Une introduction qui peut suivre un prélude ou un avant-propos, qui indique les gammes comme on met en évidence des éléments de

- langage dans un discours. On comprend le ton que va prendre l'œuvre.
- Un développement, lui-même pouvant être en plusieurs temps, qui reprend ces éléments de langage pour les accentuer, les nuancer. C'est toute l'explication et le domaine par excellence de l'expression pour la musique romantique. La gamme se développe, elle y montre toute sa diversité et l'auteur y prend des risques. Il peut l'ouvrir à des dissonances pour trouver ses limites, changer de ton pour ouvrir sur un nouveau sujet...
 - Une conclusion qui condense cette gamme avec ce que le développement lui a donné. Elle termine parfois la composition sur les préliminaires de l'introduction, parfois elle l'ouvre sur une autre. Mais tous les éléments de langage du développement y sont réunis pour conclure cet épisode mouvementé qu'est une œuvre musicale.

Satie se détache du développement. On pourrait même se dire qu'il se détache de l'ensemble de ces codes de composition, tant la musique qu'il propose comme décoration reste discrète dans l'expression. Voilà comment Satie présentait la musique d'ameublement dans une lettre à Jean Cocteau datée de 1920 :

«La «Musique d'Ameublement» est foncièrement industrielle. L'habitude – l'usage – est de faire de la musique dans des occasions où la musique n'a rien à faire. Là, on joue des valses, des Fantaisie d'Opéras & autres choses semblables, écrites pour un autre sujet. Nous, nous voulons établir une musique faite pour satisfaire les besoins. La «Musique d'Ameublement» crée de la vibration ; elle n'a pas d'autre but ; elle remplit le même rôle que la lumière, la chaleur & le confort sous toutes ses formes. [...]»¹.

Depuis Erik Satie, le côté industriel qu'il définit s'est considérablement développée. La musique, aujourd'hui et depuis le XX^e siècle est entrée dans l'espace de la maison, du bureau, du commerce. Grâce à la reproductibilité, à l'enregistrement, à la radio, au phonographe, à la télévision, la musique a quitté l'espace du théâtre et de la salle de concert et s'est infiltrée dans notre quotidien. Certaines entreprises se sont basées sur la diffusion de playlist musicales en lien avec l'usage du lieu pour induire différents comportements : Muzak par exemple. *«Fondée par le Général George Owen Squier, Muzak Corporation est le nom d'une entreprise américaine spécialisée dans la diffusion de musique dans les lieux publics, inventé à partir de la contraction de music et kodak.»²* (Carlotta Daro). Au fil des années, l'entreprise Muzak est devenu un empire de la diffusion de musique dans les lieux publics, proposant une compilation de toute la musique du monde, vendue avec ses haut-parleurs comme le package parfait, rationalisé pour la production d'une ambiance. Un grand nombre d'études ont prouvé que la diffusion de musiques bien choisie pouvaient modifier le comportement

1.

2.

des usagers. Dans l'enceinte d'un lieu de travail (l'usine ou le bureau), la diffusion de musique pouvait augmenter le rendement des travailleurs. Dans l'enceinte d'un commerce, la diffusion d'une musique dynamique, dansante généralement gaie peut augmenter les achats et ainsi le chiffre d'affaire. « *Aux USA, un chercheur était néanmoins parvenu à la conclusion que le jazz et la musique funéraire ne se montraient pas d'une grande utilité à cet égard, le premier accroissant « considérablement » le nombre d'erreurs de frappe et la seconde faisant chuter la vitesse d'exécution.* »³.

C'est une notion qui n'a clairement pas échappé à la galerie marchande d'Atlantis, ni à aucun des commerces qu'elle accueille. Chacun d'entre eux diffuse une musique d'ambiance. Les magasins de vêtements utilisent généralement une musique dynamique pop, moderne. Certains restaurants tentent de marquer subtilement l'origine de leur marque par des musiques italiennes, asiatiques, grec...etc. Des salles de SPA et de bien être laissent soupçonner des Sons naturels comme celui du vent ou du chant d'oiseaux... Pendant les périodes de Noël et Pâques, ce sont les chants traditionnels et contemporains à l'unisson qui prennent possession de l'espace des oreilles et **des trois jours qui suivent la visite de la galerie. Aucun lieu ne peut échapper à la Musique d'Ameublement, les toilettes, le parking, les vestiaires d'Ikea, elle est partout. Sans l'entendre véritablement, elle ne nous laisse, tout de même, aucun instant de répit.**

Car, au même titre que les Sons de l'urbain, de la voiture, des camions et de toutes les sonorités que l'usage et l'habitude qualifient de pollution, la Musique d'Ameublement peut fortement s'en rapprocher. La Musique d'Ameublement n'échappe pas à la problématique de la diffusion sonore dans l'espace. Aujourd'hui, nous avons tous l'habitude d'écouter de la musique dans les lieux que nous traversons. Je fais partie d'une génération qui prend ses écouteurs et son MP3 pour traverser n'importe quelle situation. Nous pouvons écrire, parler, manger, danser, dormir avec de la musique. Si elle ne faisait absolument pas parti du paysage sonore de la population de 1920 avec Erik Satie, la musique d'ameublement, musique d'ambiance, ou fond sonore musical est aujourd'hui une composante tout à fait incluse dans l'espace. **Cela fait partie du paysage sonore de toute une partie de la population.**

Mais la Musique d'Ameublement n'échappe pas aux règles physiques de la diffusion des Sons. Elle s'ajoute aux Sons de l'usage d'un lieu, le tout réglé par l'enveloppe, la matière et la composition de l'espace qui va altérer ou accentuer la diffusion. Actuellement, dans la galerie marchande, l'ensemble des Sons agresse l'oreille. Les matériaux, et la grandeur continue de l'espace rend le Son global, clair, glaçant et répétitif. Seul quelques sonorités ressortent. Leur ton plus aigüe, ricoche sur les dômes vitrés et se répercutent comme à l'infini à travers le boulevard central. On n'entend alors plus qu'eux par-dessus le continuum sonore. Nous évoquions dans la seconde partie de ce mémoire l'idée de « Confort Sonore », c'est une notion que l'on a oubliée dans

la conception d'Atlantis, au profit du pastiche visuel et auditif. Pourtant « *Un son mal diffusé est pire qu'un décor qui s'effondre.* »⁴, et chaque professionnel travaillant dans la galerie marchande s'en rend compte quotidiennement.

Pour le projet, la question de la musique d'Ameublement devait être prise en compte, car elle fait partie intégrante des lieux de consommation. Comme on ne peut pas imaginer une boîte de nuit sans DJ, on n'imagine pas une galerie marchande sans sa dynamique atmosphère musicale ! Cependant, je voulais l'intégrer en association avec les autres Sons de cet espace étrange.

Au même titre que j'écoute certains lieux de la ville avec plaisir alors qu'ils sont remplis de ce que le langage nomme « pollution sonore », je voulais m'attacher à certains espaces de la galerie pour leurs caractéristiques sonores. Pour cela je me suis mise à l'arpenter de long en large à chaque pause, à chaque arrivée, à chaque débauche du travail. J'ai voulu connaître le carrelage blanc comme je connais le parquet de mon appartement. J'ai varié mes parcours pour rentrer dans la galerie marchande. M'arrêtant avant ou après l'arrêt Tourmaline dans le but de trouver des sonorités, des transitions, des éléments qui provoquaient sur moi ou sur autrui une émotion ou un comportement. Dans cet arpentage acharné, je me suis prise d'affection pour certains moments spatio-sonores qui se démarquaient de la musique d'ameublement continue et invariable :

- **Le lac face à la galerie.** Comme lors de mon parcours à l'aveugle, je retrouvais cet élément qui semble alourdir toutes les ondes. Les rend mollassonnes et douces. Presque soyeuses. A l'extérieur de la galerie, entre le tram et la voie de desserte automobile, c'est ici que piqueniquent les amateurs de l'air frais et du rapport à la lumière. Horizon ouvert et chargé de douceur malgré son environnement urbain. Tenuto, con Anima.
- **Le parvis piéton de la galerie.** Les voitures, les vélos, les caddies, les piétons pressés chargés et enthousiastes se croisent sans se chevaucher. On est (pas trop rapide : addagio ?) Espace en transition ou en partage, espace de choix d'orientation. C'est un lieu de transition, assez proche de ce que R. Murray Schafer pouvait dire des Sons naturels. Chacun y trouve sa place assez naturellement sans manger le Son de l'autre. On n'a pas vraiment besoin d'y faire attention, car on connaît parfaitement les Sons qui sont provoqués ici, ce sont ceux de l'entrée d'Atlantis, ceux de l'adaptation à l'entrée dans un espace particulier, dont on a des images mentales. Mosso.
- **Le parking Rez-de chaussée ;** C'est l'espace de parking de la zone Atlantis, que l'on peut considérer comme un souterrain. Les sons sont longs, un peu comme dans les tunnels de la grotte. Graves et longs. Il n'y a pas d'écho mais il y des basses, les seules de toute la zone. On

4. CHION Michel, Le son, p.20

les ressent dans la cage thoracique. C'est la ligne de basse de certaines sonates de Beethoven. On entend chaque vibration comme unique dans sa longueur et son timbre, mais une unité s'en dégage pour s'unir dans une dispersion enflée, englobant chaque pilier. Vibration dense lourde et rythmée. On a envie d'y poser un amplificateur de Sons pour comprendre toute la profondeur sonore que ce lieu peu proposer. Espace de partage et rapport physique, rapport au corps. Legatissimo, Largo.

- **La coupole du carrousel.** C'est un moment spatio-sonore délicieux, un de ceux que je retrouve de mon enfance dans les rues de Caen. Le carrousel de la rue Froide, avec ses cliquetis et ses mélodies vieillottes, je les retrouve ici dans, résonnant sous la coupole centrale de galerie, et les enfants qui tournent et crient autour. Tic toc choc de Couperin. Allegro.
- **La rue secondaire.** Si l'on pouvait caractériser un seul espace de « calme » dans cette galerie, ce serait certainement celui-ci. A priori constitué à l'échelle d'un homme contrairement au reste de la galerie, cette «rue» ou «allée» est beaucoup moins résonante que le reste de la composition, prévue comme une circulation d'ensemble. C'est peut-être le seul espace qui propose une transition sonore, un espace en creux, plus doux, comme une caresse ou une brise légère qui nous indique que nous ne sommes plus dans le même espace qu'avant, que nous sommes dans un espace de transition, vers autre chose. Andante.

Le fait de mettre ces espaces de la galerie à part était un bon moyen d'étudier un exemple de composition dans le détail. Comme nous avons pu le voir dans les parties précédentes de ce mémoire, le fait de percevoir les Sons dans un espace tient à la fois de l'appréciation consciente ou inconsciente d'un individu et à la composition physique de l'espace. Si j'ai commencé par la partie appréciation, il me fallait alors comprendre la dimension physique de l'espace et de la diffusion sonore. Je dois bien avouer que je ne suis pas rentrée dans le détail mathématique de l'acoustique d'Atlantis, mais j'ai tenté au maximum de m'en approcher pour ne jamais perdre la dimension scientifique dans le projet.

Atlantis est un espace immense, d'une hauteur de 13,50m de hauteur sur environ 150m de longueur. Il faut voir l'espace comme un entrepôt orné. Les matières les plus présentes sont : l'acier, le verre et le Placoplatre. Donc essentiellement des matières réfléchissantes. Les Sons, qu'ils soient produits par l'usage, ou par la Musique d'Ameublement, ricochent sur chaque surface, et mettent environ quatre fois plus de temps à perdre la moitié de leur intensité. Le niveau de décibel, dans les moments de forte influence monte à 92dB, et ceci de manière continue. L'ensemble des éléments de décoration appuie cette caractéristique. Le carrelage au sol fait ressortir des Sons courts, clairs et puissants dans l'instant. Les colonnes de décoration sont certainement les seuls éléments d'absorption de la galerie.

Formes en creux, elles s'insèrent dans l'espace comme les vases acoustiques de Vitruve dans les théâtres de l'Antiquité Romaine. S'installer autour d'elles c'est comme faire une pause dans ce continuum sonore. Le niveau de dB y est tout de suite moins élevé, et aux mêmes moment de fortes influence passe de 92dB à 80dB. Un élément très intrigant de cette galerie est l'intégration de fontaines. Si l'élément eau a pu donner à certains espaces une ambiance très agréable, apaisante et grave, elle devient stridente, grinçante et aigüe dans l'enceinte de la galerie. Le positionnement de ces fontaines sous le plus grand dôme de la galerie accentue chaque clapotis que l'on entend en tout point de l'espace. Cependant, les Sons mélodiques à la base aigües du carrousel sous le plus petit dôme de la galerie sont plus agréables. Ils semblent encercler l'assemblée qui entourent le manège, comme un doux moment suspendu. Physiquement l'espace est moins grand, le dôme est un demi-cercle parfait, qui donne de la respiration à la densité de l'atmosphère environnante, sans l'écraser d'une échelle de géants. Il en va de même de la rue secondaire, qui, par ses dimensions plus restreintes, compact les Sons, les rend plus courts et plus profonds, différencie leur nature et sa rapproche plus d'un champ diffus que d'un espace de réflexion strident.

De cette déambulation dans l'espace de la galerie, en lien avec analyses de moments spatio-sonores de la ville et de la galerie, j'ai fait une partition. Elle m'a permis de spatialiser les comportements, les interactions, les différentes vitesses de circulation...etc. Progressivement, grâce à mes recherches sur le terrain et mes recherches théoriques, j'en suis venu à me dire que je voulais retravailler entièrement le plan de la galerie. Seul l'intérieur des magasins ne m'intéressait pas, car trop encre dans une culture du consumérisme, et de l'achat poussé par la musique d'ambiance. Mais repenser tout le reste dans l'enveloppe proposée en prenant en compte la question du confort sonore, de la transition, de l'alphabet que je m'étais déjà créé, et des 5 espaces que je voulais garder tel que.

C. CONCRÉTISATION DE LA CONCEPTION

Pour commencer à recomposer l'espace de la galerie, j'ai commencé par me mettre à la recherche de références architecturales ou musicales inspirées par l'interaction entre les Sons et l'espace. La plupart des références que j'avais pu traiter avant ce projet, dans le cadre d'autres projets ou pour le mémoire, étaient essentiellement des salles de concerts ou des lieux dédiés à la pratique de la musique. Des lieux, encore une fois exceptionnels. J'ai alors tourné mes recherches vers les productions artistiques et non architecturales, pour ouvrir mon corpus de références.

Je me suis rappelée, dans cette recherche, de l'installation de Susanna Fritscher au Musée des Arts de Nantes en 2016. Susanna Fritscher, une artiste Viennoise, a énormément travaillé sur la spatialisation des Sons. Ces projets sont tournés vers la manière de faire de ce vide qu'enveloppe l'architecture, une matière musicale. J'ai découvert son travail par l'installation qu'elle a proposé au musée des Arts de Nantes en 2016 *De l'air, de la lumière et du temps*. Installation fascinante. En obstruant légèrement le sens de la vue par un labyrinthe de fils transparents, elle a fait ressortir la matière invisible et sonore du patio du musée. Blanc sur blanc, air sur air, le temps était suspendu et nous étions comme transporté dans une dimension parallèle appuyée sur l'espace uni à ses Sons. *«C'est ainsi que les intervalles périodiques de son et de silence qu'en acoustique on appelle des "battements" rejoignent la ressemblance et la dissemblance périodiques des ondulations de l'air qui produisent par intervalles des variations d'intensité dans la diffusion de la lumière»*¹. Son travail vise à renouveler la perception de certains espaces, à travers des œuvres interagissant subtilement avec l'architecture. Son travail est une déclinaison passionnante de cette relation espaces/Sons, espace/matière sonore. *Flugel Klingen*, une installation proposée pour la biennale de Lyon en est autre exemple. Dans une ancienne architecture industrielle, elle a pris possession d'une série de salle en enfilade. Dans chacune de ces salles, neuf tubes de taille égale ont été suspendus au plafond comme un gigantesque plafonnier ventilateur. Accrochés à une roue motorisée, ces plafonniers sont mis en rotation pendant 5 minutes. Le Son qui s'en dégage est à l'origine un Son fondamental : sol#, qui monte progressivement à l'harmonie (sol#, si#, ré#...etc). Cette progression harmonique est uniquement due à la vitesse de rotation de l'ensemble de ces tubes de PVC. *«Conçu pour cet espace architectural étrange d'origine industrielle, l'œuvre de Susanna Fritscher en révèle les profondeurs cavernes et immerge le spectateur dans un flux*

1. <https://journals.openedition.org/critiquedart/28017>

sonore qui évoque un monde de spiritualité et de contemplation»².

Associant l'espace englobé par l'architecture aux fondements de la musique – c'est-à-dire une connaissance des Sons, de leur provenance et de ce qu'ils provoquent – Susanna Fritscher donne la possibilité au vide de devenir une matière spirituelle et symbolique. Les outils de cette artiste sont les mêmes que les notre, architectes. Elle passe par une analyse de l'espace, une connaissance des matériaux utilisés, et une inspiration à la limite des disciplines dans un but d'expression artistique et symbolique. Sa vision basée autant sur une connaissance scientifique et une dimension artistique m'a beaucoup inspirée pour le projet.

Un autre exemple inspirant est le projet Soundbrick de Boonserm Premthada, en Thaïlande : *«L'espace comme symbolique du son, et comme intervention physique en faveur de la dispersion sonore»³*. Ce projet a basé la conception et la technique de construction sur la brique et les différentes sonorités de ce matériau. La recherche en amont de ce projet voulait mettre en place une méthode pour apprécier l'architecture autant par l'écoute que par le regard. Concrètement, les briques ont différentes tailles et sont creusées de différentes façon. Les architectes ont également mis en place différents motifs d'emboîtement des briques, induisant des murs de différentes tailles, épaisseur et longueur. Ces approches dans le design ont des effets particuliers sur les Sons, et ouvrent une perspective d'enrichissement de la conception architecturale qui affectera la perception des usagers de l'atmosphère, les sensations, les émotions. Pour Premthada, le Son peut lier l'intérieur à l'extérieur, étendu au vent, à l'eau, aux arbres, aux hommes, aux animaux qui sont les contextes de chaque construction. Dans la présentation de leur projet, l'architecte propose des espaces aux ambiances variées qui induisent des comportements, il les décrit ainsi :

- **Sound of Silence:** *«A silence from footsteps on stone, bird singing, wind blow, no cars, no engine noise, gentle people sound, rainy sound in someday: make everybody walk slower.»*
- **Sound-Tilation:** *«The sound I hear is not an echo, but an amplified sound. I believe this ventilation reduce echo as the sound released through the air vent.»*
- **Mysterious Sound:** *«This makes me realize that even within the same space, each person may perceive different sound based on the perception and experiences of each individual. Mysterious sound makes me feel stillness.»*
- **Soundscape:** *«We can design an open architecture where we will be*

2. DALBERA Pierre, *Mondes flottants*, 14è biennale de Lyon

3. ROZEC Valérie, *L'environnement sonore urbain*, Ville et environnement, p.105

able to recognize the different sounds coming from both outside and inside.»

Comme j'ai cherché à me créer un alphabet de moments spatio-sonores de la galerie d'Atlantis et de la ville centre, Premthada décompose les ambiances de son architecture en fonction de leurs caractéristiques sonores. Les espaces silencieux rendent le parcours plus lent, la marche calme. L'introduction de l'air dans l'architecture permet de ventiler, dilater le Son et de réduire l'écho. Premthada inclue également dans la conception le fait que la perception des Sons est personnelle et n'engage que l'oreille et le psychisme d'un individu en particulier, c'est ce qu'il appelle *Mysterious Sound*. Toutes ces ambiances ne sont pas subies. Elles sont au contraire incluses dans une composition comme une matière première. Elles sont la base de la composition. La forme, l'organisation, la circulation...etc, existe grâce à la prise en compte du Son, en amont du projet. *"Cette recherche sur les sonorités de l'architecture de brique en Thaïlande étudie la forme, l'espace, les dimensions et les proportions des constructions en briques, avec les sonorités différentes qu'elles produisent."*⁴

La dernière référence qui m'a été très utile dans la visualisation d'une Architecture Musicale, c'est le crématorium de *Sayama Lakeside* par l'architecte japonais Hiroshi Nakamura. Les Sons, et particulièrement le paysage sonore naturel, ont une importance dans l'appréhension de la mort par les proches, la famille et dans l'acte de recueillement. On les associe souvent à une musique mineur, basse, triste et profonde comme une messe. Ici, les Sons sont intégrés dans la conception architecturale comme une matière première de la construction. Le crématorium prend place près d'une rivière, au milieu d'une forêt. Ce sont donc les Sons de la nature qui englobent complètement l'architecture, les lieux de circulation et le lieux de repos des défunts. Ils sont utilisés comme un lien entre l'intérieur et l'extérieur. Leur présence continue dans, sans avoir besoin de porter une oreille attentive ni une réelle écoute, peut être comprise de manière très symbolique. La Nature nous entoure, les Sons nous enveloppent, les usagers vivants sont conscient de cette présence quand les perdus retournent à la poussière. L'orientation s'est faite en faveur de l'écoute du vent sur les feuille, de l'air qui s'engouffre dans l'espace, de l'eau qui tombe, des animaux qui vivent...L'architecture s'unie aux sons de la nature et aux vues qu'elle va avoir sur elles pour créer un environnement idéal dans le deuil et dans la mort. Magnifique.

Ces références, artistiques ou architecturales, se sont associées à mon analyse de l'espace de la galerie. Dans mon objectif de réinventer de plan de la galerie, je me suis rendue compte de plusieurs éléments à prendre en compte :

4. Cf. Premthada

Dans un premier temps, le rapport entre l'intérieur et l'extérieur peut être traité par les Sons, dans les transitions qu'ils peuvent proposer. Ce rapport entre extérieur et intérieur permet de positionner le corps de l'Homme face à des Sons de son environnement qu'il n'entend ou n'écoute plus. Les Sons naturels ou artificiels de son environnement proche, auxquels il s'est habitué, ceux que l'on peut qualifier de «*pollution sonore*», mais qui font partie de notre connaissance et reconnaissance de nos parcours quotidiens.

La question de la physique de l'espace paraît primordiale. L'environnement directe, naturel, urbain, dense, dilaté...etc, permet d'avoir une première vision des Sons à traiter. L'architecture ou l'installation doit s'intégrer dans cet environnement et intégrer ses Sons existants. L'usage du lieu, est la seconde dimension sonore. Les Sons de l'usage nouveau, vont s'ajouter aux Sons existants. Il faut comprendre leur diffusion, la manière dont ils vont prendre possession de l'espace, et l'ambiance que l'on veut créer pour que les usagers futurs y trouvent un confort, une dynamique, un calme, correspondant à l'usage. Les altérations du Son que nous avons vu dans la seconde partie de ce mémoire (réflexion, diffraction, transmission, absorption) doivent être traitées en amont du projet, en lien avec les matériaux utilisés. À partir de ceux-ci, l'organisation interne, la proposition de parcours, le lien avec l'extérieur, la dimension des espaces, vont prendre forme. Au même titre que Frank Lloyd Wright concevait ses maisons à partir d'une circulation interne et du placement de la cheminée et du salon, la totalité d'un espace peut se concevoir avec les Sons qui vont y être diffusés.

Finalement, on ne peut pas dissocier les Sons, le physique de diffusion et leur perception de la manière personnelle dont ils vont être reçus. La perception et le comportement face à l'écoute sont personnels. Les images mentales qu'un Son peut procurer, et les appréciations, sont induites par les expériences personnelles de chaque individu, et c'est une dimension à prendre en compte. La manière même de concevoir une Architecture Musicale est personnelle, car elle traduit le paysage sonore de celui que la conçoit.

Ces références, associées à mon alphabet spatio-sonore, et les 5 lieux de la galerie, m'ont donné une base d'outils à insérer dans le projet. Il fallait, pour la conception, repenser le lieu grâce à l'environnement direct de la galerie. Repenser les transitions entre ces espaces en fonction de leurs usages, s'intéresser à la matière, qui altère les Sons de manière diverse : la brique, le bois, l'acier, le verre, le carrelage, l'eau...etc. S'intéresser aux comportements humains, aux sensations et aux émotions que les Sons dans l'espace et leurs usages peuvent provoquer. Associer, donc, un paysage sonore qui m'intéresse ou m'interpelle, qui provoque sur moi des comportements qui peuvent s'intégrer dans l'usage d'un lieu de consommation comme la galerie, à la diffusion sonore, c'est-à-dire la physique propre de l'espace.

Forte de ces expériences, de ces analyses et d'une nouvelle appréciation

de mon paysage sonore, le but fut alors de réinjecter tout cela dans une nouvelle proposition pour le plan de la zone commerciale d'Atlantis, avec comme intention principale : Et si l'architecture se concevait par la mise en relation d'usages et de leurs paysages sonores ?

Pour ce nouveau plan, nous partiront du principe que le travail avec la maîtrise d'ouvrage serait libre d'action sur le contrôle du marketing et de la publicité des grandes enseignes, réinjecté dans le projet par d'autres moyens sonores.

Dans un premier temps, je voulais revoir l'usage global du lieu. Atlantis n'est pas uniquement la galerie marchande, car elle s'insère dans un environnement urbain bien particulier. A proximité directe de la galerie, on trouve l'Onyx, une salle de concert construite par Jean Nouvel. Le lac de Tourmaline, où promeneurs et commerçants passent le temps de midi quand le soleil s'y invite également, et le centre Gaumont, le plus grand cinéma de la ville de Nantes. Je voulais réunir ces usages dans le projet, en mettant en commun leurs paysages sonores.

Dans un second temps, je voulais éviter de fermer la galerie sur elle-même, comme c'est le cas aujourd'hui. Dans cette idée de lier les usages, la seconde intention serait d'ouvrir la galerie sur l'extérieur, d'insérer dans la pratique du lieu un rapport à l'extérieur, au temps qui passe et au rythme changeant, comme dans la composition d'une musique Romantique.

Cette ouverture doit se faire dans des moments de transition, d'accompagnement du visiteur comme du professionnel. Ces transitions peuvent passer par le choix de parcours, la multiplication des entrées et des cheminements entre le parvis et le centre de la galerie. Aujourd'hui, la galerie offre deux point d'entrée, et un parcours unique en son sein. Il me semblait alors, que pour apprécier totalement un espace il faut avoir la possibilité de varier son parcours, d'avoir un développement multiple. C'est en gardant en tête tous mes moments spatio-sonores que j'ai commencé à recomposer le lieu, qui peut alors proposer plusieurs type d'ambiances, plusieurs types de comportements, plusieurs appréciations.

Comme le moment vient où il faut faire un trait pour concrétiser une idée, j'ai commencé à recomposer le plan de la galerie en prenant le parcours que j'effectue chaque samedi matin. Quels espaces j'aimerais entendre et prendre le temps de parcourir ? Aujourd'hui, l'arrivée à l'arrêt tourmaline ou à l'arrêt Schœlcher sont certainement les moments spatio-sonores les plus agréables de la journée. Longer le lac de Tourmaline, en se dirigeant vers le parking souterrain donne beaucoup d'image apaisante. Malgré un environnement plutôt urbain et investit par l'automobile, le bruit des moteurs est lointain et mangé par la profondeur de l'eau. On entend régulièrement le chant du tram qui indique son arrivée et son départ, il donne le rapport au temps qui s'écoule. J'ai voulu accentuer l'ambiance de ce lieu. En faire un réel espace de circulation piétonne, de rencontre, d'attente. Un espace destiné

à l'usage calme et serein. Un instant volé à la consommation, qui permet de s'évader un peu. J'ai voulu l'ouvrir sur les entrées de l'Onyx et du Gaumont, en imaginant que les beaux soirs d'été, des événements culturels, audio et visuels, pourraient investir ce vaste espace sans gêner aucun voisinage. L'eau restera toujours présente, donnant aux Sons de l'usage une profondeur un peu mystique.

De cet espace plusieurs cheminements s'offrent à nous selon la destination. Au sous-sol, l'espace destiné à la voiture et au parking est rétréci pour accueillir de nouveaux usages lié au sport (en lien avec le Décathlon) ainsi qu'à l'Art. Depuis le lac, nous pouvons également nous diriger vers le parvis d'Atlantis. Pour le rendre tout à fait au piéton, il ne prend plus la forme d'une terrasse en hauteur, mais devient une vague de béton qui descend en pente douce vers le lac. Cette vague distribue les circulations vers un grand nombre de point d'entrées dans la galerie. J'imaginai cet espace comme réinvesti d'une végétation urbaine, des arbres et des massifs pour faire revenir une faune, et entendre depuis le lac le chant de quelques oiseaux se mêlant à celui du tram. C'est un lieu destiné au choix, à l'orientation et à la circulation plutôt rapide. Ce n'est pas un espace d'attente et de rencontre. J'ai choisi le béton comme matériau car c'est une matière absorbante, sur laquelle le Son des pas et des caddies ne prendra pas possession des Sons naturels et de l'ambiance sereine du Lac. Une fois la prise de décision faite, on entre progressivement dans l'espace intérieur de la galerie marchande. Pour ne pas être, comme aujourd'hui, attaqué brutalement par l'ambiance dynamique et la puissance sonore de la Musique d'Ameublement, j'ai choisi de percer l'enveloppe de longs murs de pierre de Tuffeau que l'on suit dans une perspective fermée. Les murs s'épaississent ou se désépaississent suivant la direction. Plus se dirige vers le cœur, plus ils laissent le Son se diffuser. Ils deviennent moins haut et moins épais. L'espace de la Galerie prend une autre organisation. Le boulevard urbain qui existait est re divisé en plusieurs espaces, en plusieurs usages. Les niveaux sont abaissés pour leur donner une échelle humaine. Un nouveau plancher est intégré pour multiplier les surfaces possibles d'appropriation. Au Nord, on trouve une zone de vente active et dynamique. Les commerces se font face, se voient sans s'entendre car ils sont entourés d'une double paroi de verre ondulé permettant de réfléchir les Sons en leur sein. La Musique d'Ameublement dont on parlait plus tôt leur est réservé, mais elle ne sort pas de leur enceinte, ne s'étale pas dans les espaces de circulation. Au Sud, on trouve quelques restaurants et salles de sport, ouvert sur le paysage du Lac. Les terrasses que l'on trouvait dans le boulevard interne sont replacée à l'extérieur de la galerie, sur le bout du parvis, au milieu de la végétation. L'entrée des restaurants ne donne pas directement sur l'espace central de la galerie pour ne pas investir le dôme principal des Sons de fourchette qu'il reflète dans un écho suraigu. Il faut prendre des petits cheminements, des lieux plus denses, et moins rapide. Le rythme change, on prend le temps de découvrir ce qui suit sans n'avoir de quoi se repérer ni dans par le Son, ni par la vue. Au centre, le Carrousel

garde sa place sous le petit dôme, il est entouré de commerces vente active, que seul son propre Son dynamise. Les boutiques sont ouvertes les unes sur les autres pour intégrer ce Son dans leurs espaces de vente, et le même système de double paroi de verre permet de refléter et de diffuser la musique du Carrousel dans tout ce petit ensemble. Au Nord de cet endroit, on trouve l'espace culturel de la galerie. Tout à fait ouvert, il reprend le code de la rue secondaire existante dans la galerie. Le plafond est plus bas, dans une forme triangulée irrégulière. Cette disposition permet de réfléchir les Sons à l'autre bout de la pièce, mais seulement dans certaines fréquences.

Tous ces espaces sont séparés entre eux par des murs de pierres irréguliers eux aussi. Leur forme provient de calcul de diffusion, d'orientation des Sons vers les espaces voulus et de composition globale en lien avec la perspective sonore et visuelle. Les Sols sont variés, passant du béton, au carrelage, au marbre, à la tomette ou au parquet grinçant. Varier les tonalités c'est reconnaître chaque espace, reconnaître les pas et le timbre, c'est prendre des habitudes pour tenter de faire moins de Sons, ou de marquer sa présence par le claquement de ses talons. Un lieu en marbre, matière fortement réfléchive et sonore pourra permettre de calmer les vitesses des usagers dans certains lieux pour éviter un réveil de Sons trop puissant. Le parquet grinçant que tout le monde reconnaît dans l'espace culturel donne une image qui se démarque de la galerie commerciale. Le son des pas sur le sol peut nous donner beaucoup d'images et nous faire penser à autre chose, nous imaginer dans un autre lieu. Les espaces qui ne sont pas investis de Musique d'Ameublement se dynamisent, deviennent agressif, calme, profond ou modéré par la densification ou la raréfaction des Sons de l'usage. Seuls les commerces utilisent la musique, laissant la possibilité aux usagers de choisir quel espace leur convient le mieux.

Au centre de la galerie, sous ce gigantesque dôme, une estrade est installée. Elle rejoint le Rdc au parking souterrain comme une liaison ouverte entre l'intérieur et un extérieur protégé. Cet espace pourrait être investi des salles de concert Gaumont et Onyx pour des événements festifs, des représentations. Le parking souterrain est certainement l'espace sonore le plus intéressant. Les basses prennent possession de toute l'atmosphère. J'y imaginais un lieu de sport pour les skateur et joueurs de foot de Saint Herblain, pour donner à la galerie un usage même si les commerces ne sont pas ouverts. Faire du sport dans ce lieu peut être très agréable car les basses vibrations, les fréquences longues ont un effet sur le corps et le rythme cardiaque.

« Quelle matière pour séparer les espaces ?

Permettre la transition d'une ambiance à une autre, tout en permettant des espaces de retrait, des temps de pause, des transitions et des choix dans le parcours.

Le choix des matières s'est fait en lien avec les analyses de moments spatio-sonores. Chaque situation propose des matières différentes, provoquant un effet physique sur la dispersion, l'absorption ou la réflexion de Sons.

Pour les parois pénétrantes, directement en lien avec l'extérieur, on utilisera la pierre comme le schiste ou le tuffeau, des matériaux lourds qui permettent de guider l'usager dans une transition douce entre l'intérieur et l'extérieur. Les Sons sont absorbés, peu réfractés. L'oreille est guidée par des ribes snores, témoins d'une activité interne.

Pour les guides internes, le choix se tourne vers des matériaux de récupération, en lien avec les activités présentes sur le site : Ikea ou Leclerc. Ces parois moins lourdes que les précédentes, n'ont pas de valeur porteuses, mais proposent une faculté d'absorption également très intéressante : Le carton compressé ou les boîtes d'oeuf par exemple. Un calepinage peut aussi se prévoir avec des palettes ou du caoutchouc en surface.

Dans de tels parcours, la question de la vue est primordiale, le but étant de donner envie pour l'achat. Proposer des surfaces transparentes est donc à creuser. Un système de vitrage en plastique ondulé, utilisé par OMA à la Casa da Musica à Porto est très intéressant. N'occultant pas la vue, mais la rendant moins nette, elle permet également de gérer une réfraction du Son très particulière. De chaque côté, le Son est comme repoussé sans être réfléchi totalement. Les sonorités sont douces et transmises, les couloirs peuvent alors s'animer partiellement des ambiances internes aux magasins.»

"Quelle matière pour séparer les espaces ?

Les sols, autant que les parois, ont un impact fort sur la résonance ou l'absorption des Sons dans un espace.

Pour le sol face au lac, en lien avec L'Onyx et le gaumont, on favorisera une matière absorbante naturelle, comme le bois, sous forme de calade. Cette mise en oeuvre permet de diminuer la réflexion, emportant plutôt les Sons dans les fibres en profondeur. Ce cale avec le comportement de l'eau face aux sons.

Pour le parvis, j'ai choisi le béton, car dense, et déjà existant sur le site. Pour les espaces qui sont en Rez de chaussée sous le niveau de la galerie, le béton propose des sonorités grave qui ont un impact sur le rythme cardiaque et respiratoire : favorable pour faire du sport, et même pour amplifier les effets de la musique.

Pour l'entrée de la galerie, je choisis un matériau résonnant, en transition entre un extérieur plutôt calme et serein, et un intérieur plus actif et résonnant. Une tomme assez lourde et réfléchive.

A l'intérieur de la galerie, trois matériaux sont utilisés : Le marbre, en lien avec le pastiche déjà proposé par l'esthétique de la galerie. C'est un matériau très dense et résistant qui change de sonorité en fonction de la hauteur de l'espace qu'on lui propose, un changement de tempo particulièrement engageant et dynamique. La tomme ou le carrelage pour les espaces de vente et les zones plus restreintes où l'on doit vendre, dynamiser, favoriser la résonance. Si le marbre change de timbre, le carrelage reste réfléchif."

Cette proposition de plan, d'organisation, de choix dans les matières et cette proposition de références, est une proposition liée à mes expériences, à mon paysage sonore personnel.

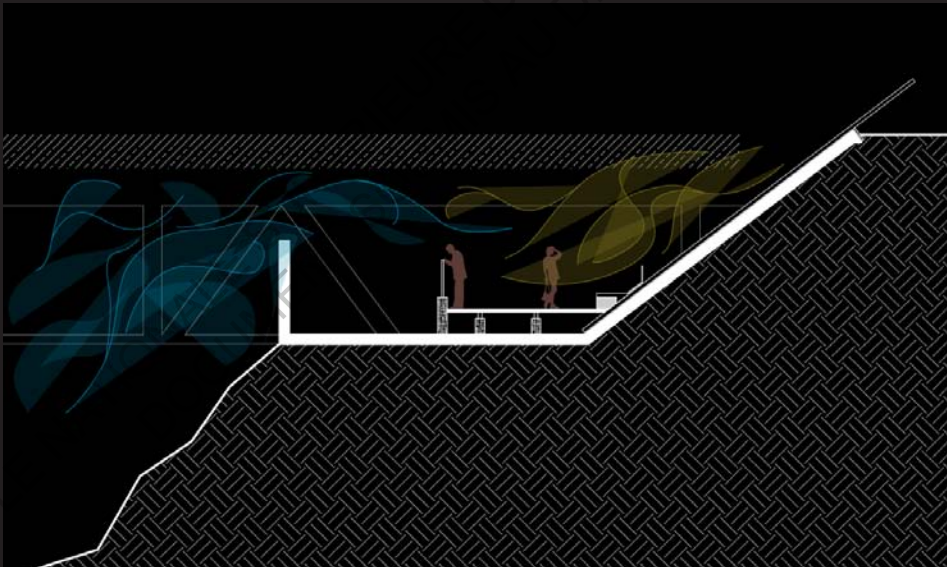
C'est un plan personnel.

Par la même intention de base, c'est à dire de manifester les Sons pour créer une architecture, chacun de nous peut injecter ses propres analyses spatio-sonores et ainsi créer une toute autre proposition, plus protégée, ou plus ouverte, plus marketée, ou plus critique. Mais de penser ainsi à l'ouïe et aux effets manifestes qu'elle provoque sur nous, peut-être une matière, à mon avis, aussi créatrice que de penser avant tout à la vue.

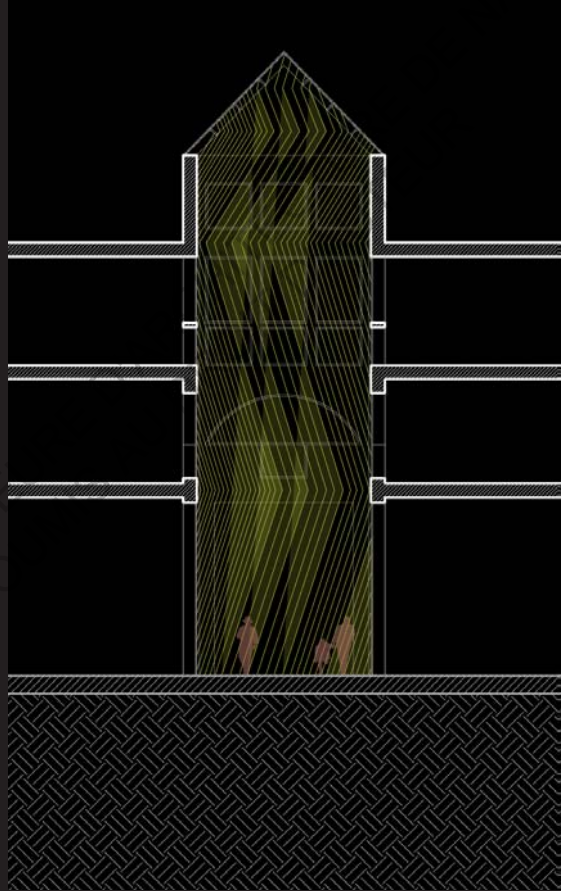
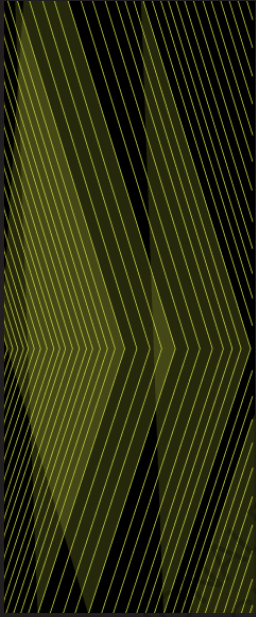
ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Mémorial de l'abolition de l'esclavage
Nantes
© Juliette Saloux





1. Germe - dense

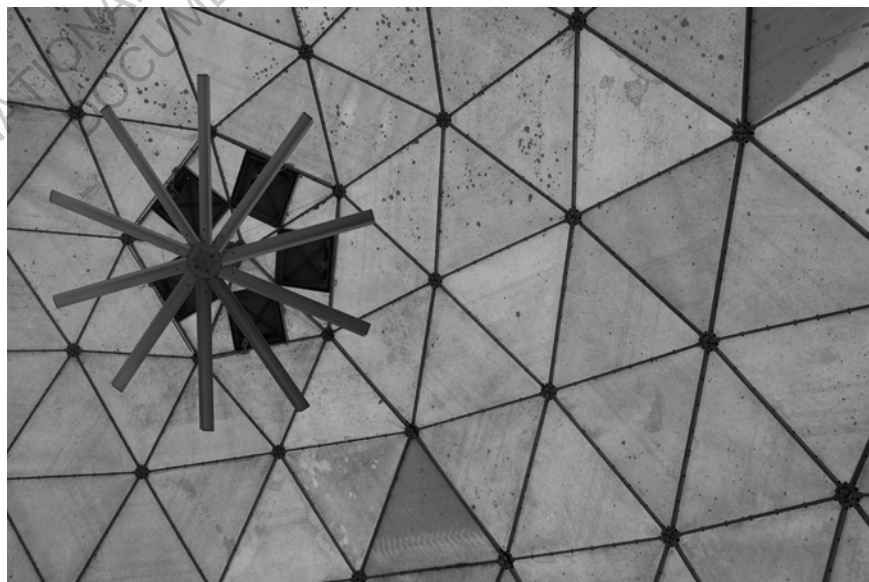


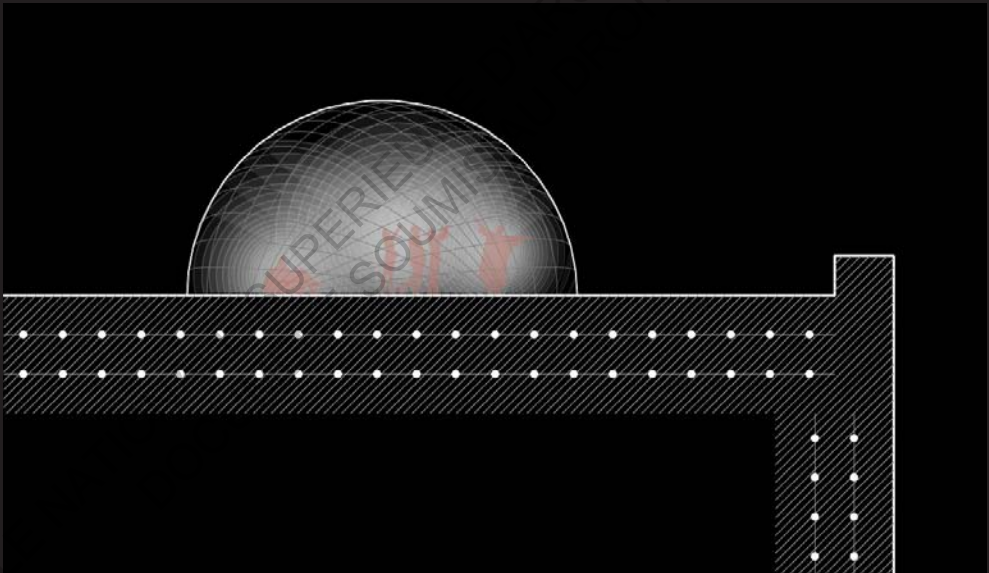
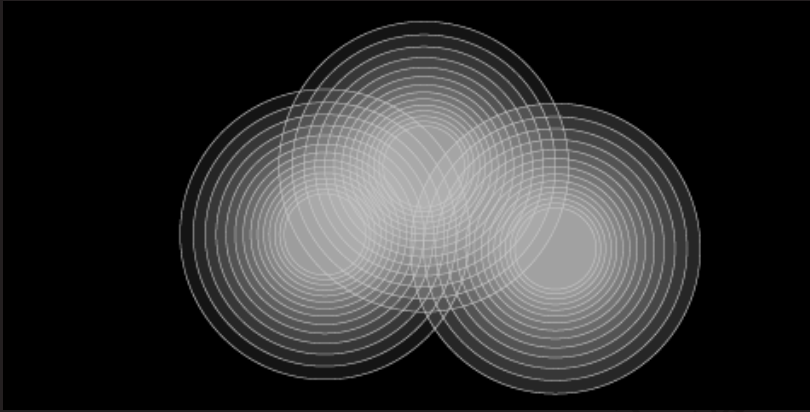
ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SCIENTIFIQUE AU DROIT D'AUTEUR



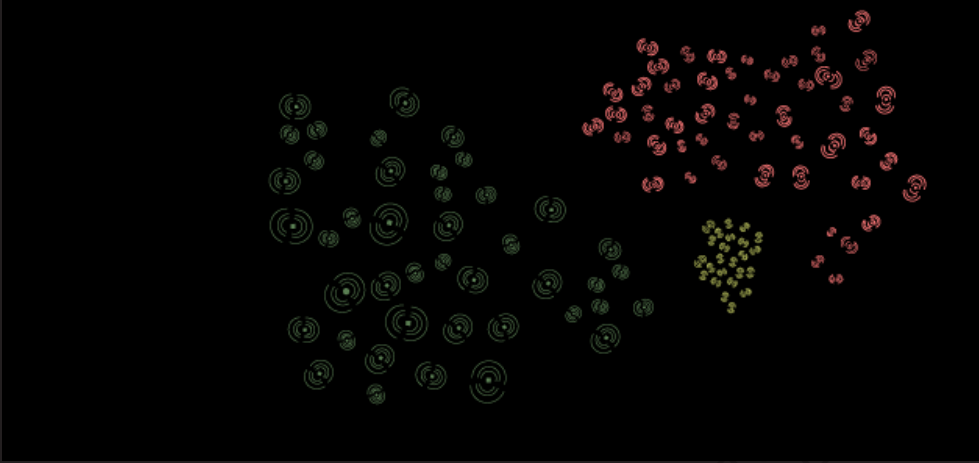
Médiathèque Jacques Demi
Nantes
© Juliette Saloux

Coupole de l'*Alvéole 14* (Base sous-marine de Saint Nazaire), ancienne coupole de la tour de contrôle de l'aéroport Tempelhofer Feld à Berlin
Saint Nazaire
© Juliette Saloux





3. Bas - Localisé



4. Mouchardé - diffus



La Maison
Nantes
© Juliette Saloux



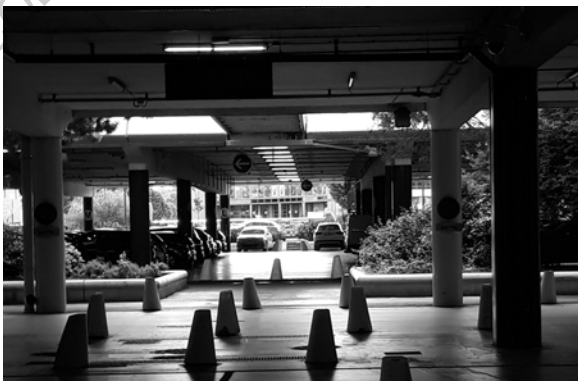
< Le lac



< Le Carrousel

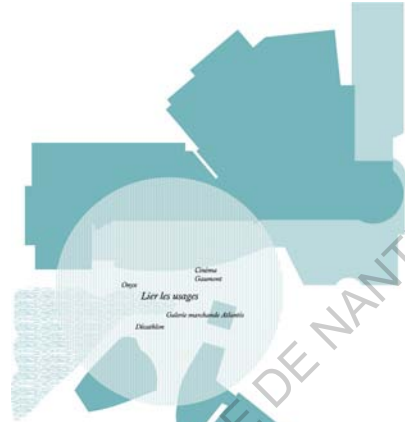


< La rue secondaire

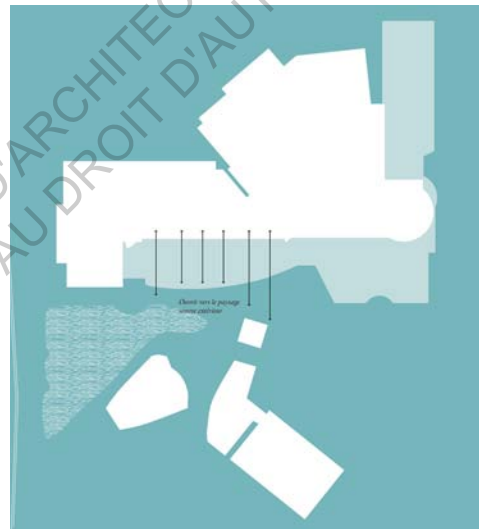


< Le parking souterrain

Lier les usages >



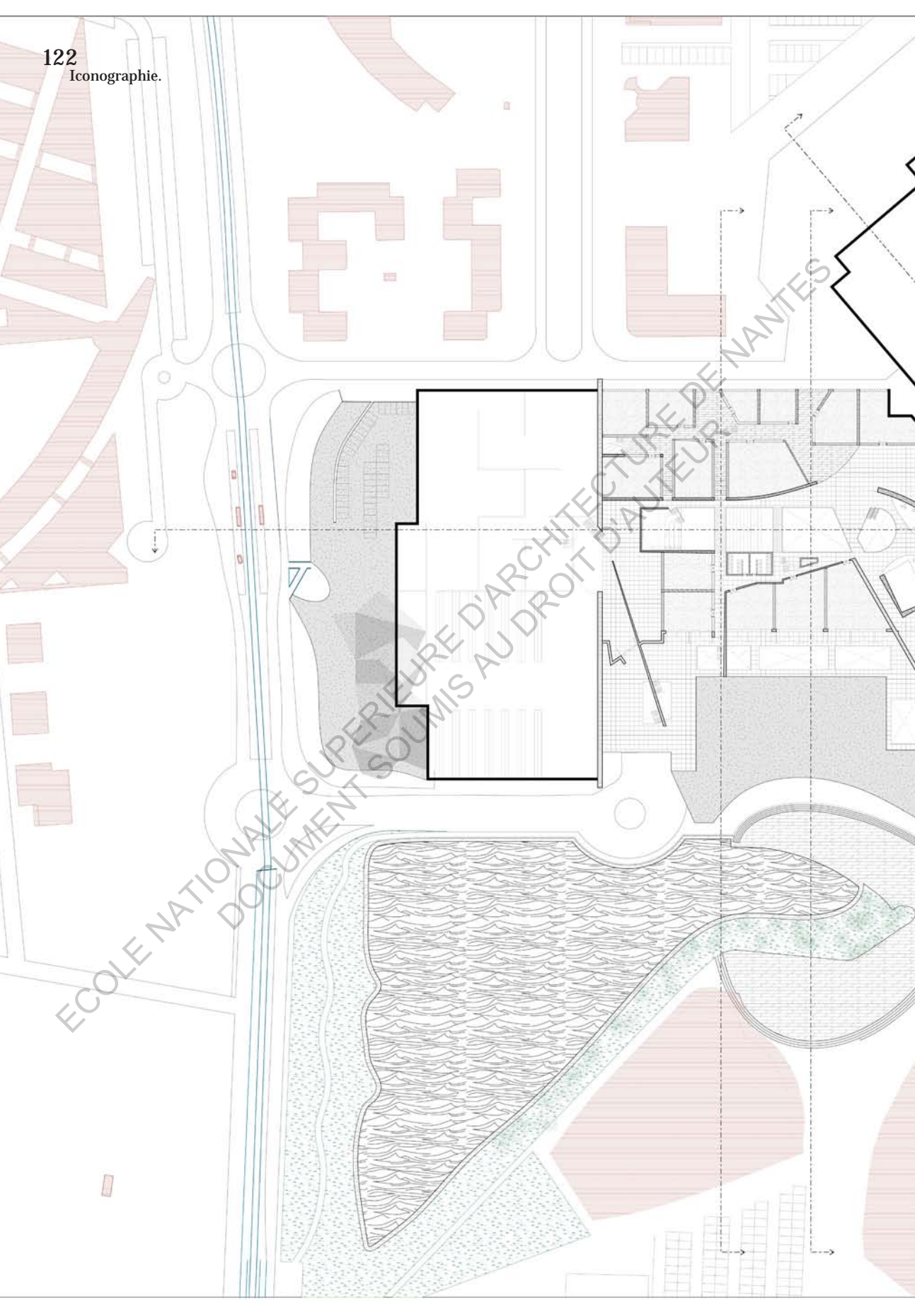
Ouvrir la galerie vers le paysage sonore extérieur >

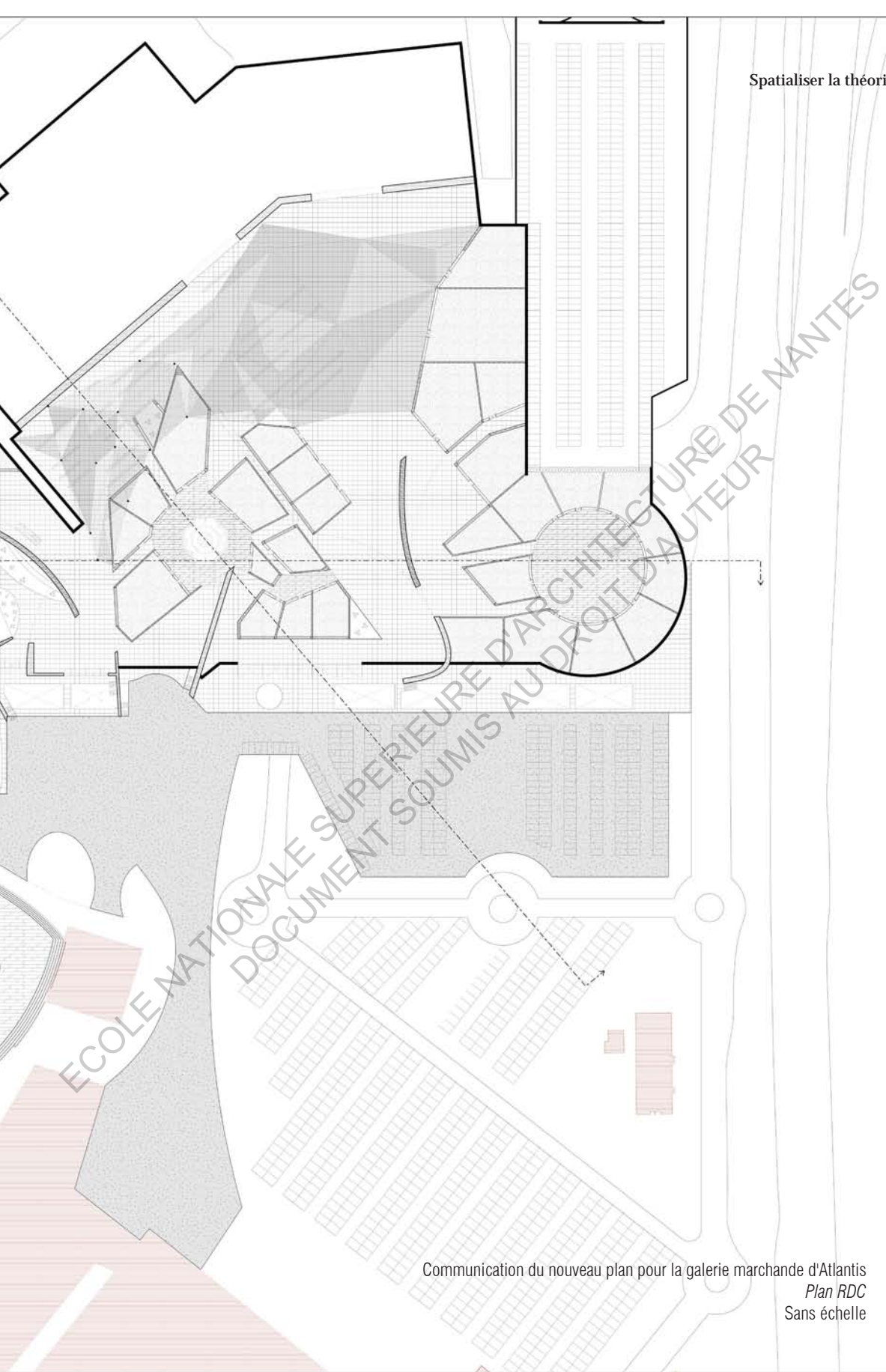


Proposer de nouveaux parcours et entrées pour le piéton >



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



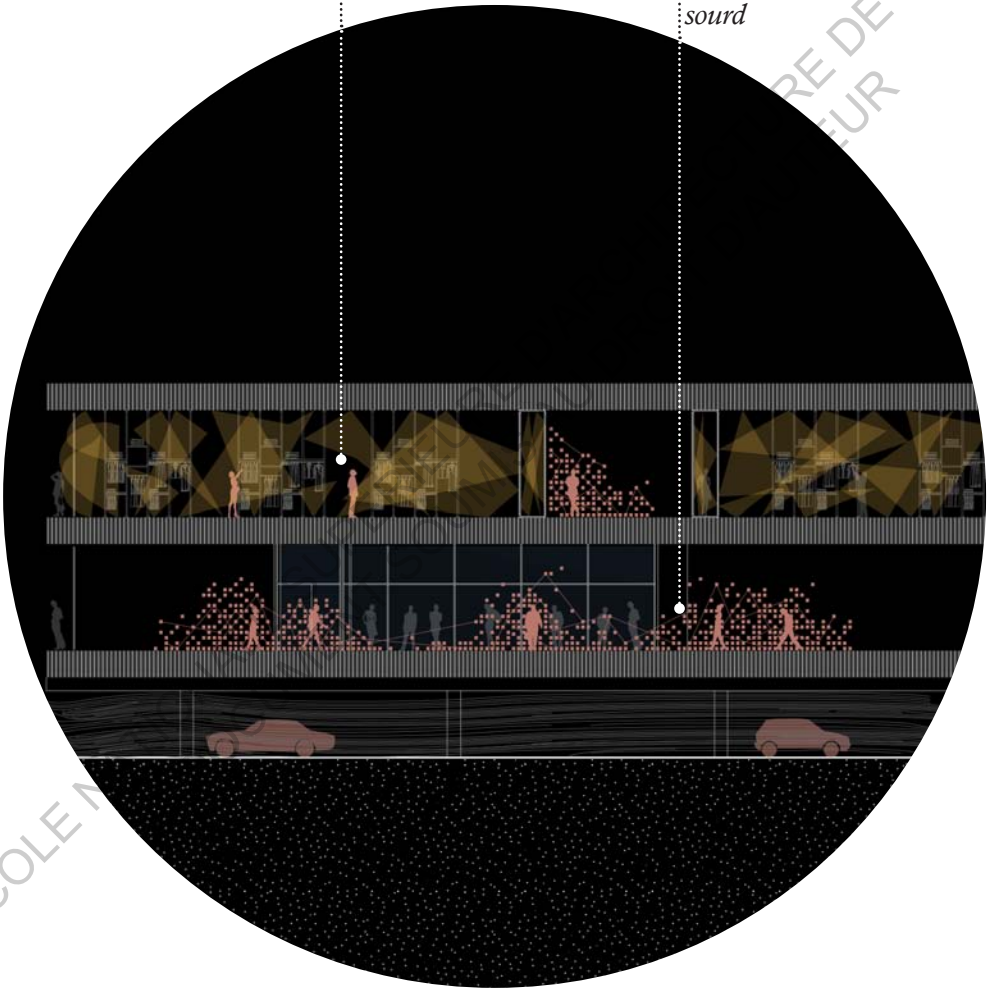


ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

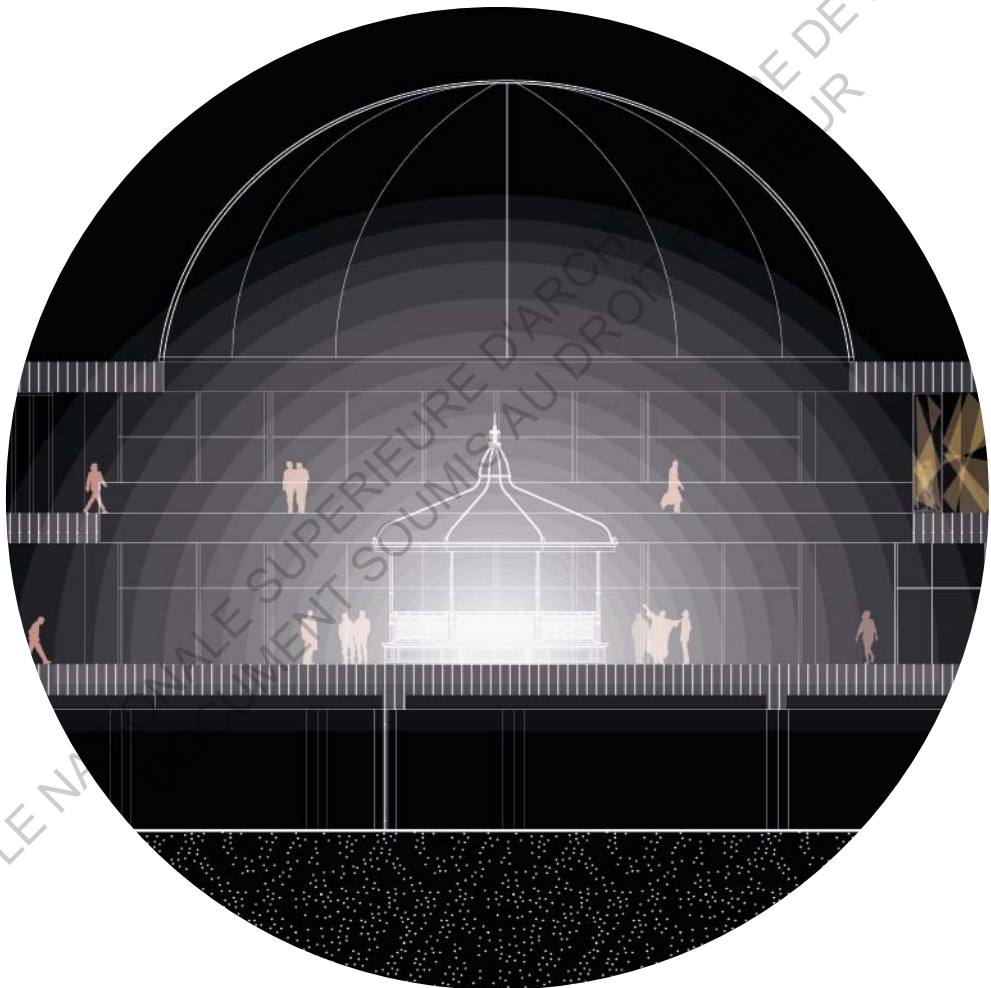
Communication du nouveau plan pour la galerie marchande d'Atlantis
Plan RDC
Sans échelle

Espace de vente- Actif

*Entre les espace de
vente - Mordant,
sourd*

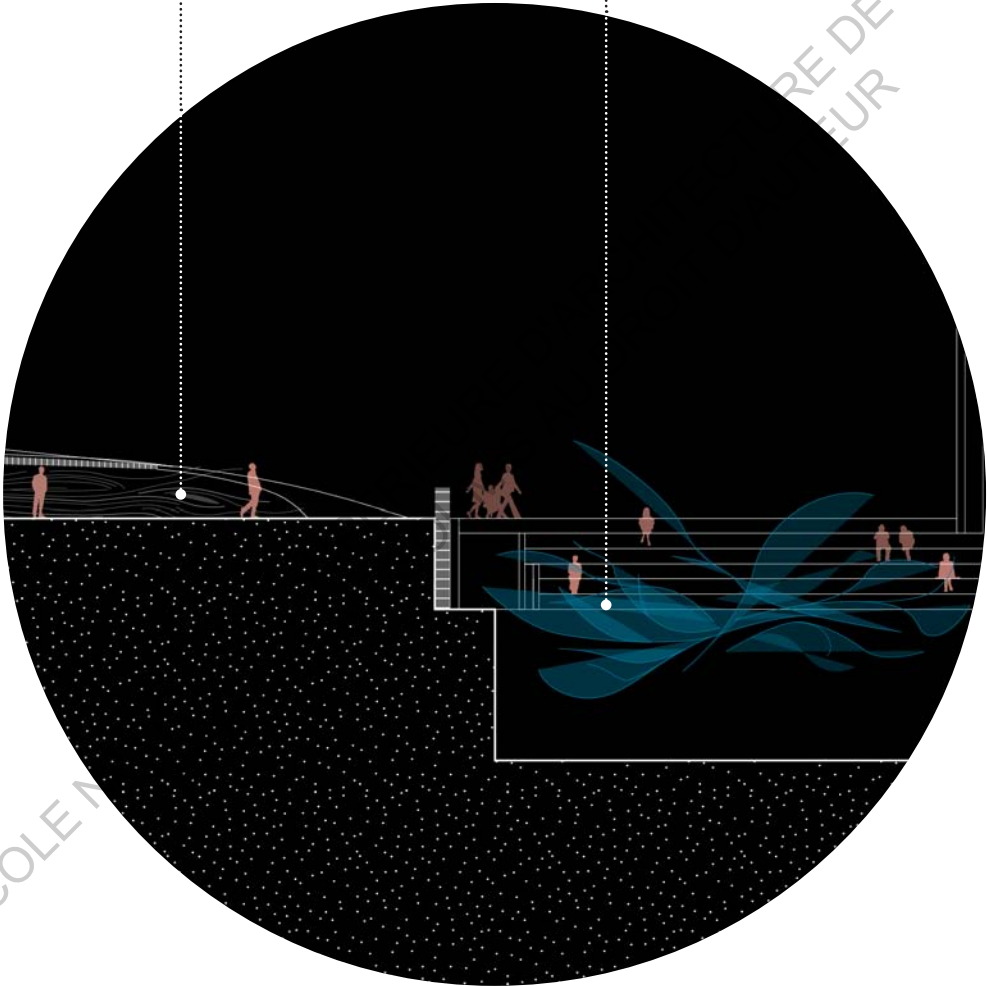


Coupole du carroussel - Bas, localisé



Sous le parvis - Plein, dense

Lac - Germe dispersif



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

CONCLUSION

Nous arrivons maintenant au terme de ce mémoire. Vient donc le temps de conclure, et de prendre le compte des informations que nous avons accumulées pour répondre à cette question : Quel paramètres, théoriques et concrets entre l'architecture et la musique, peuvent s'unir et devenir un outil au service de la conception d'un projet architectural ?

J'ai commencé ce mémoire par l'axe de la définition artistique de l'Architecture Musicale. Sa terminologie la lie totalement aux Arts, à leur pratique et à leur réception. Le fait que la Musique et l'Architecture appartiennent à la discipline artistique, permet de comprendre leur lien à l'Homme et à ses besoins d'expression. Nous l'avons vu, cette expression peut prendre des raisons variées. L'esthétisme, c'est-à-dire l'expression du beau qui provoquent sur l'homme des sensations et sentiments déconnecté d'une réaction physique animale. L'imaginaire, c'est-à-dire l'expression de l'environnement psychique que l'Homme s'est créé en parallèle de son environnement physique, qui exprime les profondeurs de l'âme d'un individu ou d'un groupement. Cette manière d'exprimer peut permettre à l'individu de comprendre son appartenance d'un groupe, de le reconnaître et de lui parler de manière irrationnelle, intelligible par l'utilisation de codes. L'idée, c'est-à-dire l'expression d'une revendication. L'Art, dans sa pratique et dans sa réception peut être compris comme un langage, une manière de parler à un groupement d'individus. Dans l'histoire de l'Art, les exemples sont nombreux où l'Art à été utile à la transmission d'idées politiques, sociales,

dans la démonstration d'une puissance, la revendication d'une condition.

Ces expressions sont importantes pour comprendre la raison de la pratique artistique, mais c'est essentiellement dans le caractère expressif que se trouve la définition de l'Art. Et c'est dans cette expression que l'on peut alors trouver une première définition à l'Architecture Musicale. L'esthétique, l'imaginaire, l'idée, se sont liées à travers l'histoire de l'Art pour former des symboles. L'Art est devenu avec le temps une intellectualisation de l'expression psychique. Ils nourrissent la compréhension d'un réel pour un individu, un groupe, une civilisation d'âge en âge. L'Architecture Musicale fait entièrement partie de ce caractère symbolique de l'Art. La définition artistique d'une architecture musicale nous permet de comprendre la valeur civilisationnelle, expérimentale et extrêmement irrationnelle qu'elle a. Elle rejoint le Kosmos, comme le voyait les grecs, nourrie de mathématiques, d'astronomie et d'harmonie. Elle rejoint la religion chrétienne, dans les pierres des églises romanes et gothiques et dans les messes qui y résonnent à chaque célébration. Elle rejoint les basses rythmées et la lumière écarlate des boîtes de nuit contemporaines.

Cependant, cette définition en tant que langage irrationnel, lié à l'expression psychique n'est certainement pas suffisante pour définir un Architecture Musicale. En effet, si la liaison entre l'Architecture et la Musique peut se comprendre en tant que symbole, On doit également prendre en compte son caractère concret et ancré dans un espace. L'Architecture est une forme, une enveloppe contenant de l'air, de l'atmosphère. Celle-ci va être habitée de mouvements divers, ceux de l'Homme et de ses sens, qui vont capter les mouvements invisibles physique qui l'entoure. Cette dimension doit être prise en compte pour comprendre pleinement l'Architecture Musicale, car elle est aussi un Espace habité par les Sons. Le corps de l'Homme prend place dans le « vide », l'air, environnement physique ceinturé par l'enveloppe architecturale. C'est dans celle-ci que certains mouvements physiques vont avoir lieu, perçus par les sens de l'Homme. Parmi ces mouvements physiques, on trouve les ondes mécaniques, responsables des vibrations sonores, perçues par les oreilles humaines. Une distinction doit être faite entre la vibration sonore, à l'origine de sons de toute sortes – qui peuvent être perçus et imperceptibles par l'oreille humaine – et les Sons, qui sont une perception, une traduction faite par le cerveau des vibrations sonores qui parviennent à l'oreille.

Dans cette définition, deux points sont importants : le caractère physique des vibrations sonores. Les ondes sonores doivent être comprises à la fois grâce à l'objet sonore qui crée l'onde et la vibration, et l'espace dans lesquelles elles sont diffusées. C'est cet espace qui nous intéresse, son organisation, sa matérialité, ses dimensions. Chaque paroi installée, chaque matériau choisi va altérer la diffusion de la vibration, et donner un caractère à l'espace dans son ensemble. Un caractère pour cette atmosphère contenue, un caractère qui colle à la vision de l'espace. Un caractère qui donne à la grotte,

à la bibliothèque, à la salle des pas perdus ou à la maison, une dimension sonore en plus d'une dimension physique. Ces lieux sont compris comme une ambiance sonore. Le deuxième point important dans cette définition est l'oreille, ses connections à l'environnement extérieur et son rattachement au cerveau. La perception est une réaction de l'oreille face à une vibration qu'elle perçoit, et qu'elle transmet à l'organe capable de l'interpréter : le cerveau. La perception traduit la capacité de l'oreille humaine – cette capacité a une unité physique appelée Décibel, et largement appliquée dans le secteur de la construction. Le cerveau va apporter une traduction à cette perception, une appréciation ou dépréciation, un jugement. Ce qu'il y a d'intéressant dans la perception c'est l'importance du psychique, de l'intellect, dans la traduction apportée par le cerveau. La perception d'un Son donne des informations sur l'espace, mais également sur l'individu qui l'écoute. Deux individus auront deux manières différentes de réagir face aux Sons provoqués dans un même espace. Leurs expériences, leurs habitudes, les lieux qu'ils ont traversés ont donné deux bases différentes d'appréciation des Sons, et de réactions face à ceux-ci. C'est ce que l'on appelle le paysage sonore. La compréhension de celui-ci en tant qu'espace permet de prendre en compte tous les Sons, de ne pas les différencier par le jugement, mais par leur place dans l'environnement. Habituellement, dans l'acoustique des bâtiments et dans le langage populaire, on a pour habitude de distinguer le bruit du silence et de la musique. Car, en réalité, la musique est une organisation particulière de Sons, le bruit est un mot et le silence n'existe pas. Le paysage sonore permet de comprendre le **parcours des individus dans un environnement peuplé de sonorités**. Les Sons naturels, les Sons artificiels, les Sons de sa propre vie. Ces Sons forment un réel auquel on ne peut pas échapper et qu'il convient donc de prendre en compte si l'on veut le comprendre dans son ensemble. Il est aussi important et présent que le **paysage visuel**. Une **architecture musicale prend place dans ce réel sonore**. Ce réel sonore le traverse. L'Architecture Musicale est un environnement physique qui est réfléchi en terme de champs de diffusion des Sons. Son organisation est induite par les altérations aux vibrations sonores : la réflexion, la transmission, la diffraction, l'absorption. Chaque paroi est comprise en tant que facteur altérant dans l'espace, et ces facteurs altérants définissent une ambiance. L'architecture Musicale est également un parcours, elle prend place dans un environnement plus grand qu'elle. L'Homme ne peut se défaire de ses expériences passées pour appréhender les futures. Les Sons qu'il perçoit et leur appréciation est induite par ce qu'il connaît déjà. Les Sons d'une civilisation, d'une cellule familiale, d'une façon d'habiter...etc. Une Architecture Musicale s'impose, alors, comme une **expérience nouvelle ou connue**. Une **continuité dans ce parcours sonore**.

De ces connaissances théoriques, l'exercice du studio de projet Border Line m'a permis d'en concrétiser des outils pour la conception architecturale. Dans ce studio de Master, mon projet consistait en la réorganisation du plan de la galerie marchande d'Atlantis. Le but, pour ce projet, était de concentrer

toutes mes intentions architecturales sur la sonorité du lieu, et la perception des Sons par l'Homme, pour la conception d'un nouveau plan. Pour cela, plusieurs étapes et analyses de l'espace ont été nécessaires.

Dans un premier temps, une analyse du paysage sonore d'Atlantis a été nécessaire. Depuis l'environnement extérieur direct – un environnement urbain bien particulier, celui d'une zone marchande périurbaine – à un environnement sonore interne – l'usage de la musique d'ameublement, et les Sons de l'usage. Cette analyse sonore permet de comprendre des comportements. Une partition de l'espace existant peut alors être faite. Cette compréhension de l'espace s'est faite en parallèle d'une nouvelle compréhension de mon propre paysage sonore. Une mise en comparaison.

Dans un second temps, je me suis intéressée à la physique du lieu. Les matériaux utilisés, la dimension de l'espace, l'orientation des parois, les éléments de décors. Les Sons de l'usage et la musique d'ambiance sont diffusés de manière bien particulière et résonnent particulièrement grâce à cette spatialité.

Fort de ces informations, il a fallu alors s'intéresser à l'usage. Travaillant au sein de cet espace chaque samedi, je me suis intéressée aux comportements des usagers professionnels comme visiteurs, pour en ressortir des espaces intrigants à la fois par les Sons, la physique de l'espace et les comportements en leur sein. C'est depuis ces espaces que le nouveau plan de la galerie a été pensée. Pour et par les sonorités de l'usage. Certaines références comme Susanne Fritscher ou le projet SoundBrick de l'architecte thaïlandais Premthada ont été très utiles dans la conception. Un alphabet de moments spatio-sonore m'a permis de concrétiser les recherches en plan et dans l'espace. Finalement, les méthodes d'enregistrement des Sons, comme on prendrait des photos de références, m'ont également permis d'habituer mon oreille à réfléchir l'espace autant que mes yeux.

Le plan proposé pour cette galerie, est un plan personnel, autant que ce mémoire et les définitions qu'il apporte. Cette manière d'aborder l'Architecture Musicale, comme un Art et une science (physique et sociale), est liée à mon attrait pour ces disciplines en particulier.

J'ai appelé ce mémoire « *A la recherche d'une Architecture Musicale* », car celle-ci pourrait se définir autrement grâce à d'autres disciplines. Pour moi, l'Architecture Musicale est une association des langages humains, de leur besoin d'expression et de sensations à la physique de l'espace. L'Architecture Musicale est une atmosphère comprise par tous les Sons qui lui sont intrinsèques. C'est l'espace qui permet de toucher l'ouïe, physiquement et psychiquement, qui fait penser à et réagir.

Cette question du sens dans l'enveloppe est certainement ce qu'il faut retenir de ce mémoire. Le sens fait partie de toutes les définitions qui y sont développée. Elle est à l'origine de la définition de l'Art, et de la science

acoustique. Elle est à l'origine de notre appréciation de l'espace et de nos parcours. J'ai, ici, pris le parti de ne m'intéresser qu'au sens de l'ouïe, mais on l'Homme en compte 5, et chacun habite l'espace architectural. Ils pourraient tous faire l'objet d'une recherche et nous pourrions en faire ressortir d'autres outils pour la conception. On connaît l'importance de la vue dans la conception architecturale comme dans la création en général. Le toucher, l'odorat et le goût nous donnent des informations aussi importantes. Des appréciations de l'espace car l'Homme dans ces parcours comprend le réel grâce à eux. Dans mon cas, l'ouïe est un sens particulièrement important. Depuis ce mémoire et le projet Border Line, j'y prête de plus en plus attention. Ces premières réflexions théoriques et les exercices de spatialisation du studio Border Line m'ont donné envie de continuer la conception architecturale en cet axe de réflexion.

On pourrait, pour aller plus loin, aborder les autres sens de l'Homme. Chacun de manière séparée nous donne une compréhension plus spécifique de l'Architecture ainsi que des manières d'habiter. On pourrait également penser l'architecture comme Wagner pensait la composition musicale, ou la création artistique en général. Le Gesamtkunstwerk, ou le concept d'œuvre totale. *«Danse, musique et poésie, séparément, sont bornée chacune à elle-même ; en se heurtant à ses limites, chacun d'elles se sent esclave si, parvenue à son point extrême, elle ne tend pas la main à l'autre genre d'art correspondant, avec un amour absolument reconnaissant. La seule action de se tendre la main les élève au-dessus de cette limite ; cette absorption absolue, ce don absolu à l'art frère[...] fait tomber complètement cette limite même ; quand toute les limites seront supprimées de cette façon, disparaîtront ces genres d'art, et ces limites elles-mêmes, et il ne subsistera plus que l'art seul, l'art commun, universel, illimité»¹.*

1. DARÒ Carlotta, *Avant-gardes sonores en architecture*, p.94



and Guinness
"DOCTOR"

GOOD FOR YOU

GUINNESS
IN BOTTLE

J.G. MOONEY'S
SPECIAL IRISH
Mooney's
Mooney's

Old Bushmills

McKIBBINS

GUINNESS

GUINNESS

GUINNESS

GUINNESS

GUINNESS

TENNENT'S
Doppel
GUINNESS
GUINNESS

LIGHT

ROYAL
GUINNESS
PILSENER BEER

GUINNESS
is good for you



The Duke Pub, Belfast, 2017, © Juliette Slx

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

REMERCIEMENTS

Le partage aidant la réflexion et le choix des mots, je tiens à remercier :

Mr Violeau, encadrant de ce mémoire, pour la générosité de son écoute et la liberté de réflexion qu'il m'a apporté.

Morgane, Giulia, Mathilde, Marion et Louise pour leur soutien constant, tenace et essentiel.

Mes parents, pour ce qu'ils m'ont appris, m'apprennent, et m'apprendront, origine de ma pensée et de mes choix.

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

BIBLIOGRAPHIE et MEDIAGRAPHIE

- AMALDI Paolo, *Architecture, Profondeur, Mouvement*, Collection Projet & Théorie, Infolio, 2011, 478p.

- BÉLIS Annie, *Les musiciens dans l'Antiquité*, Hachette, 2017, 319p.

- TEICHMANN Audrey, LAFORE Benjamin, MARTINEZ-BARAT Sebastien, *La boîte de nuit*, Association Villa Noailles, 2017, 172p.

- BARRAL ALTET Xavier, *Histoire de l'Art*, Edition Puf, Paris, 2013, 127p.

- BARRÉ François et MARK Irving, *Les 1001 merveilles de l'architecture qu'il faut avoir vues dans sa vie*, Flammarion, Paris, 2009, 936p.

- DARO Carlotta, *Avant-gardes sonores en architecture*, Collection Oh cet écho, Les presses du réel, 2013, 293

- DARO Carlotta, *Les murs du son*, Collection Patrimoine, Edition B2, 2015, 144p.

- CASTEX Jean, *Renaissance, baroque et classicisme - Histoire de l'architecture 1420 - 1720*, Edition de la Villette, Collection Savoir-Faire pour l'architecture, Paris, 2004, 406p.

- CHION Michel, *Le son - traité d'acoulogie*, Armand Colin, Paris, 2010, 272p.

- COLLON D., La musique dans l'art mésopotamien, Dossier d'archéologie n°310, https://www.dossiers-archeologie.com/numero-310/musique-proche-orient-ancien/musique-l-art-mesopotamien.17570.php#article_17570 (consulté le 30 07 2018)

- DALLEGRET François, A Home Is Not a House, <http://www.frac-centre.fr/collection-art-architecture/dallegret-francois/a-home-not-house-64.html?authID=49&ensembleID=126> (consulté le 17 07 2018)

- DOMMERMUTH-GUDRICH Gerold, *Mythes-les plus célèbres mythes de l'Antiquité*, Edition de la Martinière, 50 Incontournables, Paris, 2000, 311p.

- DENIZEAU Gérard, *Guide de la musique - Une initiation par les oeuvres*, Larousse, Paris, 2011, 256p.

- DELIÈGE Irène, LADINIG Olivia, VITOUCH Olivier, *Musique et Evolution*, PSY - Théorie, débat, synthèses, Mardaga, 2010, 416p.

- FRANCE MUSIQUE, *Rolland de Lassus et les prophéties des Sibylles, épisode 2: Ya-t-il vraiment 12 Sibylles?*, 8 Août 2017, 7:00 mn, Les Enquêtes musicales de Claude Abromont

-GROS Pierre, *Le schéma vitruvien du théâtre latin et sa signification dans le système normatif du De architectura*, Revue archéologique, Collection de l'école française de Rome, Rome, 1994, p.57-80

- LOEWY Raymond. *La laideur se vend mal*, Gallimard, Paris, 1990, 411p.

- MANAUGH Geoff, *Bruit contre bruit*, <https://www.cca.qc.ca/fr/issues/16/autres-sens-autres-espaces/839/bruit-contre-bruit> (consulté le 17 07 2018)

- MURRAY SCHAFER Raymond, *Le paysage sonore - le monde comme musique*, Wildproject, Domaine sauvage, Paris, 2010, 420p.

- NUTTGENS Patrick, *Histoire de l'architecture*, Phaidon, Paris, 2002, 352p.

- REBATET Lucien, *Une histoire de la musique*, Robert Laffont, Paris, 2011, 895p.

- ROSSET Clément, *L'invisible*, Les Éditions de Minuit, Paris, 2016, 92p.

- SMITH Patti, *Juste kids*, Folio, Gallimard, 2013, 416p.

- SCHAEFFER Pierre, *Traité des objets musicaux-Essai interdisciplines*, Seuil, 1966, 720p.

- SÈVE Bernard, *L'altération musicale, ou ce que la musique apprend au philosophe*, SEUIL, Poétique, Paris, 2013, 358p.

- SPICKET Agnès, *La musique instrumentale mésopotamienne*, Journal des savants, V.3 n°1, Paris, 1972, p.153-209

- STOCKHAUSEN Karlheinz, *Comment passe le temps - Essai sur la musique 1952 - 1961*, Contrechamps Edition, Paris, 2017, 330p.

- VAL Marcel, *Acoustique et musique - Rencontre entre l'architecture et le monde musical*, Audio-photo-vidéo. DUNOD, 2002, 256p.

- VOLCLER Juliette, *Contrôle*, Rue Musicale, La découverte, 2017, 160p.

- WEBER Patrick, *Histoire de l'architecture de l'Antiquité à nos jours*,

Librio, Paris, 2008, 77p.

- WEBER Patrick, *Histoire de l'Art et des Styles*, Librio, Paris, 2011, 109p.

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

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

MUSICOGRAPHIE d'accompagnement

La Maison

- CHOPIN Frédéric, 1831, *Ballade en Sol majeur - Op.23 N°1*, Vol. Ballade pour Piano.
- CHOPIN Frédéric, 1836, *Ballade en Fa majeur - Op.38 N°2*, Vol. Ballade pour Piano.
- CHOPIN Frédéric, 1840, *Ballade La bémol majeur - Op.47 N°3*, Vol. Ballade pour Piano.
- CHOPIN Frédéric, 1842, *Ballade en Fa majeur - Op.52 N°4*, Vol. Ballade pour Piano.
- COUPERIN François, 1722, *Tic Toc Choc 18è ordre en Fa mineur*, Vol. Troisième livre de pièces de clavecin.
- MENDELSSOHN Felix, 1834, *Andante espressivo - Op.19 N°2*, Vol. Romances sans paroles.
- MENDELSSOHN Felix, 1834, *Andante espressivo - Op.30 N°1*, Vol. Romances sans paroles.
- MENDELSSOHN Felix, 1834, *Venetianisches Gondellied Andante sostenuto - Op.19 n°6*, Vol. Romances sans paroles.
- SERRA Eric, 1997, *Korben Dallas*, Vol. Le Cinquième élément (Original Motion Picture Soundtrack).
- SERRA Eric, 1997, *Lucia di lammermoor*, Vol. Le Cinquième élément (Original Motion Picture Soundtrack).
- SERRA Eric, *The Diva Dance*, Vol. Le Cinquième élément (Original Motion Picture Soundtrack).
- SCHUBERT Franz, 1827, *Impromptu - Allegretto*, Vol. Impromptus Op90-D899.
- SCHUBERT Franz, 1827, *Impromptu - Allegro*, Vol. Impromptu pour Piano Op.90-D899.
- SCHUBERT Franz, 1827, *Impromptu - Allegro Moderato*, Vol. Impromptus Op.142-D935.
- SCHUBERT Franz, 1827, *Impromptu - Allegro molto moderato*, Vol. Impromptus pour Piano Op.90-D899.
- SCHUBERT Franz, 1827, *Impromptu - Allegro scherzando*, Vol. Impromptus Op.142-D935.
- SCHUBERT Franz, 1827, *Impromptu - Andante*, Vol. Impromptus Op90-D899.
- SCHUBERT Franz, 1827, *Impromptu - Andante*, Vol. Impromptus Op.142-D935.
- VAN BETHOVEN Ludwig, 1822, *Somphonie n°9 - Ré mineur Op 125*.
- UNKLE, ELLE J, 2011, *The Runaway*, Vol. Where Did the Night Fall : Another Night Out.
- UNKLE, SAM SMITH, 1998, *Lonely Soul*, Vol. Psyence Fiction.
- KOLETZKI Oliver, 2014, *Bones*, Vol. I am OK.
- KOLETZKI Oliver, 2017, *A tribe Called Kotori*, Vol. The Arc of Tension.
- KOLETZKI Oliver, 2017, *Through the Darkness*, Vol. The Arc of Tension.

- IBACH Niklas, 2015, *Hungry - Remix*, Vol. Single.

La Rue

- NAAS Adam, 2018, *When You're Holding Me*, Vol. The Love Album.
- APHEX TWIN, 2001, *Avril 14th*, Vol. Drukqs.
- ARCHIVE, 2015, *End of Our Days*, Vol. Restriction.
- CARIBOU, 2014, *All I Ever Need*, Vol. Our Love.
- CARIBOU, 2014, *Back Home*, Vol. Our Love.
- CYPRESS HILL, 1993, *Hits from the Bong*, Vol. Black Sunday.
- CYPRESS HILL, 1993, *Insane in the Brain*, Vol. Black Sunday.
- CYPRESS HILL, 2011, *Can't Keep me Down*, Vol. Cypress X Rusko 01.
- DEBUSSY Claude, 1905, *Suite Bergamasque*.
- DJ SNAKE, MAJOR LAZER et MO, 2015, *Lean On*, Vol. Peace in The Mission.
- SHOSTAKOVICH Dmitri, 1956, *Waltz II*. Vol. Jazz Suite n°2 (Suite for Promenade Orchestra).
- EMINEM, 2005, *Lose Yourself*, Vol. Curtain Call.
- FORXST et JUTRO, 2016, *Aurea*, Vol. Single.
- SCHUBERT Frantz, 1827, *Piano Trio n°2-Mi bémol Majeur Andante con Moto*, Vol. D.929, Op 100.
- MORODER Giorgio, 1983, *Lady, Lady, Lady*, Vol. Flash Dance.
- LORN, 2014, *Acid Rain*, Vol. The Maze to Nowhere.
- HILL Marian, 2016, *Down*, Vol. Act One.
- MO, 2014, *Pilgrim*, Vol. No Mythologies to Follow.
- MODERAT, 2009, *No.22*, Vol. Moderat I.
- MODERAT, 2016, *The Fool*, Vol. III (Deluxe).
- JAAR Nicolas, 2015, *Don't Break My Love*, Vol. Nymphs.
- JAAR Nicolas, 2016, *No*, Vol. Sirens.
- KALKBRENNER Paul, 2013, *A Million Day*, Vol. Berlin Calling.
- KALKBRENNER Paul, 2013, *QSA*, Vol. Berlin Calling.
- KALKBRENNER Paul, 2013, *Train*, Vol. Berlin Calling.
- ROMEO ELVIS, 2018, *Vrai*, Vol. Sapiens.
- SNIPER, 2003, *Gravé dans la Roche*, Vol. Gravé dans la roche.
- SON LUX, 2013, *Easy*, Vol. Lanterns.
- TASH SULTANA, 2017, *Jungle*, Vol. Notion.
- WILLY MOON, 2013, *Railroad track*, Vol. Here's Willy Moon.

Le Studio de projet

- 50 CENT, 2003, *P.I.M.P*, Vol. Get Rich or Die Tryin’.
- 50 CENT, 2005, *Just a Lil Bit*, Vol. The Massacre.
- ACTION BRONSON, 2013, *Strictly 4 My Jeeps*, Vol. Strictly 4 My Jeeps.
- AKON et EMINEM, 2006, *Smack That*, Vol. Konvicted.
- CABELLO Camila, 2018, *Havana*, Vol. Camila.
- VAN BETHOVEN Ludwig, 1815, *Sonate - Ré majeur, Op 102 N°2*, Vol. Sonate pour Violoncel et Piano.
- VAN BETHOVEN Ludwig, 1798, *Sonate n°8 - Ré mineur Op.13 dite Pathétique*, Vol. Sonates pour piano.
- VAN BETHOVEN Ludwig, 1803, *Sonate n°17 - Ré mineur Op.31 n°2 dite Sturmsonate*, Vol. Sonates pour piano.
- VAN BETHOVEN Ludwig, 1805, *Sonate n°23 - Fa majeur Op.54 dite Appassionata*, Vol. Sonates pour piano.
- MAR KHALIFÉ Bachar, 2015, *Lemon*, Vol. Ya Balad.
- BEYONCÉ, 2008, *Single Ladies*, Vol. I AM ... SASHA FIERCE.
- CHANCE THE RAPPER et KNOX FORTUNE, 2016, *All Night*, Vol. Coloring Book.
- DISCLOSURE, 2015, *Latch*, Vol. Caracal Deluxe.
- DISCLOSURE, 2015, *Magnets*, Vol. Caracal Deluxe.
- DISCLOSURE, 2015, *Willing & Able*, Vol. Caracal Deluxe.
- DISCLOSURE et DOOLITTLE Eliza, 2014, *You & Me*, Vol. Settle.
- DUB Inc., 2003, *Rude Boy*, Vol. Diversité.
- EAZY-E, 2008, *Boyz-N-The-Hood*, Vol. NWA And their Familu Reunion.
- FAKEAR, 2016, *Hinode*, Vol. Single.
- FAKEAR, 2018, *Chakra*, Vol. All Glows.
- FÉLOCHE, 2013, *Silbo*, Vol. Silbo.
- FLUME, 2012, *Sintra*, Vol. Flume.
- FLUME, 2013, *Drop the Game*, Vol. Lockjaw.
- FAYE Gaël, 2017, *Tôt le matin*, Vol. Rythmes et botaniques.
- HAUTE, 2017, *Shut Me Down*, Vol. Shut Me Down.
- IAM, 1997, *Demain, c'est loin*, Vol. L'école du micro d'argent.
- JAY Z, 2010, *Hard Knock Life*, Vol. The Hits Collection Volume One.
- JARRE Jean Michel, 1978, *Equinoxe - Part 4*, Vol. Equinoxe.
- KELIS, 2003, *Milkshake*, Vol. Tasty.
- KONTRA K, 2014, *Adrenalin*, Vol. Wölfe.
- MARTERIA, 2014, *Kids (2 Finger an dem Kopf)*, Vol. Zum Glück in die Zukunft II.
- MISSY ELLIOTT, 2001, *Get Ur Freak On*, Vol. Miss E...So Addictive.
- MISSY ELLIOTT et LAMB, 2017, *I'm Better*, Vol. I'm Better.
- MISSY ELLIOTT et LUDACRIS, 2002, *Gossip Folks*, Vol. Under Construction.
- MOBB DEEP, 1995, *Shook Ones, Pt.II*. Vol. The Infamous.
- MODESELEKTOR, 2007, *The dark side of the Sun*, Vol. Happy

Birthday !

- MODESELEKTOR, 2011, *Grillwalker*, Vol. Monkeytown.
- MODESLEKTOR et BROT Fettes, 2008, *Bettina, zieh dir Bitte etwas an*, Vol. Strom und Drang.
- MYTH SYZER, 2017, *Le code*, Vol. Single.
- NEKFEU, 2015, *Plume*, Vol. Feu.
- NEKFEU et S. PRI NOIR, 2015, *Ma Dope*, Vol. Feu.
- NOIR DESIR, 2001, *Des armes*, Vol. Des visages Des figures.
- SOULEYMAN Omar, 2013, *Warni Warni*, Vol. Wenu Wenu.
- SMITH Patti, 1975, *Gloria : In Excelsis Deo*, Vol. Horses.
- SMITH Patti, 2007, *Pastime Paradise*, Vol. Twelve.
- PORTISHEAD, 1994, *Glory Box*, Vol. Dummy.
- PORTISHEAD, 2008, *The Rip*, Vol. Third.
- ROMEO ELVIS, 2017, *Lenita*, Vol. Morale 2.
- SMOKEY JOE & THE KID, 2015, *Jailhouse Blues*, Vol. Smokid Inc.
- SOULJA BOY, 2007, *Crank That*, Vol. Souljaboytellem.com.

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

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

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