



**HAL**  
open science

## L'écoute anticipatrice. L'expérience comme accès aux atmosphères de demain

Cécile Regnault, Christian Hugonnet

### ► To cite this version:

Cécile Regnault, Christian Hugonnet. L'écoute anticipatrice. L'expérience comme accès aux atmosphères de demain. *Ambiances, tomorrow. Proceedings of 3rd International Congress on Ambiances.* Septembre 2016, Volos, Greece, Sep 2016, Volos, Grèce. p. 521 - 527. hal-01409718

**HAL Id: hal-01409718**

**<https://hal.science/hal-01409718>**

Submitted on 12 Dec 2016

**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.

# L'écoute anticipatrice

## *L'expérience comme accès aux atmosphères de demain*

Cécile REGNAULT<sup>1</sup>, Christian HUGONNET<sup>2</sup>

1. Université de Lyon, LAURE, EVS UMR CNRS 5600, École Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon, Atelier aciréne, cecile.regnault@lyon.archi.fr

2. CABINET CHRISTIAN HUGONNET, christian.hugonnet@wanadoo.fr

**Abstract.** *From experience to sound experiments, from personified story to active demonstrations, our prospective approach about creative atmospheres tends to leave the simple approach by phenomena of a sound which brings back to the immediacy, for a wider listening situation by relative position. This concept is based upon notions of distance, spacing, decay time, audio dynamic range, ear and vision synchronisation. For us, the space experiment is a universal method of polysensory attention to think the coming architecture in terms of listening variations. The example of the tomorrow Epidaurus sketched in conclusion allows to program and design a more participatory and flexible architecture.*

**Keywords:** *experience, experiments, acoustics, variations of listening*

### Prologue

« Le savoir occidental tente, depuis vingt-cinq siècles de voir le monde. Il n'a pas compris que le monde ne se regarde pas, qu'il s'entend. Il ne se lit pas, il s'écoute. » (Attali, 1977) Inscrite dès les premières lignes de son célèbre essai politique *Bruit*, cette annonce prophétique donne le ton de la thèse défendue ensuite par Attali à savoir que la musique aurait, au fil des siècles, été prémonitoire du développement politique des sociétés. Sans adhérer pleinement à l'effet de miroir exposé, comme par exemple le fait que le rap soit annonciateur des violences urbaines, nous prolongeons ces propos en avançant l'idée que l'expérience sonore élargie (au-delà de la musique qui n'est qu'une partie de notre univers sonore) pourrait être une forme d'anticipation de la vie sociale, s'accordant davantage avec l'hypothèse que la rencontre de l'audible et de l'architecture fabrique aujourd'hui un tissu sensible<sup>1</sup> à même de façonner le cadre de nos vies futures. Dit autrement, l'attention à l'écoute<sup>2</sup>, qu'elle soit professionnelle ou profane, qu'elle soit directement audible ou généralisée à l'écoute du monde (Jullien, 2016), pourrait être une manière de renouveler les ambiances qui se fabriqueront demain.

---

1. Thibaud parle de la contexture sensible de la ville qui permet d'en saisir ses dynamiques. (2015, p.119)

2. Nous renvoyons aux thèses du philosophe américain M. Crawford qui dénonce dans la société occidentale une crise généralisée de l'attention.

En préalable à cette prospective, précisons ce que nous mettons derrière le mot *ambiance*. Avant d'être éventuellement maîtrisable, une *ambiance* s'éprouve et se vit pleinement. Une *ambiance* est l'interaction d'un cadre bâti (donc d'une acoustique) avec une sensibilité<sup>3</sup> et une sociabilité. Nous ne sommes jamais seuls à écouter, la présence de l'autre impacte les manières que j'ai de vivre et de percevoir l'atmosphère du lieu que je partage avec autrui. Prenons l'exemple d'un chœur d'église qui joue avec la réverbération pour s'accorder aux retours des chants des fidèles, plus largement à faire communion avec le lieu. On peut parler ici de co-détermination de l'acoustique avec les pratiques musicales et le rituel religieux. Cette manière de définir les ambiances inscrit notre réflexion dans le mouvement de l'écologie de la perception à qui nous empruntons les résultats sur les *affordances*<sup>4</sup> et les régimes d'emprises de la ville sonore (Thibaud, 2015). Ainsi nous montrons, à partir de récits d'expériences, comment l'écoute peut être un facteur d'acclimatation (*ambiance accordée*), de modulation (*ambiance modulée*) et de conversion (*ambiance altérée*).

D'expériences vécues ordinaires ou extra-ordinaires, en expérimentations protocolaires, la méthode retenue pour interroger l'influence de l'écoute sur la fabrication des ambiances de demain est de rassembler leurs récits bruts puis de les commenter. Ces résultats pourraient servir à inventer des programmes architecturaux plus participatifs comme par exemple d'imaginer les ambiances de *l'auditorium de demain* esquissé en conclusion.

## Récits d'expériences vécues

Le mot « expérience » dessine un panel de situations saisies dans l'ordinaire de la vie contemporaine. L'expérience vécue au quotidien est une manière d'accéder au réel. Les deux expériences sélectionnées ci-après sont des témoins de changements fondamentaux dans la perception sonore de nos environnements ordinaires. Si on peut aujourd'hui affirmer qu'elles déplacent les références de l'écoute naturelle non médiatisée, notre hypothèse serait qu'elles accompagnent aussi la mutation des capacités perceptives de l'homme du XXI<sup>e</sup> siècle. Ces récits n'ont aucune prétention à tirer des généralités, mais juste à repérer les tendances.

### *L'automobiliste déconnecté*

*« 1993, je viens enfin de décrocher mon permis de conduire, quelle liberté ! Je profite du week-end de Pâques pour m'évader seule à l'autre bout de la France et m'apprête à entrer pour la première fois sur l'autoroute. L'autoradio réglé légèrement au-dessus du bruit de fond ambiant, la vitesse de croisière atteinte, j'avoue éprouver un réel plaisir à regarder défiler les paysages à travers le cadre du pare-brise comme si je visionnais un film sur un écran de cinéma. L'horizon visuel dégagé sur les campagnes traversées me ravit. Je l'apprécie d'autant plus que ma position*

---

3. Interaction faite d'empathie entre les affects et les goûts esthétiques.

4. Tiré de l'anglais *to afford* qui a le double sens de « être en mesure de faire quelque chose » et « offrir », le concept d'*affordance* (Gibson, 1979) désigne pour nous la potentialité d'une architecture à suggérer sa propre *ambiance*. L'expérience directe des caractéristiques acoustiques par exemple induisant de manière intuitive l'usage d'une salle et par conséquent en retour ses ambiances potentielles.

*confortablement assise ne laisse que peu de place aux autres sensations mises en veille, rassurée par l'écoute en boucle de Brad Melbau pendant ce trajet.* » (Regnault) Plus personne aujourd'hui ne s'étonne d'apprécier les pays qu'il traverse à toute allure, uniquement par la vue sans pouvoir les toucher, les sentir, les entendre. Cette coupure radiale avec les autres sens, cette vision orientée en position assise figée limite même la vision oculaire ordinaire (on peut bouger les yeux, mais on ne tourne presque pas la tête). L'habitacle des nouvelles générations de véhicule avec les techniques d'insonorisation tant plébiscitées des modernes nous coupe encore plus de la réalité et des sensations de la route pour recréer des ambiances internes complètement artificielles (Peter Sinclair, 2015). Du moteur au clignotant, les bruits électroniques soigneusement *designés* remplacent le moindre bruit mécanique rendu insonore au nom du progrès. La voiture nous a accoutumés à vivre une relation au monde unisensoriel, une perception déconnectée de notre propre sensation corporelle<sup>5</sup>. Comment imaginer que cette coupure de l'environnement « naturel » et notamment de la bande-son du quotidien n'ait aucune conséquence sur notre comportement et donc sur les ambiances que nous fabriquons par ces attitudes de désynchronisation maintenant totalement intégrées dans nos modes de vie.

### *Le décollage d'Ariane*

*« 2004, Kourou en Guyane à 3 km du site du pas de tir de la fusée Ariane 5, depuis le centre d'observation "Jupiter II", le champ de vision parfaitement dégagé, je suis aux premières loges. Soudain, dans un silence absolu, une énorme lumière nous parvient, nous n'avons pas envie d'être plus près. Nous voyons alors sortir l'engin de cette lumière intense puis s'élever tranquillement dans les airs dans un silence toujours total. L'impression est irréelle quand tout à coup, 9 secondes plus tard, le front d'onde sonore nous arrive avec une violence inouïe ; je prends alors seulement conscience de la réalité de l'événement que je viens de vivre. »* (Hugonnet)

L'absence puis le décalage temporel entre la vue et l'audition dus à la différence de vitesse de propagation des ondes nous placent dans une situation quasi utopique. Cette expérience audiovisuelle d'exception comparable par sa puissance à une manifestation climatique tel l'orage ou le torrent d'eau rappelle que l'absence de son peut perturber le schéma de perception synchronique auquel nous sommes inconsciemment habitués. Le son signe ici la preuve de l'existence de l'événement qui sans lui perd toute vraisemblance.

## **Récits d'expérimentations sonores**

Le mot « expérimentation » appelle des mises en situation moins spontanées dont les protocoles sont scientifiquement construits. Conçus selon les canons des méthodes scientifiques dites hypothético-déductives (exemple 1) ou bien moins traditionnellement sous le mode de l'incrémental<sup>6</sup> (exemple 2), les résultats sont soit directement déductibles, soit plus aléatoires et soumis aux contextes. Les

---

5. Je me réfère ici au propos de Crawford qui dénonce la perte d'attention de l'automobiliste déconnecté de l'environnement sensible qu'il oppose à la liberté du motard.

6. Terme issu du monde de l'informatique, l'incrémentalisme est défini par l'architecte Lucien Kroll comme une manière d'inventer en faisant, sans préalable rigide, petit à petit selon le contexte et avec les usagers.

deux expérimentations personnelles décrites ci-dessous sont extraites de nos activités professionnelles respectives : acoustique appliquée, architecture, recherche-crédation sur les ambiances.

### *Quand les ballons s'éclatent*

Connaître la réverbération d'une salle se fait bien souvent à coup de graphiques que seuls les acousticiens savent déchiffrer ; or l'architecture se fabrique à plusieurs. Comment accorder ses violons ? La durée de réverbération d'une salle peut être aisément révélée à l'aide d'un ballon. Bien gonflé, le ballon que l'on fait exploser à l'aide d'une pointe de couteau émet une impulsion dans la salle qui est de l'ordre de 100 décibels, dB(A). Ce son bref et intense génère mille réflexions sonores au sol, au plafond, sur les murs, qui dépendent de l'architecture (forme et matériau) et qui vont progressivement s'éteindre pour rejoindre le silence de la salle à 40 dB(A). Le temps nécessaire au son pour passer de 100 à 40 dB(A) s'appelle la durée de réverbération (Tr60). L'expérimentation des ballons propose d'associer à l'écoute des décroissances sonores d'une salle leurs visualisations graphiques en temps réel<sup>7</sup>. Techniquement simple à mettre en œuvre, la performance quasi théâtrale tient de la mise en commun de l'expérience vécue des distances acoustiques. Le public s'acclimate collectivement aux retours de la salle qu'il peut tester en plusieurs points. L'expérience fait « parler les murs », s'exprimer les volumes et les matières que l'on peut éventuellement faire varier si la salle le permet. Au-delà de sa valeur didactique, en situation de conférence par exemple, les protocoles de l'expérimentation du ballon peuvent être normalisés comme mesures et tests d'une salle. Elles peuvent se réaliser sur des salles existantes pour accompagner leur réhabilitation en faisant participer les futurs utilisateurs aux changements souhaitables.

### *Les cuillères s'invitent au square*

L'expérimentation créative et participative des cuillères est une invitation à ressentir la ville autrement. Elle est née à Lyon en 2010 d'un exercice pédagogique en réponse à une commande concrète du CAUE 69 pour l'événement grand public « Rendez-vous au jardin » (Regnault, Garcia, 2012). Elle cristallise un moment du parcours performance<sup>8</sup> où la dimension sonore a été motrice dans la création de l'ambiance festive exceptionnelle. Elle émane de la rencontre entre l'architecture d'un square, d'une musique improvisée sur un mobilier urbain et d'une chorégraphie. L'ambiance des cuillères est co-déterminée par le décor, les sonorités métalliques et les corps en mouvement : l'acoustique légèrement réverbérante avec la présence de trois hauts murs refermant l'espace, le jeu d'enfant transformé en instrument de percussion et la grille métallique *sonifiée* par le public. En frappant sur la grille avec des cuillères au rythme impulsé par les gestes des percussionnistes et des danseurs installés sur le mobilier urbain, les spectateurs-auditeurs ont, à l'oreille, renversé le dispositif

---

7. *Le temps réel de la captation et la diffusion sonore a totalement changé nos rapports à l'écoute de l'environnement. On peut aujourd'hui écouter simultanément dans un même lieu les paysages sonores de Paris, Virey, New York, Berlin et Tokyo. Ces moyens techniques électroacoustiques et télématiques ont été largement exploités dans les installations sonores artistiques depuis ces 20 dernières années, comme Locustream de Locus Sonus par exemple.*

8. *Direction artistique du projet par l'architecte-artiste Chantal Dugave, mise en scène chorégraphique Marie-Françoise Garcia, mise en son, Cécile Regnault.*

scénique de départ en déplaçant les sons des musiciens vers le public, du centre vers la périphérie du square. Cette conversion créatrice renvoie au processus d'altération sonore de l'ambiance du lieu par le public décrite par Thibaud (2015, p.132). Inscrit dans un double jeu didactique entre des étudiants (architectes, danseurs et musiciens) d'une part et un public extérieur d'autre part, ce moment particulier du parcours a permis de révéler grâce à la mise en scène ouverte, les interactions possibles entre un lieu et ses ambiances ; le renversement de cette ambiance ordinaire de square tranquille a pu muter en une ambiance partagée avec le public par incrémentation et mimétisme grâce à la magie et au pouvoir empathique du son. Tout en révélant les potentialités sensibles du lieu, le public a littéralement eu prise sur la tonalité générale de l'ambiance produite. Comme l'indique le langage courant, armé de cuillères, le public a la double capacité d'« être dans l'ambiance » et de « mettre de l'ambiance ».

Nous aurions pu multiplier les récits avec l'expérimentation de la compression<sup>9</sup>, celle de l'*Encyclophonaire* (Aciréne, 2002) proposant une mise en scène multiphonique des paysages sonores, comparable à certains égards aux situations d'immersion en salles de cinéma (système Atmos). En passant de l'expérience à l'expérimentation sonore ces récits obligent à sortir d'une simple approche par phénomène où le son ramène à l'instantanéité de l'ici et du maintenant vers une écoute élargie de l'espace par *dis-positions* (Nancy, 1993)<sup>10</sup> qui agissent sur les distances, les espacements, les contacts, les flux, les jeux de délais, la dynamique sonore, la désynchronisation entre la vue et l'audition. Ces exemples suggèrent aujourd'hui que l'expérimentation sonore est une méthode d'attention accrue (Crawford, 2016), pour penser l'architecture en termes de variations d'ambiances et donc d'attitudes d'écoutes, tant en situation d'analyse qu'en situation de création. Son fort pouvoir d'agir peut tout simplement être utilisé comme levier au changement, notamment au renversement des sens. Nous revendiquons aujourd'hui en tant qu'architecte et acousticien, une expérimentation sonore généralisée comme outil partageable, mis à disposition des professionnels et des usagers pour concevoir et fabriquer en commun les atmosphères en train de se faire.

## L'épidaure de demain

Hier, les théâtres grecs ouverts sur le ciel et poreux à la vie de la cité, offraient des tonalités d'ambiances aux écoutes différenciées. Ne disposant pourtant que de la géométrie et de l'oreille les architectes de l'antiquité ont su créer l'émotion par des lieux polyvalents aux étonnantes performances acoustiques. On les regarde aujourd'hui peut-être trop comme des temples silencieux sans imaginer l'ambiance festive des tragédies grecques. Construites en grande intelligence avec le site, ces architectures doivent leur force à la simplicité du modèle scénique frontal qui fait encore référence aujourd'hui. Depuis le XVII<sup>e</sup> siècle avec les premiers théâtres publics à l'italienne, la modernité s'est petit à petit tournée vers des espaces ultra

---

9. Voir la vidéo d'explication du phénomène physique de compression par C. Hugonnet [http://www.dailymotion.com/video/xc2jh1\\_son-compresse-c-est-la-mort-de-la-m\\_news](http://www.dailymotion.com/video/xc2jh1_son-compresse-c-est-la-mort-de-la-m_news)

10. Locution empruntée au philosophe J-L Nancy, « Le monde nous invite à ne plus le penser sur le registre du phénomène (...) mais sur celui (...) de la dis-position (espacement, toucher, contacts, parcours) », 1993, p. 34

spécialisés avec des salles dédiées à la musique de chambre, aux concerts symphoniques, à la musique acousmatique... Coupées de la ville, ces salles insonorisées et réservées à une élite de spectateurs passifs sont conçues par une poignée de concepteur-stars qui trônent sur le monde de l'acoustique des salles pour réaliser de Shanghai à Paris de grandes salles standardisées, peu enclines à s'adapter aux habitudes et contextes culturels locaux.

L'expérimentation est un moyen de faire rejoindre les savoirs acoustiques experts avec l'architecture en train de se faire et la *perception profane* d'auditeurs qui réclament à juste titre d'avoir prise sur ses ambiances de vie, notamment le droit au silence. *L'Epidaure de demain*<sup>11</sup> sera un lieu d'expérimentations sensibles ; il propose un modèle d'architecture émotionnelle ouverte aux trois modes d'emprise des ambiances comme trois manières de renouveler la programmation architecturale :

1/C'est **un lieu où sont situés et saisis des auditeurs** qui s'accommodent de situations d'écoute référentes prédéterminées non par une forme architecturale, mais par les qualités sonores de l'espace : écoute frontale stéréophonique du théâtre, écoute immersive sur 360 °.

2/C'est **une architecture modulaire et mobile construite à l'oreille** qui permet à peu de frais de faire varier l'écoute par simple modulation des murs, des plafonds et du mobilier agissant non seulement sur l'audition, mais aussi sur la vue, le tactile, le sens du mouvement, les flux : modularité des décroissances sonores par une adaptation naturelle de la réverbération, réglage de l'intelligibilité par les distances à la source et les premières réflexions.

3/C'est **un espace de projection investi par des productions sonores** non limitées à l'expression musicale, mais étendue à toutes formes d'installations qui mettent en scène et permettent d'expérimenter les rapports entre le son et l'espace, par exemple le devenir des paysages : auditorium internet connecté, phonothèque généralisée, maquette virtuelle de la ville de demain, observatoire participatif...

*L'Epidaure de demain* n'est pas un espace dédié uniquement à l'écoute de la musique, mais un lieu d'expérience esthétique sonore étendue qui multiplie les possibles désynchronisations entre la vue et l'audition élargissant les relations et l'équilibre intersensoriel. Cette alternative architecturale est pensée comme la multiplication de lieux ouverts sur l'extérieur beaucoup plus connectés aux environnements de vie quotidiens (école, médiathèque, musée, auditorium, place publique, jardin...) dont les qualités spatiales et acoustiques seraient à même d'accompagner les changements à l'œuvre décrits dans la *Charte de la Semaine du son*<sup>12</sup>, comme autant de gestes sociétaux qui infléchissent par le sonore les ambiances de demain.

---

11. Avec cette expression nous souhaitons aller au delà de l'idée « d'auditorium étendu » proposée par le compositeur J. Joy en élargissant la palette sensorielles à toutes formes d'expérimentations spatiales.

12. La charte de La Semaine du Son a été introduite à l'UNESCO le 18 Janvier 2016, en présence de sa Directrice, Mme Irina Bokova, à l'occasion du lancement de la 13e édition de la Semaine du Son. <http://www.lasemaineduson.org/-la-charte-de-la-semaine-du-son->

## References

- Attali J. (1977), *Bruits*, Paris, PUF
- Crawford M. (2016), *Contact*. Paris, La Découverte
- Hugonnet C., Walder P. (2012), *Prise de son. Stéréophonie et son multicanal*. Paris, Eyrolles
- Joy J. (2015), Auditorium étendu. In Joy, Sinclair (dir.) *Locus sonus. 10 ans d'expérimentations en art sonore*. Le mot et le reste, pp. 27-46
- Jullien F. (2016), *Vivre en existant. Une nouvelle éthique*. Paris, Gallimard
- Nancy J-L. (1993), *Le sens du monde*. Paris, Gallilée
- Regnault C., Garcia M-F. (2012), *De Eau en Bas. La danse comme champ d'exploration des ambiances*. In J-P. Thibaud, D. Siret (dir.), *Ambiances in action*. Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Congress on Ambiances, Montréal, pp. 111-116
- Thibaud J-P. (2015). *Prise et emprise de la ville sonore*. In J. Joy, P. Sinclair (dir.) *Locus sonus. 10 ans d'expérimentations en art sonore*. Le mot et le reste, pp. 119-129

## Authors

Cécile Regnault, architect, designer of sound environments is a teacher and researcher in Lyon. Her basic research concerns the atmospheres and the sensitive representations of the sound space. She questions the emergence of alternative practices of the jobs by the architectural and urban design. She leads in parallel architectural and urban experiments and is interested in the exchanges between architects and artists, architects and engineers. Since 2007, she manages Aciréne where she develops by the listening the landscaped studies, the advice and the assistance to the architects and the communities and dialogue on the local sensibilities.

Christian Hugonnet runs since 1993 a consultancy practice in acoustics for concert hall and recording studios. He conducts seminars in acoustics and recording technics in numerous radio and television corporations. He initiates in 1998 the annual International Multichannel Sound Forum (FISM), which is recognised as the first professional European platform for exchange and demonstrations on surround sound. In 2004, he launched the first edition of 'The Week of Sound', now annual international event that aims to educate the public and elected officials on the societal importance of sound.



