

Comment un lieu (*locus*) de recherche et d'expérimentations avec la création artistique sonore (*sonus*) construit un espace interdisciplinaire qui interroge nos pratiques et nos usages du son ?

Locus Sonus observe l'évolution des espaces sonores à l'ère numérique, et explore et développe des formes et des concepts inédits d'art sonore. Le son à distance, l'audio nomade, la sonification de nos environnements, les nouveaux auditoriums sont les thèmes de recherche privilégiés du laboratoire.

Locus Sonus, depuis sa création, a rassemblé près de cent cinquante chercheurs et artistes internationaux dans ses symposiums annuels, accueilli au sein de son laboratoire une vingtaine de jeunes artistes chercheurs, développé des outils logiciels libres d'audio en réseau et présenté des œuvres et des dispositifs dans de nombreux festivals et expositions internationaux.

Ce livre tente une coupe transversale dans les expérimentations qui se sont développées durant les dix premières années d'existence de ce laboratoire de recherche basée sur la pratique artistique.

Ce livre se présente sous la forme d'un recueil de différents textes des chercheurs de Locus Sonus qui témoignent de la variété des formes de recherche qui animent ce laboratoire.

Ouvrage publié avec le soutien et le concours du Ministère de la Culture et de la Communication, de l'ESA Aix, École Supérieure d'Art d'Aix-en-Provence, de l'ENSA de Bourges, École Nationale Supérieure d'Art de Bourges et de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

23 euros
978-2-36054-178-2



10 ANS D'EXPÉRIMENTATIONS
EN ART SONORE

LOCUS SONUS

RIZ

JÉRÔME JOY & PETER SINCLAIR

LOCUS SONUS

10 ANS D'EXPÉRIMENTATIONS EN ART SONORE

ELENA BISERNA, SAMUEL BORDREUIL, NICOLAS BRALET,
JULIEN CLAUSS, STÉPHANE COUSOT, JEAN CRISTOFOL, ALEJO DUQUE,
SABRINA ISSA, ANNE LAFORET, GRÉGOIRE LAUVIN,
NICOLAS MAIGRET, FABRICE MÉTAIS, JEAN-PAUL PONTHOT,
ESTHER SALMONA, JEAN-PAUL THIBAUD, LYDWINE VAN DER HULST

LE MOT ET LE RESTE

LOCUS SONUS

© Locus Sonus, éditions Le mot et le reste, 2015.

JÉRÔME JOY/PETER SINCLAIR

LOCUS SONUS

DIX ANS D'EXPÉRIMENTATIONS
EN ART SONORE

ELENA BISERNA, SAMUEL BORDREUIL, NICOLAS BRALET,
JULIEN CLAUSS, STÉPHANE COUSOT, JEAN CRISTOFOL, ALEJO DUQUE,
SABRINA ISSA, ANNE LAFORET, GRÉGOIRE LAUVIN,
NICOLAS MAIGRET, FABRICE MÉTAIS, JEAN-PAUL PONTHOT,
ESTHER SALMONA, JEAN-PAUL THIBAUD, LYDWINE VAN DER HULST

et le concours de Laurent Di Biase, Scott Fitzgerald et Marie Muller

LE MOT ET LE RESTE
2015

Jean-Paul Ponthot

ÉDITO

Je me souviens très bien d'un échange enthousiaste entre Jérôme Joy, Peter Sinclair et moi-même à la cafétéria de l'école d'art d'Aix-en-Provence il y a douze ans. C'était à l'issue d'un workshop « son » particulièrement réussi qui avait été mené entre les deux écoles d'Aix et de Nice à la suite d'une série commencée quelques années plus tôt, en 1998, avec l'invitation de l'artiste américain Paul DeMarinis.

Ce jour-là est née l'idée de créer un espace de recherche et d'expérimentation dédié aux arts sonores : Locus Sonus.

Le nom générique nous est venu juste un peu plus tard en convoquant celui du jardin roussellien et ses laboratoires dont certains sont prodigieusement sonores et musicaux. L'enthousiasme de nos échanges autour de cette proposition était animé par la complémentarité de nos approches et un constat commun : il était temps d'énoncer et de désigner un objet de recherche en école d'art.

Jérôme Joy, compositeur et à l'époque artiste-enseignant à la Villa Arson, apportait les expériences cumulées et singulières de l'expérimentation sonore à la marge du champ musical. De son côté, Peter

Sinclair, plasticien, s'attachait aux propriétés physiques du son, au matériau sonore dans les pratiques numériques et les étonnants modelages qu'elles lui offraient. L'orientation art science et technologie et l'approche du champ des pratiques expérimentales techno-numériques (LOEIL), toutes deux présentes à l'école d'art d'Aix et menées par les enseignants, offraient un espace stimulant d'expérimentation propice à accueillir une telle proposition.

Il nous paraissait évident que les écoles d'art et le contexte des arts visuels et plastiques devenaient l'espace idéal pour rejouer les pratiques sonores. Malgré la présence d'enseignants engagés dans ces pratiques dans certaines écoles, cette discipline au sein des arts visuels restait encore marginale ou bien utilitaire. Nous avions en mémoire Peter et moi un récent diplôme à l'école d'art d'Aix présentant une installation sonore « spatialisée » pour laquelle un membre du jury s'était jugé incompétent au motif de l'« absence d'objet esthétique ».

Il nous est apparu le jour de cette intense discussion à la cafétéria qu'il était temps et important d'élaborer un espace théorique et critique cruellement absent à cette époque pour désigner ces pratiques, les conceptualiser et les contextualiser.

Nous posons de manière volontaire les bases d'une recherche en art.

Ce volontarisme de penser formellement la recherche en art au sein ou à partir des écoles d'art et d'y installer un champ spécifique d'expérimentation par la pratique en sollicitant des artistes et chercheurs me paraît fondamental dans notre démarche. Cet espace « laboratoire » est bien celui d'un lieu (*locus*) qui rassemble les moyens de développement d'un travail de recherche généré par la création sonore (*sonus*).

L'approche originale de Locus Sonus sur les questions de l'audio en lien avec l'espace est de partir des usages, des pratiques contemporaines d'écoute, de production et de diffusion du son, et de considérer ensuite les technologies qui les autorisent et les caracté-

ristiques plastiques du son. Cette approche est forcément pluridisciplinaire et crée un champ nouveau d'expérience. Cette recherche est aussi pour nous fondée par les pratiques de la création artistique et se doit d'être « pratiquée ».

De même les jalons posés par les symposiums dans le temps de la recherche et du laboratoire n'ont pas pour objectif d'être de simples étapes théoriques successives mais de définir l'espace et les terrains d'un gai savoir qui se construit et se découvre.

Ce qui fait sens est l'expérimentation de ces données par l'art et les manières avec lesquelles artistes, scientifiques et théoriciens vont en jouer ou les déjouer et partager ce champ nouveau d'expériences construites par la recherche et la création.

Locus Sonus participe à ce qu'on peut appeler une esthétique de l'écoute mais, ici, arrimée aux nouvelles pratiques sociales de l'écoute.

Les micros ouverts du projet *Locustream* sont de mon point de vue le *nucleus* de l'expérimentation de Locus Sonus : un art de l'écoute reposant sur le principe simple mais rigoureux d'une « image » sonore non retouchée en temps réel. Ce dispositif apparemment élémentaire ne cesse de produire des énoncés différents et des productions artistiques inouïes.

Locus Sonus permet dans ce domaine comme dans les autres champs de recherche et d'expérimentation que le laboratoire a ouverts, d'offrir par l'art une méthodologie de la recherche réellement singulière.

Il s'agit sans doute de considérer enfin l'art comme moyen de connaissance et d'envisager l'entreprise artistique comme la construction d'un projet s'édifiant autour du comment et du pourquoi de la représentation.

C'est le passionnant défi porté par Locus Sonus depuis dix ans.

Jérôme Joy et Peter Sinclair

QU'EST-CE QUE LOCUS SONUS?

En une phrase

Locus Sonus est un laboratoire de recherche et un cursus d'études de troisième cycle basés sur la pratique des arts sonores.

Principaux axes de recherche

Notre recherche porte sur le son dans sa relation à l'espace et aux lieux. Elle met en expérimentation les pratiques artistiques liées à l'écoute et à la production sonore. Nous nous intéressons plus particulièrement à la façon dont l'espace sonore se transforme avec l'évolution de la transmission, de la distribution et de la génération audio, et aux potentialités artistiques qui en découlent. Les technologies émergentes créent de nouvelles pratiques, et nous sommes attentifs à la façon dont ces technologies modifient des pratiques artistiques existantes. Par exemple: Comment les téléphones mobiles requestionnent-ils le *Sound Walking*?

Comment des flux audio en direct peuvent-ils s'insérer dans la création électroacoustique ?

Deux axes importants se sont progressivement imposés et structurent nos recherches actuelles.

Le premier porte sur les (nouveaux) **Auditoriums**, entendus comme les différentes façons dont une audience partage une expérience d'écoute. Nous nommons auditoriums les espaces aménagés pour l'écoute partagée, au-delà des seuls espaces physiques comme les salles et les places publiques. Nous y incluons par exemple la radio, les sons en streaming et les mondes virtuels. Chacun de ces dispositifs a ses propres particularités, tant sonores, que spatiales, acoustiques, et sociales, qui méritent l'investigation et l'expérimentation artistiques. Nous explorons plus particulièrement les propriétés de ces espaces d'écoute à partir de points de vue multidisciplinaires : l'acoustique (architecturale), la musicologie, l'histoire de l'art, l'esthétique, la sociologie, etc. Pour Locus Sonus, explorer et étudier l'évolution des **pratiques d'écoute** est une dimension essentielle de la recherche.

Le second axe approfondit les questions de l'**Audio-Mobilité** sans les séparer de celles liées à la notion d'auditorium car dans de nombreux cas, les dispositifs d'écoute mobile peuvent structurer un espace d'écoute. Néanmoins, il s'agit d'examiner en quoi les déplacements d'un auditeur au sein d'espaces peuvent devenir un facteur déterminant, générant ou modifiant son expérience d'écoute. La mobilité influence notre perception de l'espace sonore ; par exemple dans le cas de l'écoute au baladeur, la musique enregistrée peut devenir la bande-son de notre trajet. C'est comme si l'appareillage sonore mobile devenait partie intégrante du système phénoménologique de l'auditeur. Ainsi, à l'aune de l'accroissement exponentiel de la puissance de nos ordiphones (*smartphones*), s'ouvre une vaste panoplie de nouvelles possibilités de création qu'il s'agit d'étudier. Par exemple, au sein du labora-



Novembre 2006 – ENSA Nice Villa Arson
Chercheurs Locus Sonus.

toire Locus Sonus, nous explorons comment la **Data Sonification** des capteurs de nos appareils mobiles peut créer du son et de la musique en temps réel pour une situation donnée; ou encore, comment les espaces virtuels sonores peuvent s'enchevêtrer avec nos espaces acoustiques générant des audio-sphères hybrides.

QU'EST-CE QUE LOCUS SONUS? | 13

Modus operandi de Locus Sonus

Notre recherche s'appuie sur une méthodologie qui donne une place centrale à l'expérimentation artistique nourrie par des approches pratiques et théoriques multidisciplinaires. Elle conduit parfois à des réalisations artistiques abouties mais ceci n'est pas un objectif systématique. Locus Sonus publie régulièrement ces recherches dans des revues, scientifiques, artistiques, francophones, anglophones, et endosse un rôle éditorial pour des numéros thématiques.

Le « laboratoire » comprend une équipe permanente de deux codirecteurs de recherche : l'artiste et compositeur Jérôme Joy, et l'artiste sonore Peter Sinclair. Anne Roquigny est responsable de la coordination, la production et l'administration. Locus Sonus est porté et soutenu par deux écoles d'art (l'école supérieure d'art d'Aix-en-Provence et l'école nationale supérieure d'art de Bourges), et s'appuie sur une structure complémentaire associative pour la production des réalisations artistiques. Un conseil scientifique garantit le suivi et les objectifs du laboratoire de recherche.



En tant que troisième cycle, Locus Sonus codirige des thèses de doctorat de « Pratique et théorie de la création artistique et littéraire », en collaboration avec Aix-Marseille Université. Le laboratoire accueille également en résidence des artistes et chercheurs recrutés à l'international. Ils sont issus de différents parcours ; le critère de sélection étant que leur travail réponde à l'un ou l'autre des aspects de la recherche en cours. Ces résidences sont de durées variables. Le rôle de Locus Sonus est de fournir un cadre et un accompagnement à la fois artistiques, théoriques et techniques en adéquation avec le projet. Le laboratoire compte également des chercheurs postdoctoraux, des techniciens, des programmeurs, et des artistes et chercheurs associés.

La recherche au sein de Locus Sonus est structurée par un cycle bisannuel de symposiums¹. Chaque édition focalise sur des questions spécifiques relatives à la recherche en cours. Les symposiums sont par nature transdisciplinaires et interdisciplinaires ; ils réunissent à chaque édition des experts et artistes internationaux de différents domaines qui apportent leurs éclairages respectifs sur la thématique abordée. Au-delà des présentations théoriques, nous accueillons la présentation d'œuvres, notre principe étant de maintenir un équilibre entre les apports artistiques et scientifiques. À titre d'exemple, le dernier symposium, le huitième du nom, s'est intitulé *Audio Mobility*. Plus de vingt participants provenant de neuf pays différents y ont assisté. Le panel comprenait autant des chercheurs en **sociologie**, en **media studies**, en **psycho-acoustique**, en **design sonore**, en **épistémologie** et en **philosophie**, que des artistes impliqués dans des pratiques de **promenades sonores**, de **concerts en réseau**, d'**installations de réalité virtuelle** et de **réalité augmentée**.

1. Organisé en collaboration scientifique avec le laboratoire de sociologie LAMES (Laboratoire Méditerranéen de Sociologie) de l'AMU Aix-Marseille Université et bénéficiant du soutien financier de l'accord-cadre CNRS-Ministère de la Culture et de la Communication.

Une documentation enregistrée des interventions et présentations est systématiquement mise à disposition sur notre site Internet, et, souvent, les actes des symposiums bénéficient d'une publication éditoriale dans des revues internationales. La somme de ces contributions, interventions et conférences, constitue aujourd'hui un corpus significatif dans le champ de la recherche en art sonore. Les symposiums Locus Sonus permettent de cerner et de discuter des problématiques qui émergent de nos recherches, et offrent une plate-forme de dialogues et de débats réunissant pratiques artistiques et pratiques théoriques.

Une grande part de notre recherche, en quelque sorte sa colonne vertébrale, est focalisée sur des projets à long terme et de nature collaborative et ouverte. Au-delà de l'expérimentation menée au sein du laboratoire, ces projets deviennent des ressources que nous rendons disponibles à d'autres artistes. Les projets Locustream et New Atlantis, que nous décrivons plus bas, sont des exemples de ce type de ressources. Nous considérons que de telles initiatives font partie de la mission de Locus Sonus envers la communauté artistique et l'enseignement. Elles rendent possible l'expérimentation avec des dispositifs audio médiatiques qui, autrement, seraient inaccessibles aux artistes individuels. Ces projets incarnent une accumulation de connaissances que les générations successives de chercheurs ont apportée au pot commun de l'expérimentation. Ce sont également des plateformes d'échanges et de collaborations avec nos nombreux partenaires nationaux et internationaux.

Ces recherches sont aussi rendues disponibles aux étudiants des deux écoles d'Aix et de Bourges et, quand cela est possible, à l'ensemble des écoles supérieures d'art. Des workshops et des présentations pilotés par les membres permanents ou temporaires du laboratoire sont les principales formes de transmission. Par ailleurs les étudiants sont toujours les bienvenus s'ils veulent participer ou suivre nos activités. En effet ils s'impliquent spontanément lorsque leurs centres d'intérêt croisent ceux du laboratoire.

Une brève chronologie du laboratoire Locus Sonus

Locus Sonus a démarré en 2005 – dix ans avant cette publication. Jean-Paul Ponthot, directeur de l'ESA d'Aix et auteur de plusieurs écrits sur les relations entre la musique et les arts plastiques, a catalysé et rendu possible notre initiative et est depuis le coordinateur général. La création du laboratoire est venue de la nécessité d'amplifier et de continuer ce que nous menons dans nos enseignements respectifs. Nous avons construit un cadre *ad hoc* permettant de porter et de développer un corpus critique et un espace expérimental pour les arts du son. Il y a quelques années, les écoles d'art étaient essentiellement focalisées sur les arts visuels. Il était parfois difficile de concilier les critères d'évaluation, lors des diplômes notamment, avec les types de réalisations qui commençaient timidement à sortir de nos *studios*. Initié par le Ministère de la Culture et de la Communication, le soutien à des programmes de recherche issus d'écoles d'art a créé un contexte opportun pour la création de Locus Sonus.

Locus Sonus s'est développé au fur et à mesure des années en gagnant en notoriété et en reconnaissance, à la fois, de la communauté artistique internationale, de l'université française, et du système de l'enseignement artistique.

La position de Locus Sonus dans le débat Art et Recherche

La recherche institutionnelle en art est un apport très récent du système d'enseignement artistique en France et également à l'étranger. Son institutionnalisation a donné lieu, et donne encore lieu, à un débat animé et partagé. Locus Sonus a participé dès le début à cette fondation en contribuant à la réflexion générale par des écrits, par notre présence à différentes commissions, et par des présentations et conférences lors de colloques.

Notre positionnement initial a été de défendre une recherche basée sur la pratique et la création artistique. Dans ce sens, nous trouvons plus utile de faire le parallèle entre notre méthodologie (que nous pourrions qualifier d'expérimentation contrôlée) et celles de la recherche expérimentale dans les « sciences dures », plutôt que de considérer notre recherche comme une extension des modèles pratiqués en histoire de l'art, en théorie de l'art et en esthétique. Aussi, comme nous l'avons déjà évoqué, notre recherche se doit d'être multidisciplinaire et de se développer à la croisée d'interrogations et de débats. Cette méthode reflète une qualité intrinsèque de la plupart des projets artistiques contemporains où les idées, les techniques et les informations sont récoltées au-delà des frontières du monde de l'art. Nous considérons également que la recherche au sein du laboratoire prend une dimension collaborative dans laquelle les différentes approches – incluant celles de la théorie en art – se rencontrent et interagissent entre elles dans le cadre d'un projet commun. Un des aspects particuliers de notre méthodologie est qu'elle ne se destine pas fondamentalement à l'obtention d'un résultat artistique – dans le sens traditionnel de la production d'une œuvre ou d'un événement artistique. Nous testons plutôt l'hypothèse des potentialités qui permettent d'engager pleinement la création artistique. Nos critères d'évaluation ne se concentrent pas sur la question : *est-ce une bonne réalisation artistique ?*, mais tentent plutôt de discerner si ce qui se présente possède un potentiel pour la création artistique. Ce qui va suivre ci-dessous illustre ce que nous entendons par méthodologie.

Les projets de recherche collectifs de Locus Sonus

Le projet **Locustream** est un réseau de microphones ouverts qui « streament » des environnements sonores, en direct à partir de lieux parsemés autour du globe, via notre serveur internet dédié. Nous développons et fournissons la technologie, le cadre et le support techniques pour l'ensemble du projet. Les micro-

phones sont entretenus par ceux que nous appelons les « streamers », c'est-à-dire de nombreux artistes (sonores) et musiciens, et également des personnes qui sont simplement intéressées par ce projet. Partant de la question : *comment l'écoute est-elle modifiée par le contexte même du son?*, ce projet a débuté par un seul microphone et s'est développé sur les dix dernières années pour devenir aujourd'hui une ressource partagée pour de nombreux artistes et auditeurs. Nous avons développé différents dispositifs techniques permettant l'installation facile et économique de *microphones ouverts* : un système dédié pour le mini-ordinateur peu coûteux Raspberry Pi ; des applications logicielles pour iOS et Android (téléphonie mobile) ; et des applications autonomes et libres (programmées avec PureData) pour tout ordinateur. Tous ces systèmes sont configurés pour se connecter automatiquement à notre serveur de streaming. Les flux audio peuvent alors être écoutés sur différentes interfaces disponibles de manière continue en ligne. Une des interfaces les plus appréciées est la **Locus Sonus Soundmap** ; cette carte permet de visualiser, de localiser et d'écouter à tout moment les microphones qui sont ouverts aux quatre coins du globe. L'internaute peut cliquer sur chaque emplacement de microphone sur la mappemonde et ainsi écouter, à l'aide de son navigateur internet, le « paysage sonore » capturé en temps réel dans les différents lieux. Plusieurs options sont également disponibles : des descriptions et images des environnements sonores captés ; la possibilité de suivre visuellement en temps réel les déplacements des microphones mobiles à l'aide des techniques GPS ; et un mode automatique d'écoute qui passe d'un microphone à un autre selon une temporisation donnée, créant une promenade virtuelle continue parmi les microphones.

Ces flux intarissables des ambiances sonores ont été le matériau et la source de nombreux autres projets artistiques au sein du laboratoire. Nous pouvons en citer quelques-uns : les installations *Locustream Tuner* et *Locustream Promenade* ; le projet d'espace virtuel d'écoute de Brett Ian Balogh, *Marconi Radio*

in Second Life; des écrits, entre poésie et rapport d'écoutes, tel que le *Journal de Stream* et *Carpophores* d'Esther Salmona; des compositions et performances: les *Stream Fictions* de Nicolas Bralet et les *Quatre pistes mobiles* de Laurent Di Biase. Ils ont aussi été utilisés par d'autres artistes pour la réalisation d'œuvres sonores et musicales en dehors du laboratoire. Citons parmi tant d'autres le projet *Daybreak [forever]* de l'artiste islandais Ragnar Helgi Olafsson; la performance musicale en réseau *Droniphonia* de Pauline Oliveros (USA); les installations sonores $C=1/\rho\chi$ de Cécile Beau réalisées au Studio National d'Arts Contemporains Le Fresnoy et *La Mouvance des flux* de Cédric Maridet pour l'exposition « in midair » à Hong Kong; le concert en réseau *Sourced Cities* de Robin Renwick (Irlande/Brésil); la performance musicale *Blank Memory & Live Akousma* d'ErikM; le projet international *Reveil* des artistes anglais Grant Smith et grecque Maria Papadomanolaki.

Participer au projet Locustream en ouvrant un microphone ou en prenant comme matériau les flux streamés, demande de questionner nos habitudes d'écoute et celles de nos pratiques de composition et d'agencement de sons, dans lesquelles les contenus sont généralement prédéterminés. Ceci soulève des questions liées au « temps réel » et à « l'espace réel », ainsi que celles relatives à notre perception de continuités et de mobilités. Cet ensemble de questions se retrouve rassemblé et relié dans un corpus évolutif de créations artistiques au sein du laboratoire.

New Atlantis est une autre ressource et plate-forme partagée que Locus Sonus développe depuis 2007 avec plusieurs partenaires: SAIC (School of the Art Institute of Chicago) et l'ENSCI (École Nationale Supérieure de Création Industrielle, Paris). New Atlantis est un monde virtuel en ligne, « multi-utilisateurs » et dédié à l'expérimentation sonore. *A contrario* de la plupart des mondes virtuels qui donnent la priorité à l'image, New Atlantis est régi par le son. Cet environnement propose aux étudiants et aux

artistes d'expérimenter et d'explorer les relations potentielles entre l'animation 3D, l'interactivité et le son. New Atlantis offre finalement une plate-forme pédagogique et artistique pour l'animation audio-graphique, la synthèse sonore en temps réel, la sonification d'objets et la simulation acoustique. Il est train de devenir aussi un espace pour réaliser des installations sonores, des promenades sonores virtuelles, et pour organiser des performances et des concerts en ligne et en réseau.

Le nom New Atlantis provient du titre de la nouvelle utopique et éponyme du philosophe Francis Bacon parue en 1627 et qui décrit une île légendaire de l'Océan Atlantique dotée de phénomènes sonores extraordinaires que nous pourrions considérer comme prémonitoires et visionnaires de nos techniques actuelles audionumériques et électroniques. Nous avons adopté dans le projet de monde virtuel New Atlantis plusieurs idées et catégories sonores décrites par Francis Bacon, comme les « Maisons Sonores », les « Conduits Sonores », les « Malles Sonores » et les « Appendices » (d'écoute). Il est à noter que cette nouvelle contient également la description de la *maison de Salomon*, considérée par certains comme le portrait prémonitoire d'une unité de recherche universitaire moderne.

Dans (notre) New Atlantis, tous les éléments ont par défaut des propriétés sonores et acoustiques : les objets sont sonores (avant d'être visuels) : l'architecture virtuelle résonne, les surfaces réfléchissent le son, les « collisions » et interactions activent des sons complexes « audifiés » ou sonifiés. Nous avons interprété certains des éléments décrits par Bacon comme par exemple les « Malles Sonores » dans lesquels les visiteurs de ce monde peuvent déposer un enregistrement, ou encore les « Conduits » avec lesquels on peut relier les maisons sonores entre elles. Nous avons également inventé de nouveaux éléments comme l'objet « Voix » pour permettre le placement de sa propre voix à distance dans le monde.

D'autres projets plateformes sont en cours; certains d'entre eux développent des registres complémentaires comme le projet **NMSAT (Networked Music & SoundArtTimeline)** – Historique des Arts Sonores et de la Musique en Réseau. Il se présente sous la forme d'une base de données proposant un ensemble volumineux, organisé de manière chronologique et hypertextuelle, de références historiques, scientifiques, artistiques, etc., ayant attrait aux utilisations de la distance avec le son. Cette base de données est destinée à être contributive et concerne un apport documentaire significatif aux communautés de chercheurs et d'artistes, ainsi que pour les étudiants en art.

À propos de ce livre

Ce livre est un recueil de textes rassemblés pour l'occasion des dix ans de Locus Sonus. Les auteurs de ce recueil sont les codirecteurs de recherche (Jérôme Joy et Peter Sinclair), les chercheurs étroitement associés au laboratoire, tels que Jean Cristofol, Samuel Bordreuil, ou Jean-Paul Thibaud, ainsi que les artistes et chercheurs qui ont participé au laboratoire Locus Sonus.

Une première partie rassemble les textes qui abordent des questions théoriques liées à notre recherche et aux réalisations du laboratoire. Ils explorent les environnements sociaux et sonores, interrogent les flux de données et questionnent les frontières et les limites de l'acoustique, des espaces numériques, de l'art, des techniques de l'information et de la communication. La seconde partie de textes propose des présentations et des documentations sur la recherche artistique et les réalisations menées au sein du laboratoire par les différents artistes chercheurs. Nous espérons que le lecteur appréciera cette « coupe transversale » effectuée dans notre corpus de recherche de ces dix dernières années.

Au-delà de ce livre

Ce livre est, après tout, « juste » un livre, il ne peut restituer qu'une partie des aspects de notre recherche. Nous espérons que le lecteur prendra aussi le temps d'écouter Locus Sonus et d'explorer le site internet locusonus.org pour aller plus loin et découvrir des articles, descriptifs et documents complémentaires à ce livre. Nous vous invitons à écouter les sons du projet Locustream et à faire l'expérience d'une écoute singulière que vous pourrez mener de la même manière que vous lirez ou aurez lu ce livre : au fil de l'eau et en continu, ou par sauts, selon votre intérêt ou orientation. Inventez votre propre pratique d'écoute, ou mieux encore, participez au projet Locustream en mettant en place un microphone ouvert, à l'endroit que vous souhaitez et dont vous voulez faire partager l'écoute.

À L'ÉCOUTE DE LOCUS SONUS

<i>L'auditorium étendu</i>	
Jérôme Joy	27
<i>La musique étendue, la musique par l'environnement</i>	
Jérôme Joy	47
<i>De la sonification et de son « double entendre »</i>	
Samuel Bordreuil	61
<i>L'art de la sonification en temps réel</i>	
Peter Sinclair	79
<i>Flux, stocks et fuites...</i>	
Jean Cristofol	91
<i>Prises et emprises de la ville sonore</i>	
Jean-Paul Thibaud	119
<i>Des écoutes à plusieurs et comment les concerter</i>	
Samuel Bordreuil	141
<i>Vivre avec les alarmes : l'environnement sonore d'un service de réanimation et soins intensifs</i>	
Peter Sinclair	155
<i>Auditorium Terre-Mars</i>	
Jérôme Joy	167
<i>Acoustique terrestre de la parole divine : un appel en absence</i>	
Fabrice Métais	177
<i>Tactiques artistiques et pratiques mobiles d'écoute médiatisée : entre « révélation », « superposition » et « interaction »</i>	
Elena Biserna	193



Le contexte actuel électronique et télématique ne peut laisser indemne la notion d'auditorium. Il pose, entre autres, la question de la transformation de nos perceptions et pratiques des lieux, des espaces, des environnements et des dispositifs qui sont soit conçus, soit modifiés, soit appareillés pour l'écoute et pour des auditeurs. Il nous semble ainsi nécessaire de nous re-situer dans « un plus grand » auditorium.

Décembre 2007 – ENSA Nice Villa Arson

Symposium #4 Audio Extranautes

Bulles, performance sonore en plein air sur batteries de Julien Clauss.

Jérôme Joy

L'AUDITORIUM ÉTENDU

La transformation de notre contexte par la succession des évolutions technologiques de ces dernières décennies induit de nombreuses modifications de nos pratiques, usages et perceptions. Réciproquement nous les adaptons et y apportons une dimension vivante et sociale lorsqu'elles s'arriment à des situations qui accueillent des participations interactionnelles et interindividuelles et lorsqu'elles offrent des moyens d'amender ou d'intensifier l'exploration de notre environnement et nos relations entre nous et lui. Nous reconstruisons et réanimons des circuits là où il semble que les liens et les relations se délitent ou sont délités, et là où notre participation et notre nécessité de percevoir des co-présences viennent à manquer ou sont devenues lacunaires. Cette évolution de notre environnement avec notamment la généralisation des réseaux électroniques (l'internet) et la dématérialisation progressive de nos espaces communs et individuels ne peut dans ce sens laisser indemne la notion d'auditorium. Elle l'expose, comme tout dispositif, au débordement, à la digression et au désajustement (ou au ré-ajustement lorsque les écarts se trouvent trop grands), tout comme elle produit en retour de nouvelles normes du son et manières de l'écouter, voire de le consommer (Thompson, 2002).

S'attacher à interroger comment des situations communes d'écoute persistent à se maintenir répond d'une certaine manière à la démultiplication de nos supports et appareils d'écoute, et de nos manières d'écouter et de partager ces écoutes. Explorer le maintien d'auditoriums là où il semble que se rassembler et se synchroniser n'est plus nécessaire pour partager des occasions d'écouter et y participer, amène à tenter d'identifier des formes d'interactions dans ce qu'il faudrait distinguer comme des architectures devenues invisibles et immatérielles. En effet si nos appareils d'écoute sont aujourd'hui de plus en plus à usage individuel (portatif, interfacé), et ceci depuis plusieurs décennies, et sont à présent reliés à des systèmes en réseau que chacun sollicite ou alimente à tout moment et en tout lieu, il n'en reste pas moins qu'ils sont partagés et qu'ils continuent de « fabriquer » des écoutes. Étudier ces fabrications communes peut aider à discerner ce qui peut apparaître comme des espaces partagés, co-construits et structurés, même si leur nature électronique et en réseau les rend transparentes et impossibles à être localisées et signalées à la vue de tous dans l'espace social physique.

La proposition est de confronter cette situation et disposition de ces espaces d'écoute à une définition repérée, celle de l'auditorium, en tant que lieu et moment communs d'écoute et d'interactions des auditeurs, et de voir si cette définition peut être maintenue dans le cas d'espaces « auditorium » électroniques et en réseau. Toutefois notre examen de tels *Auditoriums Internet* n'ambitionne pas de répertorier et d'analyser tous les nouveaux espaces d'écoute de type électronique et télématique hybridés sur nos espaces et environnements; nous proposons d'étudier les conditions d'expérimentation et d'animation de tels espaces d'écoute par les pratiques de création artistique, sonore et musicale et par des pratiques d'auditeur. Ainsi il s'agit plus d'examiner ce qui produit et génère un auditorium (écouter l'espace), et, conséquemment, comment cette mobilisation opère, que d'entreprendre un travail de redéfinition et d'analyse systématique de ce qu'« est » aujourd'hui un auditorium (l'espace écouté).

Ma proposition initiale d'explorer cette hypothèse des auditoriums internet s'est appuyée sur ma pratique artistique (concerts, performances, composition, improvisation, œuvres en réseau) en tentant de dégager une préoccupation principale liée à l'écoute, aux lieux et espaces qui lui sont réservés, et aux formes et productions musicales et sonores qui s'y développent. Le point de départ de cette recherche a concerné les conditions actuelles – techniques, musicales, sonores –, de la musique en réseau, domaine que j'explore depuis plusieurs années: c'est-à-dire d'une musique qui peut être sans salle, ou dans plusieurs endroits et « salles » à la fois, ou bien encore dans une salle tronquée, avec des musiciens et des auditeurs répartis géographiquement à l'aide d'un dispositif télématique, tous considérant être dans un « présent » partagé de l'écoute. Mais, pour chacun d'entre eux, est-ce bien le même présent, la même perception d'un espace (homogène et continu) de co-présence, et parfois est-ce bien la même musique qui est reçue en tous points de cet espace hypothétique?

Ceci m'a amené à aborder, du point de vue de la composition musicale, une science qui, somme toute, est, à la fois, très ancienne et très récente, l'acoustique architecturale, en m'attachant plus particulièrement à l'influence des distances, et donc des « délais » temporels, sur la diffusion du son et sur l'écoute. Puisqu'il s'agit de contrôler des trajectoires, des dynamiques et des positions (du son, et, en même temps des auditeurs) pour optimiser une écoute qui devient commune, examiner les auditoriums internet demande à poursuivre la réflexion en interrogeant les conditions de la propagation du son dans des espaces ici hybrides (virtuels et physiques) et raccordés. Une telle approche doit se faire du point de vue de l'acoustique, quand bien même cette dernière pourrait-elle être considérée comme une combinaison complexe entre des artefacts d'origine virtuelle et d'autres d'origine physique.

Dans le même mouvement, l'examen doit être poussé à propos des conditions de ce qui vient animer ces espaces et, en quelque

sorte, fabriquer des écoutes, c'est-à-dire les productions sonores et musicales qui s'y dédient surtout lorsque celles-ci s'appuient sur des réponses et des interactions avec l'environnement; ce dernier pouvant être, dans ce cas, continuellement changeant et évolutif, et hors de vue, car étant, par nature, en réseau.

Ainsi, il a été utile de fonder la réflexion à partir des évolutions de l'acoustique architecturale destinée en premier lieu au bâti des lieux d'écoute, et de l'observation de la multiplication dynamique des pratiques d'écoute (devenues ces dernières décennies de plus en plus *acousmates* – (Peignot, 1955, 1960; Schaeffer, 1959, 1966:91-99; Bayle, 1993:51-54) – et appareillées), le tout afin de mieux explorer les questions actuelles de la création musicale et sonore à l'aune de ces transformations. En retour l'intérêt s'est porté sur la question architecturale, quant aux notions d'espace acoustique et de situation collective d'écoute et de co-présence, et à savoir si cette question peut ou ne peut pas rester valide, au regard des pratiques artistiques et des technologies les plus contemporaines qui étendent ou distordent les périmètres de l'écoute.

Bref, les données architecture et acoustique architecturale peuvent-elles être des pivots pour étudier des environnements d'écoute qui semblent à première vue déliés, individualisés, sans espaces, et a-structurés (si ce n'est par un dispositif en réseau en commun, l'internet)?

En partant de l'hypothèse des auditoriums élargis, la recherche a débouché progressivement sur une hypothèse connexe, concernant la *musique étendue*, c'est-à-dire une musique « par » l'environnement, qu'il s'agira d'étudier et d'en discerner les contours, en s'appuyant, entre autres, sur les écrits du philosophe Arnold Berleant concernant l'esthétique environnementale; cette dernière étant fondée sur une continuité active entre l'homme et l'environnement. En forgeant au fil de la recherche des concepts en tant que leviers de la réflexion – tout en les laissant assez prospectifs

pour être remaniés et réagencés –, et en revisitant, d'un autre côté, la question de ce qui fait « musique » lorsque celle-ci paraît s'évader ou s'effranger dans des espaces et des situations d'écoute qui se démultiplient donnant l'impression qu'ils deviennent sans propriétés, il s'agira aussi de tenter la réalisation et la composition de ce que pourrait être une *musique étendue*. Il n'y aurait sans doute pas de meilleure manière d'explorer ce type d'auditorium et d'activer ses aspects et propriétés, qu'en expérimentant les conditions d'une musique, et en la « composant ». De même, et en prolongeant cette perspective, il est possible qu'élaborer une telle musique peut amener à « composer » son dispositif et à construire son « auditorium ».

Notre objectif est ainsi d'étudier, dans le cas particulier des *Auditoriums Internet*, les pratiques de création (à la fois de producteur et d'auditeur) et les expériences esthétiques de tels environnements. L'intérêt principal sera 1) de discerner le potentiel de productions idiomatiques qui peuvent s'y affirmer – ce que nous nommons : la musique étendue, la musique à délais, la musique à intensités, la musique par l'environnement – et 2) de repérer si ces structures conservent des conditions qui nous permettraient de les identifier en tant qu'auditoriums.

Les auditoriums

Comme nous l'avons vu, le contexte actuel électronique et télématique pose, entre autres, la question de la transformation de ce qu'on appelle un espace d'écoute. Sans être un ou des lieux prescrits dans lesquels nous nous voyons nous rassembler, ces dispositifs donnent à écouter. Ceci appelle certainement une nouvelle distinction de ces « environnements », qui sont soit conçus, soit modifiés, soit appareillés pour l'écoute et pour des auditeurs, du fait que ceux-ci sont certainement moins perçus comme des « espaces » d'écoute puisqu'ils se trouvent dématérialisés, dispersés et désynchronisés,

et que les actions des auditeurs donnent l'impression de se modifier et de s'adapter en conséquence selon les moyens d'accès à ce qui est à écouter. Nous les nommons de manière générique *auditoriums*, d'une part, pour éprouver leur filiation avec les lieux et les salles, et, d'autre part, pour indiquer qu'ils déterminent, à la fois, 1) les espaces où sont situés et *saisis* des auditeurs, 2) les espaces construits et aménagés pour l'écoute, 3) les espaces investis par des productions destinées à être écoutées.

Un premier abord est sans doute de ne pas trop restreindre ni enfermer la notion d'auditorium dans une définition trop étroite. Notre étude s'appuie plus volontiers sur une analyse des productions de création et de réception afin de distinguer comment ces espaces et dispositifs destinés à l'écoute sont travaillés par les œuvres (sonores et musicales) – et vice-versa –, et d'examiner comment des œuvres y sont produites et engagent ou arraisonnent des pratiques d'écoute dans des conditions spatiales et temporelles nouvelles. Il s'agit de pouvoir identifier, analyser et explorer les dimensions et les particularités qui semblent excéder et saturer aujourd'hui le dispositif historique de l'auditorium (et du concert), en tant qu'il est à la fois une structure et un environnement physiques et une manière d'écouter cet environnement et les événements qui s'y produisent (Kaltenecker, 2010; Thompson, 2002). Les recherches sur la musique en réseau (*Networked Music Performance*) et sur celles, plus prospectives, de la *musique étendue* (une musique qui s'étend dans les espaces et collabore avec eux) peuvent servir de pivots et d'appuis à l'exploration des nouvelles configurations d'auditoriums (électroniques, Internet).

Un auditorium est d'abord reconnu comme étant le lieu architecturé et bâti d'un espace *spectatoriel* – c'est-à-dire qui accueille et rassemble des auditeurs et des spectateurs. Cet espace est organisé, divisé et régi en plusieurs aires réglant les positions des co-présents dans un lieu et les relations entre ces positions : l'aire des auditeurs (ou de l'assistance) et l'aire scénique. La construction et la concep-

tion d'un tel lieu, édifice ou salle, ont pour objectif d'aménager et de maintenir les conditions spatiales nécessaires et optimales pour l'audition, la compréhension et l'expérience d'une production sonore (et, à la fois, visuelle), en gérant les concomitances, les focalisations, les placements, etc.

La création d'un tel espace a configuré la place de l'auditoire en fonction de l'oratoire, en réglant les distances physiques et spatiales entre chaque auditeur et entre les auditeurs et les « acteurs », tous pris dans l'interaction du moment spectral. C'est un moment et un espace qui permettent que les auditeurs et spectateurs contribuent et participent aux œuvres qui y sont données. Cette configuration a évolué au fil de l'histoire en visant à ce que toute manifestation (artistique) devant des auditeurs réunis dans un lieu public devienne une expérience esthétique et sociale : orientée vers un succès (*l'œuvre doit vaincre*, Sloterdijk, 2010:287-299) et fondée sur un « discours » inhérent à un aménagement construit (un lieu spécifique et technique pour un perfectionnement des sensations et des perceptions, combiné à des comportements, attitudes et conventions, et orienté vers l'intelligibilité des œuvres) (Kaltenecker, 2010).

Un auditorium au sens architectural est la création d'une organisation spécifique de l'espace qui isole un objet (sonore) du monde environnant et qui maintient son homogénéité afin qu'il soit perçu par une assemblée d'auditeurs. La saisie sensorielle de l'espace, entre espace clos (la scène) et espace aménagé et réglé (l'auditoire dans une position généralement frontale), résulte d'un cadrage : cette installation spatiale organise à la fois une répartition, des frontières ou bordures (différenciation entre scène et auditoire, entre dehors et dedans) et une inclusion (l'enveloppe perçue de l'auditorium créant la sensation d'une immersion) sans rendre explicite une expérience potentielle de l'espace mais bien plutôt un « discours » organisé de la spatialisation. Pris dans une telle géométrisation de l'espace (et une chronométrie de celui-ci), l'auditeur est dans un monde pré-supposé et équilibré (domestiqué et « paysagé »), entre

opacité et transparence (espace-écran), et se trouve en quelque sorte détaché du perçu (il oublie son corps): il est spectateur.

Le concept d'auditorium concernerait ainsi tout espace dont la configuration et la construction font appel à un aménagement spécifique pour l'écoute de productions sonores demandant d'arranger les conditions de réception des sons qui se propagent, et à une disposition repérable des auditeurs et adéquate pour rencontrer ces propagations.

Malgré le fait que la relation acoustique de la musique à l'architecture soit ancienne, l'ingénierie acoustique et l'acoustique architecturale au service des salles de concert sont de leur côté très récentes (Russell, 1838; Sabine, 1898-1900; Beranek, 1952, 1964). Elles ont créé des modèles devenus vite historiques et basés principalement sur un équilibre trouvé entre le volume de l'espace, la taille de l'audience, la réduction des distances et le temps de réverbération afin d'obtenir une configuration optimum d'écoute collective et individuelle: salle rectangulaire, salle en éventail, salle segmentée en vignobles, salle en arène. Pourtant c'est moins dans l'exploration de nouvelles formes de concert et de productions sonores que les salles en construction vont chercher l'innovation, que dans la performance d'une configuration acoustique au service d'une acuité auditive accrue et dans le renforcement de la perception sociale d'un lieu d'écoute et d'une sensation musicale et sonore (en tant que pari architectural).

La tension qui réside entre la conception et la construction de lieux consacrés à l'écoute, réglés, mesurés, formulés et technicisés, et la nature éphémère, aérienne et vibratoire du son – et de ses formes et énergies que l'on ne peut pas retenir, matérialiser, rendre visible et former définitivement dans l'espace –, constitue une aventure passionnante parmi celles des lieux et espaces de représentation artistique dans notre culture ainsi que dans celles extra-occidentales: théâtres, salles d'opéra, salles de concert, salles

symphoniques, amphithéâtres, acousmoniums, auditoriums, salles de cinéma, géodes, esplanades, espace radiophonique, kiosque, salon, pavillon, etc.

L'optimisation acoustique d'une salle est principalement l'objectif recherché : chaque détail sonore produit au point d'émission doit être perceptible par chaque membre de l'assistance. Ainsi chaque salle doit résoudre une équation acoustique et architecturale pour répondre aux objectifs suivants :

- assurer une intensité sonore suffisante jusqu'aux auditeurs les plus lointains, en garantissant la meilleure audition et la meilleure vision (raccourcir les distances entre émetteur et auditeur (balcons, étagements, configuration enveloppante), accroître la puissance sonore, utiliser des surfaces additionnelles réfléchissantes, raccourcir les *sound paths*, c'est-à-dire les trajectoires des sons et leurs réflexions) ;
- assurer que l'énergie sonore soit distribuée de manière homogène dans tout le volume de l'espace (utilisation et multiplication de surfaces irrégulières et variées, de matériaux absorbants, de diffuseurs acoustiques, afin d'affecter l'ensemble du spectre et des fréquences sonores) ;
- assurer une intelligibilité de tous les sons provenant du point d'émission en optimisant les caractéristiques de réverbération et en limitant les défauts des autres propriétés acoustiques (écho, masquage, résonance, etc.) et la présence de bruit de fond.

De fait, afin de corriger les défauts mineurs acoustiques qui perdurent après leur construction ou, parfois, afin de compléter et multiplier les usages et les utilisations, certaines salles adoptent des systèmes variables et paramétrables en implantant des dispositifs acoustiques numériques (acoustique active et générative, amplification électroacoustique, résonance électronique, réverbération

par mur virtuel) – rappelant, par ailleurs, les utilisations anciennes de corrections à l'aide de vases acoustiques et de surfaces absorbantes (rideaux) dans les architectures et édifices destinés aux offices et aux représentations artistiques ou de toute autre manifestation requérant d'adapter l'espace à certaines qualités du son.

La définition de la qualité acoustique d'une salle reste néanmoins un problème dépendant d'une multitude de facteurs et de variables, comparé à la simplicité ou à la sobriété de l'énoncé de sa destination, et de l'objectif et des attentes qui sont exprimés (une salle de concert, une salle polyvalente, etc.). D'un autre côté, une question pourra intervenir, celle de savoir si nous pouvons parler, pour un auditorium, de facture instrumentale et de lutherie ou d'instrument d'auditeur (Schaeffner, 1968).

Toutefois, à l'encontre de ce que pourrait faire croire l'optimisation des systèmes techniques et technologiques acoustiques pour rendre une salle la plus performante possible pour l'écoute, les études sous forme d'enquête auprès d'auditeurs ont montré que la finalité, et donc l'impact sur l'expérience et l'appréciation esthétiques, ne serait pas de faire entendre le moindre son et ceci le mieux possible, mais de « réaliser une acoustique qui révèle le plus possible à l'auditeur l'espace qui l'entoure, sans néanmoins perdre une bonne intelligibilité » (Kahle, 1995). Ainsi il s'agit de rechercher une immersion sonore par des sensations d'espace et non par un excès de localisation des sons (celle-ci étant par ailleurs renforcée par la sensation visuelle), pour donner à l'auditeur la perception d'une image sonore et musicale cohérente, sans rupture avec sa perception de l'environnement : écouter une musique est aussi écouter en même temps les résonances de l'espace dans lequel elle est jouée.

De fait, l'acoustique architecturale n'a cessé de moduler et de travailler les sensations d'espace (résonance, réverbération) et de réduire plus ou moins, à cet égard, les effets de délai (de retard,

de réflexions, etc.), et ce n'est sans doute que très récemment que s'est développé et imposé un attachement à une certaine fidélité de la reproduction et de la restitution des sons dans une neutralité et une immédiateté requises de l'espace, produisant une nouvelle norme questionnant notre besoin d'un certain « réalisme ».

Excéder l'auditorium

De même les pratiques d'auditeur et de création ont exploré et explorent sans cesse les dimensions, les volumes et les périmètres de ces auditoriums et réorganisent continuellement leurs structures et leurs configurations spatiales et temporelles. Même si nos « spectacles » d'aujourd'hui semblent répliquer un format stable et stabilisé, elles annoncent souvent une rupture consommée de la division auditoire/scène (ou une déformation de celle-ci) voire proposent l'accrétion de rôles jusqu'ici séparés : l'artiste-auditeur, l'auditeur-artiste (Kapro, 1966 ; Gould, 1966 ; During, 2004).

Ainsi les compositeurs de ces dernières décennies (parmi les plus chevronnés d'entre eux Stockhausen, Xenakis, Neuhaus, Nono, Boulez, et parmi les plus expérimentaux : Neuhaus, Oliveros, Mumma, Tudor, Collins, etc.) n'ont cessé d'excéder de différentes manières le dispositif de l'auditorium pour renouveler et dynamiser les expériences esthétiques. Leurs œuvres effrangent celui-ci par la répartition spatiale des musiciens, la circulation ambulatoire et en plein air, la participation du public, la création architecturale physique et électronique à partir de configurations acousmatiques, l'utilisation de l'acoustique du lieu comme principe génératif sonore et musical, etc. Ces investigations semblent poursuivre ainsi les exemples historiques (parmi d'autres) de Richard Wagner (1876) avec le Palais des festivals de Bayreuth, l'*Universe Symphony* de Charles Ives (1911-1928) et *L'Acte Préable* d'Alexandre Scriabine (1915) – tout en notant bien que cette continuité s'est poursuivie tout au long de l'histoire de la musique occidentale.

L'éclatement de l'auditorium, conçu comme un lieu clos et spécialisé, se retrouve également dans ce qui a été décelé comme des nouvelles pratiques d'auditeur au moment de l'exploration de la radiophonie: Khlebnikov énonce la naissance des *radio-auditoriums* (et des publics différés) (Khlebnikov, 1921) en écho avec les propositions de Brecht de rendre l'auditeur (radiophonique) acteur et interprète d'une œuvre musicale radiodiffusée (*Ozeanflug*, 1927). Plus tard, Glenn Gould par l'abandon de la scène en tant qu'interprète annonce à la fois la disparition du concert public et l'apparition du *nouvel auditeur* (Gould, 1966), artiste de nouvelles expériences environnementales et ambiantales à l'aide des appareils d'écoute domestique, rejoignant ainsi, en quelque sorte et d'une manière complètement nouvelle, les pratiques orphéoniques nées lors du siècle précédent. De même le développement de la musique en réseau, rejoint par la baladodiffusion, le *peer-to-peer*, le *podcasting* et le *cloud computing*, etc., impliquant des distributions spatiales et géographiques, à la fois, des auditeurs et des musiciens reliés en *streaming*, participe pleinement à ce questionnement des auditoriums actuels.

En parallèle l'évolution remarquable lors de ces dernières décennies des lieux de la musique jouée – de la salle gradinée vers les plateaux nivelés et modulaires, des constructions singulières architecturées (Xenakis, Stockhausen, Nono) vers des dispositifs embarqués dans le plein air et le champ libre (Fontana, Tudor, La Monte Young, Cardew, etc.), des dispositifs en réseau jusqu'à ceux liés à la mobilité (Neuhaus, Amacher, Oliveros, Tanaka, Cardiff, etc.), etc. – reste encore, de son côté, à être étudiée pleinement. Ces différentes propositions semblent correspondre à la mise en place de dispositions différentes des auditeurs et des performeurs, au passage de la frontalité à la spatialité puis à l'organicité dans l'espace, et finalement aux combinaisons de rapports variés et variables entre les sources sonores et les acoustiques (pour jouer des pressions et des étendues, des filtrages, etc.). Loin de chercher à rétablir ou à réajuster des normalisations (comme tempérer les

espaces en quelque sorte), ces initiatives, pour les plus avancées d'entre elles (La Monte Young, Tudor, Mumma, Collins), cherchent des modulations sonores et musicales constitutives à la fois de l'espace, de la durée et de la musique elle-même. Dans ces cas, chaque situation performée amène une singularité certainement non reproductible à l'identique (ou ne cherchant pas une similarité des expériences), à partir de laquelle la distinction entre ces trois constituants n'est plus un principe opérant, puisque c'est leur synergie qui produit l'expérience du moment musical situé dans un présent commun : celui de l'écoute. Ainsi l'espace d'écoute est aussi l'espace de composition et de création (et vice-versa) dans le présent et dans l'expérience de celui-ci.

De même, il est à noter qu'avant la construction des salles de concert, les œuvres cherchaient à capter les auditeurs dans le brouhaha du parterre et des esplanades, et à partir du XIX^e siècle (Beethoven), l'auditeur doit réaliser l'effort de régler et d'ajuster son écoute sur des œuvres se présentant comme des expériences d'écoute (Kaltenecker, 2010). En parallèle, le perfectionnement des salles par les effets de spatialisation et de construction acoustique permet de soustraire à la vue des auditeurs les sources sonores (Wagner ; après les *cori spezzati* de la Renaissance) visant à une intensification de l'attention et de l'émotion face au son non relayé par la vue. Ce travail sur l'espace permet aussi d'exploiter ainsi les effets et les sensations du son lointain (et de tous les degrés entre la proximité et l'éloignement) – à l'image des registres du paysage sonore, puis des ambiances et des atmosphères sonores –, autant acoustiquement (reliefs et plans) que musicalement, dans la combinaison des timbres et des dynamiques sonores musicales (Bruckner, Mahler, Debussy) ; on peut trouver aussi des échos de ceci dans les évocations littéraires chez Thoreau et Proust, lorsqu'ils écrivent à propos des sons lointains. À la sophistication des salles et des effets moirés de spatialisation s'adjoignent aussi les explorations de la finesse de la perception à la fois de l'espace et du son (de Webern, Feldman, Cage, à Lachenmann

et Sciarrino) et celles de la puissance de la saturation de l'espace (de Varèse à Xenakis, pour les effets de masse orchestrale, et de Tudor, La Monte Young à Feiler, pour les dynamiques sonores qui « pressurisent » l'espace).

Ces initiatives et les œuvres que nous venons de relever affirment la spatialisation des expériences musicales et d'écoute. Cette spatialisation se retrouve aujourd'hui étendue et n'est plus seulement mobilisée dans un espace unique pour y faire circuler et déplacer les sons. Elle est activée par la mise en superposition et en intrication des lieux, par l'apparition de nouvelles dimensions et distances modulables, par l'agencement de temporalités (désynchronisation/resynchronisation), et par l'interconnexion d'espaces médiés. À cette spatialisation (utilisée couramment par les systèmes d'immersion sonore virtuelle, ambiophonique et ambisonique) et augmentation des périmètres d'écoute par l'architecture télématique que nous tentons d'exemplifier et d'explorer, s'ajoute l'intégration de l'élargissement du spectre sonore et du registre audible par les techniques de sonification et d'audification telles qu'elles sont développées dans les pratiques musicales et sonores contemporaines.

Un tel auditorium élargi ou étendu, spatialisé et transformable en plus d'être spatial, et dispersant (Bardiot, 2013), immergé et disséminé dans l'espace social, par l'intégration de combinaisons plus ou moins complexes de ces techniques, reste pourtant un espace aménagé rassemblant des auditeurs, mais dont la nature devient démultipliée: matérielle, immatérielle, dématérialisée, fermée, ouverte, fixe, temporaire, rigide, transparente, évanescence, interconnectable, etc. – étendant, à titre d'exemple, l'écoute domestique dans les espaces publics, et raccordant d'une certaine manière les environnements sonores qui nous entourent à l'espace individuel et familial. Un tel auditorium, aussi perceptible soit-il, persiste malgré tout à rester un espace sensoriel résultant d'une mise en tension entre des effets (acoustiques, interactionnels) et la réalité physique d'un dispositif.

Un auditorium aujourd'hui n'est plus seulement le lieu prescrit de la salle de concert mais peut aussi désigner la structuration continue, cohérente et homogène – quelle que soit sa nature – de ces espaces de diffusion et de production sonores à la disposition de chaque auditeur et producteur/créateur, où qu'il soit et au moment qu'il choisit, et correspondant à des dispositifs télématiques, ambulatoires et domestiques dédiés à des écoutes partagées.

Aux déplacements dans des lieux d'écoute se sont ajoutées des connexions (il faut se connecter pour écouter) entre des espaces acoustiques et électroniques (notamment par le biais des techniques de streaming), créant ainsi des circuits d'écoute (et certainement des productions idiomatiques qui y circulent) dont la structuration n'est pas d'emblée apparente. L'expérience aujourd'hui acceptée de combinaisons et d'hybridations entre espaces physiques et espaces virtuels, et celle des accès et relais, en direct ou en différé, à distance, *hors de vue*, ou, *a contrario*, à proximité, *rapprochée* (téléphone, radio, Skype) (Crepel, 2006:54-56), que ces accès soient simultanés ou différenciés, reformulent ce que nous percevons et comprenons comme notre environnement sonore. Notre hypothèse consiste à avancer la notion d'auditorium comme étant 1) l'espace continu à notre portée des étendues sonores (tel un *sensorium* constitué d'un auditorium technique ramenant vers nous les sons hors de notre portée), 2) l'espace de la co-présence et des interactions d'auditeurs, et 3) celui du jeu de modulations permanentes et de re-configurations continuelles de nos écoutes et de notre sphère aurale dans ces flux et circuits – engageant certainement, et d'une nouvelle manière, des expériences environnementales ambiantales musicales, esthétiques et esthésiques, liées à la sensation, l'émotion et la perception d'espaces sonores qui requalifient notre champ de présence, de co-présence et d'action dans le monde (Berleant, 1992, 1997; Ingold, 2000).

Ainsi il nous semble nécessaire de nous re-situer dans un plus grand auditorium.

Il est souvent remarqué que les réseaux électroniques (Internet) sont un des seuls milieux techniques et sociaux qui permettent à la fois l'interaction sonore en temps réel et la connexion en direct entre des lieux acoustiques distants et multiples, tout en influençant inmanquablement notre perception spatiotemporelle et notre perception des bordures et des périmètres de notre environnement (Renaud, Rebelo et Carôt, 2007). Ainsi l'Internet (et les autres milieux générés par nos techniques et appareils d'inter-connexion, de sondage, de partage, de temps réel, etc.) est devenu un espace hypothétique composé et constitué d'auditoriums parmi tous les autres lieux sociaux et architecturaux de l'écoute.

Ceci nous demande d'examiner les enjeux :

- de ces répartitions, distributions et dispersions géographiques et temporelles ;
- des réaménagements de ces espaces et lieux traversés par ces sons transportés et propagés (et ceci hors d'une scénographie liée à la métaphore théâtrale ou, alors, en étudiant précisément les écarts avec celle-ci) ;
- de la démultiplication des auditoires dans des espaces homogènes et disjoints, interconnectés et corrélés, publics et privés, amenant des modulations de synchronicités (synchronisation, dé-synchronisation, re-synchronisation) et de syntonisations (réglages et ajustements *ad hoc*, locaux, occasionnels et intermittents) ;
- ainsi que, au regard d'autres scènes de l'écoute émergeant des flux et des ambiances, la capacité des réseaux électroniques à porter des auditoriums (à faire auditorium et à se raccorder à ceux existants : par hybridité, ductilité, et plasticité).

Pour que de tels dispositifs restent et soient perçus comme des auditoriums (à l'instar des lieux et salles d'écoute que nous



2013 – Echo-In, massif de la Sainte-Baume

Split SoundScape, streambox avec batterie solaire, Grégoire Lauvin.

connaissions), il faut s'interroger sur la présence de certaines conditions et sur la nécessité de maintenir et de continuer à garantir celles-ci : les interactions régulées et les distances mesurées entre les auditeurs, la signalisation et les règles étagées de l'accessibilité à l'événement, la reproductibilité (sinon de l'œuvre, du dispositif), l'influence sur l'exécution de l'œuvre et des productions sonores, etc. Il serait essentiel d'explorer l'hypothèse selon laquelle tout dispositif permettant de mettre des sons et des étendues sonores à notre portée – et de fabriquer ainsi des écoutes –, ou de nous placer dans une position d'écoute, à partir du moment que notre position est interchangeable (avec un autre auditeur) et que cette situation est reproductible et partageable, peut ouvrir et définir potentiellement un *auditorium*.

Ce que nous distinguons en tant qu'auditorium et en tant qu'espace d'écoute dépasse à présent, nous le voyons, les structures et les architectures physiques et dédiées (les salles de concert, les *salles* en général, les esplanades, etc.) et permet d'envisager ces notions et les pratiques qui les animent dans des dimensions de l'ordre de formes enveloppantes sensibles et perceptives dédiées à l'écoute ou mobilisées par elle. Ceci semble être maintenu par nos espaces actuels de plus en plus télématiques ou télématisés, et dont nous devrions envisager le fait qu'ils comportent « de fait » une acoustique propre, aussi virtuelle soit-elle (susitant, comme nous le proposons, le développement d'une musique idiomatique, étendue, musique à délais, musique à intensités, musique par l'environnement): c'est-à-dire lorsque des sons disparaissent d'un espace, émergent et se propagent dans un autre, viennent vers nous, presque simultanément (ou avec la perception d'être dans une connexion directe et en direct), en étant colorés par les espaces traversés.

Ce texte et les suivants du même auteur rassemblent plusieurs extraits d'articles rédigés entre 2011 et 2013 et publiés en français et en anglais dans différentes revues et livres: « On Listening », CRISAP University of the Arts London/RGAP Research Group for Artists Publications, UniformBooks, 2013; « Remote Encounters: collapsing spaces and temporal ubiquity in networked performance », *Liminalities, a Journal of Performance Studies*, 2014; « Soundspaces – Espaces, expériences et politiques du sonore », Presses Universitaires de Rennes, 2015; « Nouveaux Territoires », *Revue Prospective et Stratégie*, n° 4-5, (pp. 29-54), Apors Éditions, 2015.

Bibliographie

Bardiot, Clarisse. « Les Basiques: Arts de la scène et technologies numériques: les digital performances ». 2013. <http://www.olats.org/livrese-tudes/basiques/artstechnosnumerique/basiquesATN.php>

Bayle, François. *Musique Acousmatique – propositions... ..positions*. Paris: INA et Éditions Buchet/Chastel, 1993.

Crepel, Maxime. « Diversité des usages de Skype chez les jeunes âgés de 20 à 30 ans : la VOIP comme nouveau dispositif de collaboration et de gestion des réseaux de sociabilité ». Rapport de recherche (Vecam, France Telecom R&D). 2006. <halshs-00358220>.

During, Élie. « La Coupe, l'Écran, la Trame ». *Cahiers de la Médiologie, Révolutions Industrielles de la Musique* 18 (2004) : 57-64.

Gould, Glenn. « Les Perspectives de l'Enregistrement ». Dans *Le Dernier Puritain – Écrits I*. Traduit par Bruno Monsaingeon, 54-99. Paris : Fayard, 1983.

Ingold, Tim. *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. Londres : Routledge, 2000.

Kahle, Eckhard. *Validation d'un modèle objectif de la perception de la qualité acoustique dans un ensemble de salles de concerts et d'opéras*. PhD diss. Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Maine, Le Mans/Ircam Paris, 1995.

Kaltenecker, Martin. *L'Oreille Divisée — Les discours sur l'écoute musicale aux XVIII^e et XIX^e siècles*. Paris : Éditions Musica Falsa, 2010.

Khlebnikov, Velimir. « The Radio of the Future » [1921]. Dans *The Collected Works of Velimir Khlebnikov, Volume I: Letters and Theoretical Writings*. Traduit par Paul Schmidt, édité par Charlotte Douglas, 392-396. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1987.

Peignot, Jérôme. « De la musique concrète à l'acousmatique ». *Esprit* 280 (1960) : 111-23.

Renaud, Alain, Pedro Rebelo et Alexander Carôt. « Networked Music Performance : State of the Art ». Présenté à *AES 30th Conference on Intelligent Audio Environments*, Saariselkä, Finland, March, 15-17, 2007.


Schaeffer, Pierre. « Expériences Musicales ». *Revue Musicale* 244 (1959) : 2.

Schaeffer, Pierre. *Traité des Objets Musicaux*. Paris : Éd. du Seuil, 1966.

Schaeffner, André. *Origine des instruments de musique, introduction ethnologique à l'histoire de la musique instrumentale*. Paris : École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1968.

Sloterdijk, Peter. *Globes, Sphères II*. Traduit par Olivier Mannoni. Paris : Librairie Arthème Fayard, 2010.

Thompson, Emily. *The Soundscape of Modernity. Architectural Acoustics and the Culture of Listening in America, 1900-1933*. Cambridge, MA : The MIT Press, 2002.



Si la musique devient étendue, c'est parce qu'elle s'ouvre indubitablement au mélange des ambiances et des lieux, et qu'elle engage une situation artistique environnementale: il serait impossible de séparer les sons de la musique des résultantes acoustiques des lieux (ou des espaces qu'elles traversent lorsque ces sons se propagent). Une hypothèse sous-jacente de la musique étendue et de l'expérience de l'illimité musical et sonore est celle que jouer de la musique est activer un espace, ouvrant ainsi le développement de la musique à délais et de la musique à intensités.

Juillet 2011 – Festival Laisser le Passage Libre, Rencontres d'Arts en Marche, Le Serre/Barnave

Scannographicscape – performance avec scanner, GPS et antennes ULF et VLF de Alejo Duque (Courtesy Alejo Duque).

Jérôme Joy

LA MUSIQUE ÉTENDUE LA MUSIQUE PAR L'ENVIRONNEMENT

La musique et l'environnement

Une des interrogations de la musique aujourd'hui, et qui nous semble essentielle, concerne son intrication avec l'environnement (ou plus justement avec ses environnements), de leurs oscillations communes et respectives (des réponses, des sympathies, des saturations, quand l'un ou l'une devient ou se confond avec l'autre, etc.), et des impacts de l'un sur l'autre. Habituellement la musique est reproductible de lieu en lieu (la salle auditorium) et est indépendante des conditions contingentes au moment de son exécution et de sa reproduction. En effet, l'auditorium traditionnel en tant que lieu de l'écoute est un espace somme toute orienté et qui régit les répertoires musicaux et les régimes sonores qui y sont donnés, en faveur d'une expérience esthétique musicale régulière ou standardisée qui est convenue. L'auditeur y fait peu l'expérience des registres étendus de l'espace, de la durée et du son, et de l'ampleur de leurs combinaisons potentielles. Ainsi cet auditeur prévu et placé se

conforme à des conditions de présence et d'attention à la musique qui correspondent à des prédispositions qui se sont construites historiquement et socialement: celle, par exemple, de l'analyse et de la conceptualisation engageant l'écoute dans une situation domptée et dirigée vers une certaine félicité (émotion musicale, associée à un lieu et un moment musicaux) – Jankélévitch nous le dit: « L'auditeur croit comprendre quelque chose là où il n'y a en réalité rien à comprendre. » (Jankélévitch, 1961) L'auditorium est véritablement un espace musical et sonore préparé et agencé: il procure (de concert avec la production artistique qui s'y déroule et déploie) des expériences prédictives voire attendues et prévues (de ce qu'on attend de ce qui fait musique ou de ce qui est un objet à écouter) – à l'encontre de celles antéprédictives, qui demandent à être « conçues » et écoutées au moment où elles sont jouées et dans l'espace qu'elles se mettent à activer, car tout simplement elles collaborent avec eux (à ce moment partagé et à cet espace pratiqué), et parce qu'elles sont même constituées par eux.

Proposer qu'écouter de la musique ou une production sonore amène à une écoute environnementale, c'est-à-dire en prise avec l'environnement et avec le présent, qui se trouverait être moins une opération intellectualisée ou aurale (liée à une culture de notre audition et de ce qui y est adapté pour contenir ce que nous entendons par musique ou son à écouter), qu'un ensemble d'états singuliers de notre participation à ce qui nous entoure, est quelque chose qui reste encore difficilement défini ou définissable en tant que tel.

L'apport et l'importance d'une écoute libérée sont, d'une part, liés à une nécessité de non-coupure et de continuité de nos expériences sonores dans le quotidien et dans le présent (même si la musique y désigne un moment et un espace singuliers), et, d'autre part, sont corrélés à une conception, qu'il reste à explorer, de l'illimité musical (et des expériences que nous pouvons en avoir; et que nous nommons musique étendue). Un auditorium représente cette

tension entre, d'une part, la limitation représentée par l'espace aménagé pour écouter (il est habituellement clos et ceint par des parois qui dirigent et conduisent les sons et leurs propagations; il évite que tout s'échappe), et, d'autre part, l'immensité du spectre et des régimes sonores, pouvant enclencher et être enclenchée par les musiques et les arts sonores, et qu'il nous reste encore à continuer d'explorer et de faire l'expérience. Dans ce sens, il faudrait considérer que ce qu'on appelle musique ne représenterait et n'utiliserait qu'une faible partie de ce spectre et ces régimes, et ceci en correspondance avec les propriétés des lieux qui lui sont consacrés ou auxquels elle est destinée. Nous pourrions ici paraphraser Iannis Xenakis pour étayer une telle proposition: « La musique commence avec l'acoustique. » Néanmoins ceci n'évacue pas que le moment et le lieu acoustiques du « concert » (dans une salle) restent exceptionnels et produisent des expériences uniques et partageables. Mais sans doute comme l'envisage aussi Xenakis: « Il faut proposer en architecture un nouveau réceptacle pour toucher à volonté le son. » (Xenakis, 1984)

Toutefois les technologies récentes ont amené de nouvelles dimensions: celles de la simultanéité et de sa sensation (malgré les distances – physiques – pouvant séparer un point d'émission sonore et celui de la réception), de la plasticité, de la variabilité et de la ductilité des périmètres d'écoute, de la multiplication des auditeurs et des émetteurs (dans des lieux distribués et répartis), de l'audibilité « complétée » de notre environnement (une des premières œuvres constituée de sons distants en direct est *Imaginary Landscape IV* de John Cage en 1951 avec l'utilisation de captations radio, c'est-à-dire de sons présents dans notre espace sans que nous les entendions, et de surcroît sans que nous puissions les écouter, si l'équipement pour les capter nous manque), etc. Ceci change profondément et durablement la notion et la conception même de ce que nous appelons un espace d'écoute; sont modifiées aussi nos pratiques et nos dispositions d'écoute ainsi que la forme et la structure de ces espaces (dans lesquels une écoute est proposée et

formée). Aussi, nous le rappelons, un auditorium est à la fois : une structure architecturale dans laquelle nous écoutons l'espace (et l'environnement) (c'est l'acte d'écouter qui détermine le statut de cet espace); et l'espace écouté, activé par une ou des productions sonores (musique, voix, sons ambiants) proposée dans ce lieu – ce sont les propriétés de l'espace qui colorent et teintent les sons qui se propagent dans celui-ci provoquant ou déclenchant l'écoute.

Explorer aujourd'hui les conditions d'une telle musique étendue peut avoir recours à différents régimes musicaux, dans lesquels il s'agit que l'exogène, le fortuit et le décor (le bruit de fond) s'immiscent et fassent osciller voire vaciller les normes des sons à écouter et des manières de les écouter. Quelques-uns de ces régimes peuvent être listés ici : 1) la microphonie exploratoire ou *field recording* (au-delà sans doute de la phonographie comme pratique du point d'écoute dans des paysages sonores) (Murray-Schafer, 1977), 2) la musique en plein air (ou proposée pour être jouée dans des environnements sans murs), 3) la musique à intensités (bruitiste, *noise*, *harsh noise*, etc.) improvisée avec l'espace et fondée sur des saturations et des intensités minimales et maximales d'espaces acoustiques (« passer dans le décor »), 4) la musique des spectres harmoniques (ou *just intonation*, basées sur des interactions entre harmoniques musicales, résonances naturelles, sympathies et résultantes acoustiques), 5) la musique immersive (dans laquelle le corps de l'auditeur est un réflecteur et un acteur dans l'espace acoustique musical vu comme un écosystème), 6) jusqu'aux déploiements de dispositifs de sonification musicale et de dispositifs de musique en réseau (ou télémusique) pour transporter (et générer) les sons d'un espace à d'autres – soulevant, de leur côté, le dilemme de la « schizophonie », relevé par Murray Schafer, couvrant, d'une part, le son dissocié de sa production naturelle et reproductible indépendamment des espaces, et, d'autre part, ce son reproduit, artificiel, nous coupant de la réalité.

La musique nous semble liée à de telles fabrications des écoutes – expression dont l'emploi peut aider à qualifier l'activité de composer –, c'est-à-dire à la fabrication de situations environnementales qu'il faut explorer et expérimenter par l'écoute.

La musique en plein air

La musique en plein air est une analogie de l'auditorium élargi et étendu: l'auditorium – le lieu devenant pavillon ou membrane – s'aménage au fur et à mesure de l'exécution de l'œuvre. Comme dans certaines musiques conçues à cet effet, les musiciens se déplacent et circulent progressivement, électrons et grappes, créant une grande pulsation dans l'environnement; les auditeurs se répartissent, tel un chœur (*choros*) structurant de manière fortuite une *chôra*, c'est-à-dire ici une organisation temporaire de l'espace, et se déplacent pour régler leur écoute sur les sons qui se répondent entre des points de l'espace en plein air et en plein champ. Les distances sans cesse variantes, – par exemple, à la fois entre instrumentistes et entre les instrumentistes et les auditeurs, dans le cas d'une musique instrumentale ambulatoire en extérieur (*Sternklang*, Karlheinz Stockhausen, 1971; *Village Concerts* et *Journeys*, Scratch Orchestra, 1970, etc.) –, loin d'écarteler et de dissoudre la musique dans des dislocations et pertes dans le fond sonore présent, tissent des trajectoires et des étendues qui, successivement, utilisent l'environnement sonore (l'ambiance) pour s'y fondre et parfois le dominer en intensité. Ces disséminations dans l'espace créent un ensemble – dans le sens de jouer de la musique ensemble (Schütz, 1951; Brăiloiu, 1959) –, les interprètes et les auditeurs se modulant les uns les autres à distance par les temps de réponses et de réception dus aux distances et aux espaces. Cet art de la fabrication d'écoutes par la distance, ou par les modulations de distance, d'éloignements et de proximités, et des émissions, peut rejoindre par analogie un autre art, le *shakkei* (借景). Cette pratique subtile où la plantation jardinière est vue

comme une technique de perception, de construction et d'interprétation de la réalité (et de la collaboration avec l'extérieur). Le *shakkei* nous permet de prendre conscience des plans successifs compris dans une perspective (comme un point de vue), et offre un mode de décision consciente aidant à placer un élément (pour le jardinier, une plante) dans un rapport entre le premier plan et un ou des arrière-plans lointains. Une plante devant soi est placée dans un arrangement composé: le parterre proche, organisé, et, par exemple, une montagne, des bosquets, une lisière, des rochers, dans le lointain. Nous proposons que la musique étendue et l'écoute à distance soient des embrayeurs de telles situations: en collaborant avec et en empruntant aux distances et aux simultanéités, et en expérimentant les étendues pour moduler son écoute.

La question des auditoriums et des auditoires peut aider à révéler les dimensions et les registres particuliers de l'écoute liés à la distance, aux écarts et aux espacements lorsque nous sommes dans un environnement sonore (ce qui est permanent): il faut s'approcher ou faire approcher pour écouter et entendre, ou, paradoxalement, éloigner (ou s'éloigner) et juxtaposer pour mieux discerner des reliefs et des plans d'écoute. Utiliser le mot étendue en lieu et place d'espace, de paysage et de territoire permet de mieux s'approcher des dynamiques acoustiques: les sons se propagent, s'étendent et viennent vers nous (Gallet, 2005). Si la musique devient étendue, c'est parce que celle-ci s'ouvre indubitablement et se mélange aux ambiances et aux lieux (Gallet, 2005). En ce sens, elle permettrait d'engager une condition artistique environnementale: il serait impossible de séparer les sons de la musique des résultantes acoustiques et des ambiances des lieux. Ainsi, nous traversons et nous nous déplaçons continuellement au travers de ces étendues: nos déplacements, itinérances et traversées seront autant d'organisations et de modulations de durées et de filtrages de ces étendues sonores, engageant une expérience esthétique des ambiances et de l'environnement (Berleant, 1992, 1997; Seel, 1992; Augoyard, 2005; Thibaud, 2004, 2010, 2011,

2012; Böhme, 2000, 2012). En l'absence de point de vue scénographié régissant une écoute dirigée (comme l'est celle de l'auditeur assis à une place dans une salle), tout point de vue et d'écoute au sein des étendues sonores est laissé à l'expérience de l'auditeur. Il s'agit d'une écoute qu'il nous faut conduire et moduler, et qui restera, sans doute partielle et cheminante, tout en étant immersive. Ces aspects et ces opérations sans cesse présents dans les expériences quotidiennes que nous menons dans nos environnements, apparaissent comme des nœuds et des tactiques de cheminements, de visites et de trajets à la fois conduits collectivement (avec les co-présents) et individuellement (se frayer un rythme dans une polyrythmie environnante).

Comme nous l'avons vu la notion d'étendue est liée et se réfère directement à la propriété de propagation du son : ainsi, s'il est vrai que toute musique utilise des étendues de sons, acoustiquement parlant, la visée de la musique étendue réside justement dans le principe qu'elle se base sur cette propriété de propagation sonore pour se constituer – ceci pourra nous amener à étudier de plus près ce que seraient des musiques constituées sur des propriétés de la propagation sonore et des espaces acoustiques : comme, par exemple, la musique à délais, la musique à intensités, etc., que nous proposons comme perspectives d'une musique « par » l'environnement). Une hypothèse sous-jacente de la musique étendue, et donc de l'expérience de l'illimité musical et sonore que nous pouvons mener, est celle que jouer de la musique est **activer un espace**.

Cet auditorium nouveau, tel que nous en proposons la perspective ou, tout simplement, un autre aperçu, est essentiel pour donner et apporter la sensation et l'émotion que le monde est plus grand que ce qui est vu et perçu dans sa propre proximité ou dans son périmètre de vision – l'auditeur se retrouverait là dans une dimension moins optique et moins surplombante qu'il ne l'est aujourd'hui. En disjonctant la spatialité de l'auditorium des aspects langagiers et géométriques d'un espace dans lequel

l'écoute serait réglée (d'avance), ce sont les questions d'immersion et de modulation qui entreraient en jeu pour libérer une certaine ductilité de cet espace auditorium. Celui-ci participe aux situations expérientielles esthétiques (créatives, participatives) et offre des expériences de spatialisations. Faire l'expérience d'un espace sonore et acoustique est caractérisé et évalué par la perception et la sensation d'une certaine homogénéité (stable, continu) et intermédiarité (instable, évolutive, impermanente), et d'une co-présence à quelque chose ou à quelqu'un : ceci définit des actions de syntonisation ou d'accordage avec ce qui rayonne et vient vers nous (Lefebvre, 1992 ; Bergson, 1938), notamment les étendues de sons.

Cette fabrication de l'écoute, au sein d'un auditorium se trouvant donc élargi, collabore à sa manière avec l'environnement et joue avec les étendues sonores ; elle modifie nos perceptions et nous fait participer ensemble (auditeurs et artistes) à ces évaluations permanentes sensibles. Ce sont des actions continues et immédiates d'attention, dans la mobilité ou en étant mobilisé (agir dans le présent, être attentif au présent), aux échanges et tramages souples, flexibles et distraits avec le sensible et avec la réalité mobile/immobile (les mouvements, les rythmes, et également les oscillations entre le « possible » et le « réel »).

Puisque nous nous déplaçons continuellement – pour percevoir, activer du sensible et engager des expériences esthétiques, il faut se mouvoir –, l'auditorium s'aménage au fur et à mesure de l'expérience (individuelle et collective, partagée) dans les environnements. Un tel auditorium est un continuum de situations dont nous faisons varier continuellement les dimensions et les profondeurs. Dans ce sens, un auditorium, au-delà de son cadre bâti, correspond à une situation active configuratrice et opératoire, *in situ* et *in tempo*, synchrone ou asynchrone, perçue comme homogène et immersive par les auditeurs qui le mettent en œuvre – avec tous les autres acteurs présents –, jouant de la musique ensemble, tous auditeurs-interprètes modulant leur environne-

ment sonore, en fonction des uns et des autres, à distance, dans une concertation tacite.

Suivons Jankélévitch dans sa description de ce qu'est jouer de la musique : « l'exécutant coopère avec [le créateur] en faisant exister l'œuvre effectivement dans l'air vibrant pendant un certain laps de durée, et l'auditeur, créateur tertiaire, coopère en imagination ou par des gestes naissants avec les deux premiers. » (Jankélévitch, 1961) Il s'agirait sans doute de pousser un peu plus loin cette description à l'aide notamment de Glenn Gould et de son appel à un « nouveau type d'auditeur » (Gould, 1966), et en s'appuyant sur nos techniques actuelles du son et de l'écoute, pour rejoindre, nous l'espérons, notre proposition d'auditorium étendu.

« Au centre du débat technologique, on trouve donc un nouveau type d'auditeur. Il s'agit d'un auditeur qui participe plus et mieux à l'expérience musicale. [...] L'avenir de l'art musical découlera en partie de l'accroissement de sa participation. » (Gould, 1966)

Plusieurs basculements observables semblent donner des éclairages sur ce qui peut faire auditorium dans le cas de la musique étendue : 1) basculement du son comme objet et visée momentanés de l'écoute, musicale et culturelle, vers les flux sonores dans une expérience environnementale ambiantiale et quasi musicale ; 2) basculement des espaces, territoires et paysages sonores comme artefacts de représentation, vers les étendues sonores vues comme des modulations continues que nous, auditeurs, traversons ; 3) basculement des scènes prescrites du son (les salles de concert, de théâtre et de cinéma, les périmètres de diffusions radiophoniques), vers des chaînes et des circuits instrumentaux et modulaires de l'écoute qui se trouvent par ailleurs renforcés par l'utilisation créative et la pratique de nos appareils audio de plus en plus interconnectés et paramétrables ; 4) basculement de notre sensorium (et de nos périmètres d'écoute), vers un auditorium partagé et constitué d'espaces sonores et acoustiques combinant ce qui est hors de notre portée et à notre portée.

La musique étendue

La notion de « musique étendue » peut se comprendre au premier abord comme une extension du phénomène musical liée à un débordement ou à un excès spatial :

- une musique qui se diffuserait au-delà des murs des salles dans lesquelles elle est donnée, une musique qui se jouerait en dehors de ces salles (une musique effrangée) ; un autre aspect, plus contenu, concernerait la musique qui réarrange l'espace dans lequel elle est donnée (modification de la disposition et de la distribution spatiale spectatorielle et architecturale, spatialisation de la diffusion sonore, acousmonium orchestré, etc.) ;
- une musique dont la compréhension s'étendrait au-delà des définitions et des consensus qui lui donnent un périmètre d'action et de réception musicales : vers une conception élargie de la musique (en empruntant un sens *beuysien*) ;
- et une musique dont les éléments et les actions qui permettent de la jouer opéreraient un dépassement : une extension des moyens de la musique amenant un élargissement des échelles de timbre, du spectre, des intensités, etc. (Pour que le son se propage il faut qu'il soit intensif afin d'exciter les espaces acoustiques).

L'assertion peut aussi se comprendre dans un registre temporel : une musique sans début ni fin signalés, qui s'abstrait d'une durée fixée et qui, dans ce sens, autoriserait à aborder des systèmes continus de génération et de jeu musical (automatiques, programmés, indexés sur des suivis de variations continues) au-delà de la production humaine et instrumentale : une musique dont la durée deviendrait illimitée.

Ainsi nous pourrions déduire que :

- la musique étendue est une proposition d'une musique qui explore, excède et sature le dispositif de la salle-auditorium (où commence la musique ? où finit-elle ?) ;

– la musique étendue ne s'appuie ni sur un instrumentarium spécifique ou des techniques particulières ni sur une multiplication des supports et des médias pour relayer une propagation continue des sons, mais sur des effets de (dé-) (re-) synchronisation entre un environnement (des lieux et des moments) et des expériences que nous en faisons ;

– la musique étendue se constitue sur les singularités des expériences issues des interactions entre les étendues des sons et les corps des auditeurs/créateurs.

La proposition reste pour l'instant assez prospective et aventureuse quant à une approche plus définie et distinctive de ce que serait une « musique par l'environnement ». Nous n'en dessinons ici que les prémices ; mais elle peut être utile pour observer les nombreuses pratiques sonores et musicales qui aujourd'hui partagent des espaces, les sondent ou les pratiquent d'une manière qui peut paraître flottante ou exploratoire. Ceci est le cas lorsque ces espaces ne sont pas bordurés et sont raccordés à d'autres, ou encore imbriqués les uns dans les autres, etc., et que les sons les traversent : ils accueillent des pratiques d'écoute, partagées et partageables, ce qui permet de les examiner en tant qu'auditoriums.

Bibliographie

Augoyard, Jean-François. « Vers une esthétique des ambiances ». Dans *Ambiances en débats*. Sous la direction de Pascal Amphoux, Jean-Paul Thibaud et Grégoire Chelkoff, 17-34. Bernin : La Croisée, 2005.

Bergson, Henri. *La Pensée et le Mouvant*. Paris : Quadrige, Presses Universitaires de France, 1998.

Berleant, Arnold. *The Aesthetics of Environment*. Philadelphia : Temple University Press, 1992.

Berleant, Arnold. *Living in the Landscape : Towards an Aesthetics of Environment*. Lawrence, KS : University Press of Kansas, 1997.

Berque, Augustin. *Le sauvage et l'artifice. Les Japonais devant la nature*. Paris : Gallimard, 2006.

Böhme, Gernot. « Acoustic Atmospheres: A Contribution to the Study of Ecological Aesthetics ». *Soundscape: The Journal of Acoustic Ecology* 1, 1 (2000): 15.

Böhme, Gernot. « The art of the stage set as a paradigm for an aesthetics of atmospheres ». Présenté à *The International Conference Understanding Atmospheres – Culture, materiality and the texture of the in-between*, University of Aarhus, Denmark, March 16-17, 2012. http://conferences.au.dk/fileadmin/conferences/Understanding_Atmospheres/abstracts.pdf

Brăiloiu, Constantin. « Réflexions sur la création musicale collective ». *Diogenes* 25 (1959): 83-93.

Gallet, Bastien. *Composer des Étendues – L'art de l'installation sonore*. Genève: Éditions École Supérieure des Beaux-Arts de Genève, 2005.

Gould, Glenn. « Les Perspectives de l'Enregistrement ». Dans *Le Dernier Puritain – Écrits I*. Traduit par Bruno Monsaingeon, 54-99. Paris: Fayard, 1983.

Jankélévitch, Vladimir. *La Musique et l'Ineffable*. Paris: Éditions du Seuil, 1983.

Lefebvre, Henri. *Éléments de rythmanalyse*. Paris: Éditions Syllepse, 1992.

Schütz, Alfred. « Faire de la musique ensemble – une étude de la relation sociale ». Dans *Écrits sur la musique 1924-1956*. Paris: Éd. Musica Falsa M.F., 2007.

Seel, Martin. « Aesthetic Arguments in the Ethics of Nature ». *Thesis Eleven* 32 (1992): 76-89.

Thibaud, Jean-Paul. « De la qualité diffuse aux ambiances situées ». Dans *La croyance de l'enquête: aux sources du pragmatisme*. Sous la direction de Bruno Karsenti et Louis Quéré, 227-253. Paris: Éditions de l'EHESS, 2004.

Thibaud, Jean-Paul. « La Ville à l'Épreuve des Sens ». Dans *Écologies urbaines: états des savoirs et perspectives*. Sous la direction de Olivier Coutard and Jean-Pierre Lévy, 198-213. Paris: Economica Anthropos, 2010.

Thibaud, Jean-Paul. « The Sensory Fabric of Urban Ambiances ». *The Senses & Society* 6, 2 (2011): 203-15.

Thibaud, Jean-Paul. « Petite Archéologie de la Notion d'Ambiance ». *Communication* 90 (2012): 155-74.

Xenakis, Iannis. *Kéleütha: Écrits, Textes*. Réunis par Alain Galliari. Préface et notes de Benoît Gibson. Paris: Éditions de L'Arche, 1984.



2015 – **LocustreamBox** – Kit pour installer un stream permanent (micro, raspberry pi et carte usb).

Locustream est un projet de microphones ouverts tout autour du globe. Ces microphones sont mis en place et maintenus en continu par des collaborateurs et complices dans des lieux de prise d'écoute (comme on dirait de prise de vue) qu'ils choisissent. Conçu au tout début comme un travail expérimental sur la pratique du streaming, *Locustream* est aujourd'hui une ressource à l'origine de multiples formes artistiques basées sur des flux sonores. Certains de ces projets sont directement issus du labo, d'autres sont réalisés par des artistes extérieurs.



« Sonifier »: c'est-à-dire mettre en son du donné (du là); ou bien des données (data). Samuel Bordreuil s'interroge sur la bivalence d'un tel programme, flottant entre *sound art* et science.

Il la réduit moins qu'il n'exploite leurs croisements possibles pour faire saillir leurs différences. S'en déduit une saisie de ce qu'il en est de l'art qui le situe du côté de « l'habiter le monde ».

Avril 2014 – Aix-en-Provence, Cours Sextius
Symposium #8 Audio Mobilité
The Carry Principle, performance avec Ipad
et écouteurs, Steve Jones.

Samuel Bordreuil

DE LA SONIFICATION ET DE SON « DOUBLE ENTENDRE »

« Sonifaction », « Sonification » :
laissant sonner le(s) mot(s)

À se reporter au Webster Unabridged Dictionary on ne trouvera – dans son édition de 1983 – aucune entrée correspondant au mot « Sonification ». Bien plutôt, pris entre « Sonic » et « Soniferous » (suivis abruptement par un « Son in law » nous sortant de la zone des « Sonif »), on butera sur l’item « Sonifaction », tout juste orné d’une sorte de pis-aller :... « Sonification ». Cependant que les deux mots s’y voient référés à la même étymologie ; latine : « L. sonus, son et facere, faire ». Qu’ils y partagent la même définition : « l’acte de produire du son ». Et qu’on les flèche vers un même exemple : celui de la « stridulation d’insectes ». Est-il convenable ou alors offensant de placer nos artistes sonores dans cette stridulante compagnie ? Étant donné l’énigme que peut représenter la facture sonore propre à nos orchestres de cigales, la compagnie pourrait être pire ! Reste que l’étroitesse de cette définition initiale n’en est pas moins frappante.

« Sonification » : du rare au pléthorique

1983 : en d'autres termes, hier. On ne sait rien de l'équipe éditoriale qui a reçu mission de définir le mot. Mais nous savons cependant que leur tâche n'était pas de délivrer en une si brève entrée « l'état de l'art » de la chose. Celle-ci était (et est, toujours) plus prosaïque : simplement consigner le sens commun de mots étant entrés dans le langage courant. À ce moment-là, pourtant, plusieurs cercles spécialisés avaient commencé d'explorer les arts et les manières de « sonifier », lestant le mot de contenus renouvelés. Mais sans doute étaient-ils dispersés, ou bien ne cadraient-ils pas leurs différents exercices comme relevant d'un art commun. Aussi bien chacun peut comprendre qu'ils soient restés indétectables au radar des sens convenus.

Si bien que, vu de l'intérieur et rétrospectivement, il est plus facile de pointer à la fois ce qui fut manqué par le dictionnaire et la complexité de ce « manqué ». De fait, celle-ci requiert un minimum d'ouverture de nature à accueillir dans son empan au moins trois lignes de développements pratiques.

La première serait celle de « l'harpe éolienne » ; un modèle antique s'il en est ; et une machine actualisant au plus juste une fabrique sonore à partir de forces et de procès, sinon insonores (le vent), du moins l'étant différemment. Mais ce qui aurait pu rester confiné à un genre – celui de procédés séduisants – s'est très vite trouvé relevé par un courant au programme plus générique. En cause ici une rencontre avec un tournant radical dans l'histoire de la musique contemporaine – le « moment cagien », si l'on veut – s'assignant le programme d'une extension du continent musical de nature à rendre poreuses les parois de ses auditoriums institués (les salles de concert) et – d'y accueillir les sons du monde extérieur – de se donner pour tâche de les y faire sonner et résonner. Sur cet arrière-plan, on comprendra aisément que le verbe « sonifier » soit un excellent candidat pour formuler ce geste !

Il y a pourtant une autre ligne selon laquelle la catégorie de « sonification » s'impose, mais cette fois-ci au plus proche de la notion, en apparence désuète, de « sonifaction ». Comme l'avance Jean Claude Risset, et grâce aux lutheries électroniques et/ou digitales, « un compositeur ne compose plus avec des sons, il les compose ». En un mot, un compositeur est, plus que par le passé, un « sonifacteur » ; un facteur de sons. Ce n'est pas qu'il assisterait de l'extérieur à cet étrange phénomène de sons venant à l'existence à partir de rien (par stridulation ?) ; c'est bien plutôt qu'il prospère, d'y agir, au mitan de ce processus même. À quoi il conviendra d'ajouter – liant nos deux premières lignes – que la dimension de sonification des pratiques de composition semble procéder aussi bien à partir de data extrinsèques (voir ci-dessus) que monter de l'intérieur de lutheries fonctionnant comme autant de machines à engendrer de telles data. On pontera les deux, d'autant plus facilement qu'ils se pontent, et pour autant que les fichiers numériques sont d'un calibre idoine pour migrer – « in and out » – d'une foule de machineries, existantes aussi bien qu'envisageables.

Il y a enfin un troisième brin (plus austère) à tirer pour compléter le tableau des pratiques sonifiantes. Celui-là dérive moins des arts que de la science et de certaines manières renouvelées de la pratiquer. Dans ce contexte « sonification » s'oppose alors plutôt à « visualisation » : deux manières différentes de déplier à l'attention de scientifiques les (*big*) data sur lesquelles ils travaillent. Bien qu'une histoire des pertinences relatives de ces transcriptions reste à faire, on peut mentionner brièvement deux ou trois points. Pour commencer il existe des contextes – souvent hyper techniques – dont l'ergonomie exige un recours au médium sonore. Par exemple, un chirurgien à l'œuvre, du moins en certaines circonstances critiques, se doit de garder un regard aussi aiguë sur ce qu'il accomplit, que ne le sont les instruments avec lesquels il travaille sur le corps d'un patient... sans guère de défenses. Dans ces conditions, l'évasion du regard vers des écrans dispersés visualisant l'évolution de paramètres pertinents (rythme cardiaque, tension

etc.) peut valoir dispersion d'attention. Cependant que ses oreilles restent disponibles, en capacité qu'elles sont de recevoir toutes ces informations utiles. Par parenthèse cet exemple idéal typique flèche l'attention en direction d'un problème plus théorique : celui des capacités respectives des médias, selon qu'ils sont sonores ou visuels, à véhiculer de l'information pertinente. Enfin les SSS, « Social Studies of Sciences » ont pointé l'importance (performative) du fait que toute démonstration scientifique, pour être convaincante, s'appuie souvent sur des « monstrations » également probantes. Pour rassembler ces trois derniers fils, on peut parier que ce dernier type de sonification, étant donné ses enjeux pratiques aussi bien que théoriques, engendra des débats conséquents et méritera un suivi plus serré dans les années qui viennent.

En tout état de cause, on prend ici le sens d'un domaine en extension constante et, bien que l'on n'y prête que peu d'attention, il est très probable qu'une large part de marché des sons que nous ingurgitons quotidiennement procède d'un tel moulinage et manipulation de données (data), avant qu'elles ne soient sonifiées. En conséquence, une seconde caractéristique de ce tableau global est l'extrême diversité – en réalité hétérogénéité – des installations qui peuvent à bon droit prétendre qu'elles impliquent d'une certaine manière, ou bien dans telle ou telle étape de leur montage, quelque sorte de « sonification de quelque chose ». Et que celles-ci soient techniques, pratiques¹, scientifiques ou artistiques. Tant et si bien que – et nous voilà pris dans le piège habituel – « si tout est sonification alors plus rien ne l'est » : juste une nuit où « tous les chats sont gris », le mot perdant par là même tout son tranchant.

Parvenu à ce point on contrastera la situation contemporaine à celle qui prévalait en 1983. À ce moment, rareté des emplois du mot et contraction de deux de ses sens. Aujourd'hui une pléthore de réali-

1. Le « bip-bip-bip » des guichets automatiques qui vous assure que vous avez bien tapé votre code.

tés dénotées et ainsi de quoi réserver l'usage du mot à certaines plutôt qu'à d'autres. Bref le moment semblerait venu pour tracer une ligne de partage entre les pratiques sonifiantes qui méritent d'être étiquetées ainsi, et d'autres qui le mériteraient moins.

Art ou Science ? Il faudrait choisir !

On doit à Thomas Hermann une première manière de s'attaquer à ce problème (dans une intervention présentée en 2008 au dixième meeting de l'ICAD)¹. Il s'agissait pour lui de proposer une définition scientifique de ce qu'il en est de la sonification, c'est-à-dire de spécifier les critères permettant de sélectionner – étant donné une diversité de cas – ceux qui relèvent réellement du registre de la sonification. L'intention, analytique, est donc tout uniment normative. Et les « conditions de félicité » qu'il dégage, celles dont le respect déterminera l'attribution du « label », peuvent se résumer à la question de garantir la fiabilité d'une lecture rétroactive, celle qui remonterait sans confusion possible des sons produits aux données d'origine qu'ils transcendent. On retrouve là l'idéal méthodologique de la réplication d'une expérience (lequel idéal requiert en outre la présence de témoins autorisés validant cette réplication).

Tout ceci n'est, en soi, guère discutable ; pourtant cela laisse de côté certaines questions, et un des intérêts de l'approche de Thomas Hermann, pourrait être de nous permettre de mieux articuler ces questions collatérales.

Tout d'abord – et en guise de remarque – si nous avons là une définition scientifique, il reste qu'elle porte sur un type de

1. Hermann Thomas. « Taxonomy and definitions for sonification and auditory display ». Dans *Proceedings 14th Int. Conf. Auditory Display (ICAD 2008)*. Sous la direction de Brian Katz. Paris, icaD, 06 2008.

sonification, précisément... scientifique; ceci dans une sorte de cercle vicieux...

Ensuite, si le problème est de définir les conditions qui permettront de ne pas prendre une sonification non scientifique (lire une sonification « artiste ») pour une qui le serait, quid de la question symétrique? Quid des conditions de nature à garantir qu'une sonification artiste (« data inspired », dirait Hermann) se hausse à la hauteur de standards artistiques (eux-mêmes inspirants)? Suffit-il par exemple de sonoriser le bruit de fond du Big-bang via quelques enceintes bien placées pour que s'en suive une pièce artistique convaincante? Autant de questions épineuses...

Enfin, et peut-être surtout: ces disputes de classement ne sont-elles pas spécieuses, dans la mesure où elles logent les qualités artistiques ou scientifiques dans les bribes de son (les « sound clips ») sujettes à évaluation? Au moins dans une acception pragmatique, la signification de toute expression devrait être raccordée aux usages qui en sont escomptés, et aux cadres d'attente de leurs usagers potentiels. Et de ce point de vue, pragmatique, il y aurait de quoi reprendre les questions soulevées par les propositions de Hermann.

En d'autres termes, il nous semble qu'il y a place pour un recadrage de ce « rapproché » des scientifiques et des artistes autour de cette commune pratique de sonification comme ouvrant – c'est-à-dire dégageant aussi bien qu'affirmant – une nouvelle écologie dans la circulation des compétences respectives des deux collègues. Une écologie ménageant des courbes, des points de rencontre, pour que s'opèrent des transferts féconds entre leurs membres: soit que des chercheurs, des ingénieurs (comme nous allons le voir) prélèvent au vol des séquences sonores pourtant construites à des fins artistiques; soit que des artistes « ramassent » de leur côté des séquences de data pour en faire leur miel. Quoi qu'il en soit, pour mieux appréhender ce paysage-là, quelques pas en recul



Décembre 2006 – ENSA Nice Villa Arson
Session Laboratoire – **Parabolic Wimicam** – Lydwine van Der Hulst.

s'imposent. Et, dans ce qui suit, on visitera rapidement les travaux de trois artistes sonores, proposés par Atau Tanaka, John Eacott et Peter Sinclair¹.

Art aussi bien que Science :
un relevé de quelques raccords

Une image mémorable constitue le point de départ de l'expérimentation sonore d'Atau Tanaka. Cette photo, tout le monde, en effet, l'a en tête : celle de ce visage d'une femme vietnamienne, sur la tempe de laquelle vient s'appuyer le canon d'un fusil – tenu par un militaire non identifié (et de fait hors champ). L'essai expérimental

I. Les travaux de ces artistes ont été présentés dans le cadre du Symposium « Sonification », tenu à Aix-en-Provence les 4 et 5 mars 2010. Le présent texte y ayant fait également l'objet d'une communication, il s'y réfère tout naturellement.

DE LA SONIFICATION ET DE SON « DOUBLE ENTENDRE » | 67

porte ici sur une transduction image/son de ce matériau iconographique et aussi tragique soit-il. Un scanning, si l'on veut, transmutant des pixels en autant de décibels. Au regard de quoi, la question de la valeur **ou** scientifique **ou** artistique de ce transcodage risque bien d'apparaître aussi lourde que légère! Mais on se dispensera d'autant mieux d'avoir à y répondre, frontalement, que le déplié de l'exercice génère tout un ensemble de scories sensibles qui peuvent revêtir une valeur critique aussi bien aux yeux et oreilles de collègues artistes attelés à de semblables tentatives expressives qu'à ceux d'expérimentateurs issus des mondes savants, et pour lesquels la perte ou la conservation d'informations, selon que l'on saute d'un média visuel à un média sonore, est une question d'importance. Plongeons donc l'installation de Tanaka dans ce bain d'attentions élargies, et déléguons alors à ses visiteurs, et selon leurs cadrages respectifs, la charge de trancher!

Les « Thames tidal concerts » (*Floodtide*) que John Eacott a conduits à Londres offrent un second exemple d'un tel hybride « art/science ». Sur les rives de la Tamise (donc) il a rassemblé une imposante formation orchestrale, encodant, pour ainsi dire, les fluctuations de ses marées dans les partitions à exécuter par les instrumentistes. Se demander s'il y va là de science ou d'art risque de ne pas nous conduire très loin. C'est de l'art: point/barre! En outre, John Eacott n'ayant pas la prétention d'ajouter (par ses prestations orchestrales) à l'état des savoirs en matière d'hydrologie, la question de la valeur scientifique de la sonification opérée tombe d'elle-même. Et pourtant, ces prestations orchestrales ressortent bien du genre que Thomas Hermann désigne comme étant « data inspired » (ou « controlled »); ancrées et générées qu'elles sont dans et par un phénomène naturel.

John Eacott explique que ce qui l'a conduit vers ce genre d'expérimentations est sa composante de « réponse en temps réel ». C'est, dirait-on, l'improvisateur qui sommeille en lui que ce type de situation a réveillé! Le flux et le reflux de la marée sur le fleuve,



Juin 2006 – Cap15, Marseille
Performance/installation Locus Sonus, Nicolas Bralet.

voilà ce avec quoi il faudrait composer, en temps réel. Le fleuve joue sa partie, à l'artiste d'y répondre, d'y rebondir. On le conçoit, la « réplique » d'une conversion aux fins de s'assurer que le segment sonore traduit fidèlement le segment fluvial, voilà qui est à cent lieux de ce qui stimule un improvisateur. Et pourtant, et là encore, on gagnera à lire l'expérience menée en prenant un minimum de recul et comme s'attaquant à un problème plus englobant, ni scientifique ni artistique : celui de ce qu'il en est de notre « sens environnemental ». Une question vive en ces temps de crise climatique. Certes, on ne jurera pas que telle était l'intention du compositeur/improvisateur. Mais de quel droit interdire par avance que, dans les audiences réunies, certains (scientifiques, artistes) entendent la performance comme un spécimen précieux

de transcription de « dynamiques invisibles » en dynamiques accessibles aux sens ; auditifs en l'occurrence. Si bien que voilà une performance « data inspired » susceptible d'en inspirer d'autres.

La voiture musicale de Peter Sinclair nous fournira un dernier exemple concernant l'ouverture de ces sortes de « boulevards interprétatifs » que les forages de la sonification ménagent. En son cœur le projet est artistique. On peut ainsi le domicilier dans la tradition des paysages sonores. Sauf que cette tradition requiert en général un auditeur stable, pour ne pas dire placide. Et pourtant de plus en plus de nos « scapes » appartiennent-ils à la catégorie de ceux que l'on traverse... Et, comme on le sait, il y a bien du plaisir à en tirer. Si bien que, le conducteur conduisant (ne pas le déranger, il est occupé!), pourquoi ne pas demander à la machine elle-même de relever toutes les variations instantanées qui ocurrent dans le déroulé des paysages visités. Un senseur du type « Wii », enrobé d'un logiciel adéquat, fera l'affaire : transmutant sautes de luminosité, accélérations/décélérations, bifurcations et chocs en autant d'inflexions sonores. Si bien que, de même que les instrumentistes de notre orchestre de bord de Tamise étaient priés de ménager quelque place aux vicissitudes de la marée dans le déchiffrement de leurs partitions, de même la voiture du « compositeur » ingurgitera-t-elle tout ce qui vient, sous ses roues, comme autant de chiffres d'une partition à honorer, scrupuleusement.

Mais pour quelle résonance, demandera-t-on ? Artiste ? Certes ! « Data inspired » ? Certes, encore : et, de plus, à chaque tour de roue... Et donc sans aucune valeur scientifique ? Voire. Il se trouve en effet que le protocole de la composition artiste requiert impérieusement de ne s'appuyer que sur des données réelles – avec lesquelles on ne trichera pas. Si bien que l'on pourrait discuter à perte de vue des mérites de cette expérimentation selon les critères qui prévalent dans nos deux collèges, artistes, scientifiques ; et ceci d'autant plus que ces critères sont fortement dépareillés.

Cependant qu'entre-temps quelque chose s'est produit dans notre univers automobile : dans la mesure où le véhicule électrique représenterait son avenir, cet avenir pourrait bien être silencieux. Ce qui n'est pas sans poser de sérieux problèmes : techniques et, au-delà, scientifiques. Ainsi, quel rôle joue la sonorité d'un véhicule dans l'art de le conduire (et de l'esquiver coté piéton) ? À ce jour, on sait peu là dessus. Mais une chose est probable, sinon certaine : les expérimentations du type de celle qu'a conduites Peter Sinclair se retrouveront « cœur de cible » dans cette enquête. D'un côté parce qu'elles ont eu à cœur de faire sonner nos déplacements et de l'autre parce qu'elles ont ancré ces explorations au plus près de la transcription d'événements réels. Si bien que le problème – d'ingénieurs – de fabriquer des équivalents sonores qui exprimeraient des scories de conduites réelles, recroise alors avec la visée artiste du projet *RoadMusic*, élicitant ainsi une affinité parfaitement... inattendue¹.

Voilà, pour résumer ce que l'on gagne à se tenir au mitan, entre art et science, et sans trop s'encombrer de questions de frontières et de territoires. À soutenir cette posture de création sonore générée à partir de tout ce qui vient, là ; à coller au projet sonificateur tel que le programme post cagien l'a brossé, c'est tout un champ de pertinences réciproques entre deux lignes d'expérimentations, artistes, savantes, qui se dégage ; ou, pour mieux dire, à l'emprise desquelles on se rend sensible.

Se pourrait-il, maintenant, qu'à co-fréquenter ces mêmes parages les membres de nos deux collèges en viennent à interroger le sens même de leurs tâches respectives ? Il y irait, là aussi, d'un effet émergent mais de nature conceptuelle. Dans le sillage de leurs coopérations effectives est-ce que ne se déposent pas de nouvelles

1. Aussi inattendue, de fait, que la nouvelle qui tomba peu après la tenue du colloque Sonification, selon laquelle, en eussent-ils été prévenus, des ingénieurs de PSA auraient volontiers participé à ses travaux.

manières de définir le vif de leurs pratiques respectives, aussi bien dans ce qui les distingue que dans ce qui les rapproche ?

« L'Umwelt » ; l'environnant. Son art ? Sa science ?

À ce point, on se tournera vers un autre « sound artist » et son travail : David Dunn. « Faire sonner le monde », cela définit bien sa pratique artistique. Les enregistrements de terrain (« field recording »), de paysages sonores en constituent la matière principale. Certes, à ne réserver l'usage du mot sonification qu'aux cas où ce sont des données « muettes » qui se trouvent sonorisées, il risque bien de se situer à côté de la plaque. Mais cependant tout juste à côté, dans la mesure où une bonne partie de ses expérimentations a consisté à transporter dans le registre d'audibilité propre à l'humain, sinon du silence, du moins des sons, mais jusque-là inaudibles. Ceux des insectes, par exemple, émettant dans l'ultra son. Si bien que, à l'écoute de ses enregistrements on prendra le sens de ce qu'il en est de l'univers sonore d'une vie d'insecte.

Mais assez tôt dans son parcours il ajoutera une autre corde à son arc artiste. En l'occurrence une autre ligne de sons à enregistrer : la sienne propre (souvent techniquement amplifiée). Or, un des effets marquant de cet ajout est que, du coup, la matière sonore à enregistrer s'enrichit considérablement. Un paysage, un « Sound scape », certes ; mais aussi une intrusion sonore ; mais encore une réaction du « scape » et de ses résidents à cette intrusion. Ces expériences il les conduira surtout avec des oiseaux, et notamment des « mocking birds ». Et il dérivera de ces rencontres « inter espèces » – et pour y nommer ce qui s'y passe – un concept intrigant, aussi net qu'il reste énigmatique : celui de « co-mindedness ». Ce concept-là se laisse mal traduire en français : « communauté de pensée, d'esprit » ? Mais c'est trop dire ou bien dire trop lourd pour faire honneur à la fugacité de ces moments. En anglais, donc, de cet échange on proposerait plutôt le script suivant : (l'intrus) « Do

you mind my sound? », (l'oiseau) « Yes I do: proof is that I sound back! ». L'usage verbal du mot « (to) mind » autorise et convoque sans doute ce sens selon lequel la pensée vaut immédiatement acte et il restitue bien le fait que toute interaction contracte avec elle un univers mental dans le commun momentané duquel elle plonge ses protagonistes. Quoi qu'il en soit, c'est bien cette expérience du partage d'un même monde au-delà de la barrière des espèces qui fait irruption au cœur de la démarche artistique. Et si, comme nous l'avons dit, ce partage peut bien être fugace, le concept qui s'en soutire a pour lui une portée proprement indéfinie.

Il n'est pas pour rien, en tout cas – et nous semble-t-il – quant à un autre aspect de la carrière de ce sound artist, laquelle l'a amené à entretenir un commerce serré avec des chercheurs scientifiques; un commerce serré et à bien des égards... fécond. Pour évoquer ces échanges et leur fécondité, le mieux est sans doute de commencer par la fin et de dire un mot d'une publication scientifique qu'il a co-rédigée avec un physicien, James P. Crutchfield¹.

Cette publication vise à une meilleure intelligence scientifique d'une dynamique écosystémique complexe aux sombres conséquences: celle de la dévastation de pans entiers de forêts pour cause d'envahissement par des populations d'insectes. Ce que l'on sait c'est qu'il existe une boucle qui relie la santé du couvert forestier et le comportement collectif de ces nuées d'insectes attaquant les arbres fragilisés. Ce qu'il reste à comprendre porte alors sur le type de média qui véhicule les signaux de rassemblement des « attaquants » et les achemine au bon endroit. De fait, l'article se lit comme un article scientifique et parce qu'il en respecte les règles rédactionnelles. Il s'ouvre sur une revue de la littérature, dressant le tableau aussi bien des percées significatives qui y figurent que des verrous auxquels les chercheurs de la spécialité se heurtent. Il relève que les schémas explicatifs accordent une prééminence

1. David Dunn et James P. Crutchfield. « Insects, Trees and Climate: The Bio Acoustic Ecology of Deforestation ». 2006. arXiv:q-bio/0612019.

aux vecteurs chimiques (phéromones) pour rendre compte de cette danse macabre. Les auteurs proposent alors qu'il reste assez de place pour tester d'autres scénarios et ainsi surmonter certaines des impasses qui caractérisent « l'état de l'art ».

Leur angle d'entrée est que la dimension « bio acoustique » et son rôle dans l'économie générale de ces circulations de signaux sont ce qui mériterait un examen scientifique plus poussé. Pour argumenter la pertinence de cette hypothèse, les auteurs invoquent deux éléments. Le premier est que les arbres « stressés » émettent des ultrasons (en cascades, déclenchées par les procès récurrents de « cavitation », dont les troncs de ces arbres malades sont le théâtre¹). Le second selon lequel il se trouve que les insectes concernés émettent précisément dans le même registre « ultrasonique ». En fait ce deuxième argument est plus lourd que le premier. D'un côté il s'appuie sur plusieurs expériences conduites par Dunn sur la « bande-son » de la vie intérieure de tels troncs, enregistrant l'intime même d'un ordinaire de vie d'insectes dans de tels parages. De l'autre, on peut l'étayer « à la Darwin » en faisant valoir qu'une telle virtuosité dans la capture ultrasonique n'aurait survécu que d'être efficiente, sans quoi « Mère Nature », n'étant pas spécialement dispendieuse, aurait eu tôt fait de se débarrasser de ces talents, dûment stigmatisés au titre de leurs vanités.

Savoir si ce chemin suggéré – entrer dans l'intelligence des écosystèmes via leur dimension (bio) acoustique – en est un de prometteur ? Cela nous ne sommes pas qualifiés pour en décider. Mais le mélange art/science qui s'y actualise n'en reste pas moins frappant. En particulier, on s'y trouve libéré des injonctions du « aut/aut » (art ou science) confronté que l'on est à un cas patent de « et/et ». Et les voies par lesquelles un artiste s'est retrouvé embrigadé dans une entreprise scientifique ne semblent pas ici redevables à sa

1. Ce fait, en lui-même, est tout sauf une découverte. Il est bien connu des agents forestiers qui prennent appui sur lui pour, à l'aide de leurs capteurs sonores, décider de l'état de dissémination de tel ou tel arbre.

simple excellence à convertir des données brutes (de décoffrage) en sons. Cette « excellence », il l'a ; on peut l'imaginer. Mais, au-delà, quelque chose de plus profond a dû présider à cette accroche art/science. Et ce « quelque chose » tient à ses expéditions dans ces univers sonores exotiques, aux rencontres qu'il y a faites, et au sens qu'il y a pris – en première personne – de l'intensité interactive qui caractérise l'univers bio acoustique dans lequel nous sommes plongés, et pour autant que nous y prêtons... nos oreilles.

De cela, cependant, la dernière chose à faire serait d'y chercher une formule générique, une voie royale. Ce serait faire insulte à la délicatesse de l'assemblage réalisé ; cela reviendrait à en aplatir la singularité, l'inattendu et, partant, la beauté qui s'y consigne. Importe par contre, et en amont de toute formule, de s'arrêter sur ce qui a bien pu préparer cette rencontre et de scruter ce qui y vacille et tremble dans les manières héritées dont art et science ont jusqu-là défini leurs « jobs » respectifs.

« L'habiter le monde » : un terreau fertile
pour des mises en intrigue art / science

On doit à Merleau-Ponty un aphorisme au tranchant redoutable selon lequel, et en substance : « La science a renoncé à habiter le monde »¹. Les dessinateurs de BD ont fait leur miel de cet aphorisme. Plus souvent qu'à leur tour, ils camperont nos intellos comme « ailleurs » ; soit que – tout absorbés qu'on les imagine dans la résolution d'une équation qui leur échappe ou dans l'irritation de l'exit d'un paradoxe philosophique qui se cherche sans se trouver – on les verra, tels autant de Professeurs Nimbus, trébucher sur nos trottoirs, voire butter sur des pylônes qui ont eu la malencontreuse idée de simplement exister. Plus sérieusement, ce qui est en jeu là est que l'intelligence scientifique suppose souvent de savoir se tenir à distance du monde (le manipulant comme un objet, dit

1. Maurice Merleau-Ponty. *L'Œil et l'Esprit*. Gallimard : Paris, 1985.

Merleau) et d'en neutraliser ainsi « l'être part » qui nous y rattache pourtant. Ainsi en irait-il de la science. Et qu'y aurait-il à en redire ?

Si bien que, pourquoi ne pas penser les rapports art science selon ce critère de l'habiter ; logeant ainsi les explorations artistes du côté d'une intelligence sensible portant sur nos manières d'habiter le monde. Les saisissant comme autant de percées éclairantes, de coups de sonde forant l'épaisseur de nos « umwelts ». Cette mission-là n'irait pas sans une certaine lourdeur ! Soit ! Mais n'est-elle pas plus légère que le saint office vouant l'artiste à l'expressivité de nos mois les plus profonds ? C'est du moins une ligne de réflexion que l'on ne fera qu'esquisser ici, en passant pour ce faire d'un philosophe français à un autre ; Gilles Deleuze en l'occurrence ; et le Deleuze qui s'exprime dans son « Abécédaire ». À la lettre « A » et plus précisément à propos d'une de ses entrées : A comme Animal.

On le sait, ce philosophe n'était guère porté sur les animaux de compagnie ! Et encore moins aux blablas que cette compagnie occasionne souvent. Cependant, poussé par son intervieweuse (Claire Parnet) à développer le thème de la « prétention universelle de l'artiste », le voilà qui convoque... chiens et chats : « je ne veux pas dire parler à un chien ou à un chat ! Ce n'est pas le point. Plutôt parler pour (un chien, un chat, une tique ...) ». Aussi bien, la condition sous jacente à une telle prétention, n'est-elle pas de (pouvoir) se rendre audible auprès de ces âmes lointaines, et ceci par pénétration et restitution de ce qu'il en est de leurs « umwelts » ? Un minimum exigé de « comindedness », et pour reprendre les termes de David Dunn.

Pour conclure, nos « sonificateurs » ont en commun avec les chercheurs scientifiques de ne travailler qu'à partir du réel, de l'effectif. Coupant, autant que faire se peut, l'herbe sous les pieds de toute fiction et de ses complaisances. Ils partagent avec eux l'austère de ce pacte réaliste. Mais si la capture de données réelles est le plus souvent pour le chercheur scientifique le prélude à un

exercice consistant à extraire les lois de leurs générations effectives, la visée artiste est en apparence plus modeste. On dirait qu'elle est de rendre accessible aux sens la prégnance opaque de ces factuaités sur nos vies. Et ceci en jonglant avec les médias qui acheminent ces données jusqu'à nos champs perceptifs. Dans cette mesure elle a valeur d'enseignement sur ceux-ci. Et si le critère de la réussite de ces expérimentations, leur « prétention universelle ! », tient à ce que – via quelque « cominding » – des « esprits » s'y retrouvent, la portée de pertinence de ces percées convaincantes on devrait alors l'étendre au champ de nos savoirs sur le monde, et pour autant qu'il est habité, c'est-à-dire peuplé d'êtres que la langue anglaise qualifie de... « sentient ».

Ce texte est la version française d'un article paru en anglais et rédigé pour les actes du symposium #6 Sonification (quoi? où? comment? pourquoi?) qui s'est déroulé en mars 2010 à l'École Supérieure d'Art d'Aix-en-Provence et à la MMSH – Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme, Aix-Marseille Université.



Au sein de l'art audio, la sonification artistique utilise des données capturées en temps réel. Là où les médias enregistrés se substituent à la perception humaine de l'instant, la sonification permet aux artistes d'imaginer des formes parallèles.

Les qualités propres du projet *RoadMusic* m'ont poussé à confronter la phénoménologie à cette pratique musicale qui se déploie à partir de l'instant.

Janvier-février 2007 – ESA Aix-en-Provence
Workshop Interface et Comprovisation
Michel Waiswiz, directeur de STEIM (Amsterdam).

Peter Sinclair

L'ART DE LA SONIFICATION EN TEMPS RÉEL

Lorsque j'ai commencé à travailler sur le projet *RoadMusic*, un dispositif pour voiture qui crée de la musique à partir de votre trajet, j'ai été attiré par les particularités de l'environnement audio de l'automobile. Contrairement à la plupart des situations dans lesquelles nous nous trouvons, la conduite est en grande partie exempte de sons naturels ou de sons qui découlent de notre action. Il est rare de pouvoir entendre les sons du paysage que nous traversons et des efforts considérables sont faits par les constructeurs d'automobiles pour réduire les sons de la machine elle-même, généralement considérés comme déplaisants. La venue de la voiture électrique couronne cette insonorisation. Ce que nous écoutons sur l'autoradio est devenu, par défaut, le son ambiant d'une voiture. Et nous en sommes venus à accepter que, dans ce contexte, la relation entre le son, le champ visuel et nos sensations physiques soit une construction mentale de nature particulière.

Avec *RoadMusic*, la musique est entièrement générée à partir de la voiture elle-même et de la route qu'elle suit. Les mouvements

continus, les événements ponctuels, les vibrations dues à la surface de la route, le défilement du paysage visuel... tout contribue à créer les séquences sonores. *RoadMusic* est équipé de trois capteurs qui fournissent des informations sur le mouvement de la voiture (correspondant à l'accélération et au freinage, aux bosses et aux virages). La caméra analyse la scène et distingue les objets en mouvement et mesure aussi la couleur dominante. Mon but est de concevoir une musique que l'on écoute avec plaisir, une alternative à la musique enregistrée ou la radio en voiture et au quotidien, mais qui découle de l'immédiateté de ces captations. En travaillant à ce projet, j'ai été confronté à des questions plus théoriques concernant la nature du temps immédiat, la manière dont nous le percevons, les particularités de l'audition musicale, et sur la manière dont ces questions s'articulent avec le travail de composition musicale.

Perception du temps et anticipation

Le philosophe Henri Bergson fut peut-être le premier à utiliser l'expression « temps réel », mais sa définition est assez différente de celle que nous donnons lorsque nous parlons de sonification et d'informatique musicale (la capacité de calculer un résultat à une vitesse égale ou supérieure à celle à laquelle le résultat est rendu)¹. Bergson considère qu'il y a une erreur fondamentale dans le fait de considérer le temps comme étant de la même nature que l'espace, et propose plutôt qu'il existe une autre dimension, d'une nature différente, qui est le temps immédiat – qu'il appelle durée. Pour Bergson, nous savons intuitivement que ce temps immédiat existe, mais il ne peut être mesuré ou symbolisé en aucune façon puisque, dès que nous prenons une mesure du temps, nous l'évalons comme une variété d'espace.

1. Il existe bien d'autres définitions pour le temps réel en informatique mais celle-ci correspond à ma pratique et aux propos développés ici.

Bergson voit notre relation au temps immédiat comme une tête de lecture infiniment petite, en déplacement permanent, mais qui s'élargit immédiatement et sans cesse à partir du point de contact en forme de cône. Car l'immédiat se combine avec le passé et se projette dans le futur, dans une multiplicité d'échelles d'interprétations simultanées. Si ce processus, qu'il nomme élan vital, est pour Bergson intrinsèquement humain, des penseurs qui l'ont suivi, tel le cybernéticien Norbert Weiner (Weiner, 1954), ont souligné qu'il fonctionne également dans un système mécaniste. Et je propose qu'il soit possible d'utiliser un processus de ce type comme base pour créer un art en temps réel.

Plus récemment, le cognitiviste et philosophe Daniel Dennett a entrepris la lourde tâche de tenter d'expliquer le fonctionnement de la conscience (Dennett, 1991). Dennett part de la production de notre flux de conscience, qu'il appelle la « narration joycienne » en référence au monologue intérieur des personnages dans les romans de l'auteur irlandais d'*Ulysse*. Il propose ensuite une théorie où de multiples ébauches, en continuelle révision, viendraient alimenter ce récit ou cette narration joycienne. Sa méthode est donc à l'inverse de celle de Bergson : il part du haut, c'est-à-dire de ce dont témoignent les individus de leurs flux de conscience (ce qu'il appelle aussi hétéro-phénoménologie), pour descendre vers le bas, c'est-à-dire pour chercher quels sont les mécanismes mentaux qui produisent cette narration.

Selon Dennett, mais aussi Bergson (Bergson, 1888), la principale raison d'être de notre conscience est de prédire l'avenir et d'éviter ainsi les mauvaises choses qui pourraient nous arriver. Ils qualifient l'un et l'autre ce mécanisme un peu différemment : Bergson l'appelle « libre arbitre », tandis que Dennett l'appelle « évitability », que l'on pourrait traduire par la possibilité d'échapper à la fatalité.

En effet, pour Dennett, la compréhension d'un événement passé n'a pas de grande valeur pour la survie, à moins, bien sûr, que cette compréhension ne permette de reconnaître un événement similaire

au moment où il apparaît ou, en d'autres termes, de prédire l'avenir (Dennett, 2003). Le rôle de notre conscience est alors d'essayer de donner un sens à des données brutes. Nous cherchons sans arrêt des modèles familiers dans le bruit ambiant, qui peuvent nous donner des indications quant à ce qui est susceptible de se produire à tout instant.

Toutefois, une grande partie des informations que nous traitons n'arrive pas jusqu'à notre conscience. Ainsi, un objet qui se déplace rapidement vers nous nous fait automatiquement baisser la tête avant que nous ayons le temps d'y « penser ». Un bruit soudain peut nous amener à nous retourner alors que notre première pensée consciente sera peut-être « pourquoi je me suis retourné, je sais que c'est que le chat ». Au bas niveau¹, l'information est *hard-wired*, c'est-à-dire directement reliée à l'action, alors qu'au plus haut niveau les informations sont davantage travaillées et donnent lieu à des pensées conscientes qui apparaissent sur le bureau de notre esprit, et donnent une narration corrigée et ajustée en permanence pour répondre à l'évolution de la situation et la manière dont les différentes parties de notre esprit l'interprètent.

Entre ces deux extrêmes, il y a des ajouts, des comparaisons et négociations en tout genre, qui vont donner lieu à différents types d'actions ou de réactions. Par exemple, un joueur de tennis se déplace et sa raquette rencontre la balle de manière maîtrisée, en moins de temps qu'il n'en faut pour former une pensée consciente (environ 300 ms). Ce n'est ni une réaction innée (nous ne sommes pas nés joueurs de tennis), ni le fruit d'une décision consciente. En revanche, cette action découle bien d'une procédure de traitement qui part du seul point de mouvement de la durée que l'on trouve à la pointe du cône de Bergson.

1. J'utilise les termes bas et haut niveau, dans le sens des langages de la programmation informatique: bas étant proche du binaire, du langage machine ; haut, plus proche du langage naturel humain avec un haut degré d'abstraction par rapport à l'architecture de l'ordinateur.

Nous nous sommes en apparence éloignés de la question de la sonification. Mais si on considère l'entrée de données brutes – dans le cas de *RoadMusic*, la surface de la route par exemple – comme analogue à la durée chez Bergson, et que nous pensons les multiples ébauches de Dennett comme un processus de composition qui donnent une narration en constante évolution, alors apparaît un lien possible avec la musique. La musique évolue dans une direction temporelle, et fait ressortir des éléments qui viennent et s'en vont, qui se combinent, se remplacent, qui deviennent tour à tour dominants, etc.

Très loin de l'univers de la musique, les cours des actions en bourse offrent une autre analogie du traitement de données brutes et instantanées. Chaque valeur, c'est-à-dire chaque cours de bourse, prise indépendamment, sans considération pour ce qui a précédé dans le temps, sans autre valeur à laquelle la comparer, n'offre que très peu de sens à l'observateur – si je vous dis que je viens de regarder le CAC 40 à l'instant et que sa valeur est à 3031,85, cela ne vous apprendra pas grand-chose, à moins que vous ayez en mémoire d'autres valeurs à mettre en relation.

Si, en revanche, on élargit l'échelle d'observation dans le temps, on est alors en mesure de qualifier cette valeur de montante ou descendante. On peut également en calculer une valeur moyenne sur un jour, un mois ou une année. Ou encore, si la valeur est descendante après plusieurs valeurs ascendantes, on est en mesure de déceler ce changement de direction comme un événement, utiliser cet événement comme un signal. On peut, enfin, discerner des tendances, et prédire que la prochaine valeur suivra la même direction.

Ainsi, la signification du temps réel, de l'instant, est créée par le contexte, qui est lui-même le produit de la mémoire. Différentes échelles de mémoire peuvent révéler différentes informations qui seraient autrement cachées dans le bruit des données.



Avril 2014 – Aix-en-Provence
Symposium #8 Audio Mobilité
Performance **Streamed fictions** de Laurent Di Biase.

De même, les ondes sonores sont temporelles – si l'onde sonore cesse d'évoluer dans le temps, elle n'est plus onde sonore. Le tableau sur mon mur est de toute apparence fixé dans le temps,

alors que si je veux écouter un morceau de musique je dois consacrer un temps minimum à le faire ; on ne peut pas « geler » un son.

Le signal sonore qui parvient à nos oreilles, comme des variations de pression d'air, contient toutes les sources sonores autour de nous dans un mélange simultané. Si nous sommes entourés par toutes sortes d'objets sonores différents, ils atteindront tous la membrane qui sépare le fonctionnement interne de notre oreille du monde extérieur, dans la même masse vibrante de l'air. Et comme pour l'immédiateté de Bergson, cette onde ne peut exister – même dans sa forme la plus simple – que lorsque l'immédiat est associé à l'état passé et projeté vers l'avenir.

Analysée dans plusieurs échelles de temps, cette masse vibrante fournit alors toutes sortes d'informations « utiles ». On peut ainsi en extraire et regrouper des qualités et en conséquence identifier des objets sources (Bregman, 1994), mais aussi suivre des motifs, et ce sont ces motifs qui permettent d'apprécier la musique par exemple. En effet, une mélodie n'existe seulement que parce que nous rapportons la note que nous écoutons à la note qui l'a précédée, et à son tour cette note nous permet de projeter celle qui pourrait ou qui devrait la suivre (estimation basée sur l'éducation culturelle et les lois de la consonance) – le degré d'attendu ou d'inattendu de la note suivante est ce à quoi tient l'art de la composition. Il semblerait qu'une grande partie du plaisir que nous tirons de l'écoute de la musique est liée à l'exercice de notre capacité à prédire l'avenir, en d'autres termes, à être attentif aux motifs et plus particulièrement aux variations de ces motifs dans le temps (Meyer, 1961).

Le même fonctionnement de l'écoute est à l'œuvre pour le rythme : un métronome est ennuyeux alors que des rythmes complexes – ceux qui induisent une ambiguïté ou sont moins évidents à résoudre – sont passionnants et un moment qui rompt avec un rythme pour être résolu après un intervalle approprié est même excitant, alors que celui qui s'arrête brusquement sans raison apparente est déconcertant, voire stressant.

Notre capacité d'écoute non-musicale répond également aux mêmes principes, puisque nous sommes attentifs (quoique moins consciemment) à différentes échelles de répétitions sonores dans notre vie quotidienne: l'absence du bruit du train qui passe habituellement chaque nuit peut nous alerter et nous réveiller, l'écho ou la réverbération nous informent de l'espace autour de nous, et la nature périodique de presque n'importe quelle source sonore reconnaissable est constituée de la répétition d'un motif.

Composition en temps réel

La composition à partir du temps réel ne serait donc rien d'autre que ce que notre cerveau fait naturellement et en permanence. Si cela peut paraître évident, c'est pourtant une pratique artistique récente.

Une exception notable est l'improvisation, ou sa contrepartie en musique contemporaine, l'indéterminisme – mais elle nécessite la présence d'un musicien, ce qui s'éloigne de ce qui nous intéresse ici, à savoir un art du flux, qui associe la notion de temps réel à celle d'autonomie de l'œuvre que l'on trouve dans les arts visuels.

La raison de cette apparition récente est simple: jusqu'à très récemment, nous n'avions pas de medium qui permette de travailler ainsi le temps réel. Ce medium est fourni par l'ordinateur, un ordinateur récent, capable de calculer un résultat à une vitesse égale ou supérieure à celle à laquelle le résultat est rendu.

En contradiction avec l'exemple du CAC 40, la musique n'est pas habituellement considérée comme le véhicule idéal pour des renseignements précis. Pour le dire autrement, les sensations et les émotions associées à l'écoute musicale ne sont pour la plupart pas dépendantes des contenus sémantiques ou conceptuels (contrairement à la littérature, la poésie ou les arts visuels) (Jankélévitch, 1961) (Hanslick, 1854).

La tâche que je me fixe avec le projet *RoadMusic* n'est pas tant de fournir des informations « utiles » mais plutôt de créer une musique qui corresponde au voyage, qui sonne juste et qui soit



Avril 2014 – Aix-en-Provence
Symposium #8 Audio Mobilité
Performance **Streamed Fictions** de Laurent Di Biase.

agréable à écouter. Il est, je pense, assez facile de projeter un voyage comme une partition métaphorique, le défi réside dans la médiation des données de telle sorte que cette métaphore se déroule au même moment que nous avançons sur la route. Le système que je développe interprète les données à toutes sortes d'échelles de temps, tenant compte non seulement de la condition immédiate, mais aussi des données du voyage dans ses grandes proportions. Il contient les notions de continuité et de discontinuité, des

événements, des ruptures, des changements de direction et des notions de l'état général de l'environnement.

Le travail de composition consiste ainsi à affiner la façon dont ces différents niveaux d'information interagissent, permettant que nous reconnaissons des motifs, sans qu'ils deviennent monotones. Le conducteur n'est pas averti de ce qui provoque les variations musicales, et un changement peut être le résultat de statistiques collectées au cours des dix derniers kilomètres (et qui continuent à agir sur les dix prochains), ou il peut correspondre à l'effet cumulé d'un virage et d'un changement de couleur dominante, etc. Sans doute, avec le temps, le conducteur expérimenté sera-t-il capable de reconnaître et d'interpréter les configurations et combinaisons les plus complexes, mais cela ne lui est pas donné comme une évidence.

Nous vivons aujourd'hui dans un monde hautement médiatisé. Si ces médias peuvent nous affecter intellectuellement, consciemment, et émotionnellement, ils le font en ajoutant une couche superposée, un autre univers, une temporalité construite par quelqu'un d'autre. Dans le cas du cinéma, la temporalité proposée vient même tout à fait se substituer à notre rapport à « l'instant même ».

La toute nouvelle mobilité des ordinateurs – un ordinateur rattaché à notre système de déplacement (*infotainment* en automobile) ou que nous portons sur nous en permanence (*smartphone*) – ouvre de nouvelles perspectives liées à l'immédiateté, et nous sommes loin d'avoir fini d'explorer ces possibilités. Si nous entendons beaucoup parler aujourd'hui de réalité augmentée, la plupart du temps, il s'agit plutôt d'une réalité diminuée, tout au moins si on se place du point de vue bergsonien, et si nous rattachons le réel à la « durée » (ce contact entre la tête de lecture et le moment immédiat). La réalité augmentée propose de réduire notre perception à des propos préparés à l'avance et figés dans leur degré de sophistication, tel un audioguide dans un musée.

Si nous partons de la médiation plutôt que de la médiatisation, notre art peut s'inclure dans notre phénoménologie et s'adapter

à notre rythme. Ma proposition est donc l'inverse de ce que nous appelons habituellement réalité augmentée, et consiste à proposer, à la place d'une information à télécharger, un dispositif qui construit de l'information à partir de l'instant, instant partagé avec les humains, et qui construit sa forme artistique dans une symbiose, une simultanéité de la mobilité.

Ce texte a été publié dans les actes du colloque « Obs/IN 2011 – Encodage, Décodage, Transcodage », édités par l'Observatoire des Images Numériques, École Nationale Supérieure de la Photographie Arles, École Supérieure d'Art d'Aix-en-Provence, 2013.

Bibliographie

Bergson, Henri. *Essai sur les données immédiates de la conscience*. Paris: Les Presses universitaires de France, 1970.

Bregman, Albert S. *Auditory Scene Analysis - The Perceptual Organization of Sound*. Cambridge MA, Londres: The MIT Press, 1994.

Dennett, Daniel. C. *Consciousness Explained*. Brown & Company, 1991.


Dennett, Daniel C. *Freedom Evolves*. Londres: Penguin, 2003.

Hanslick, Eduard. *The Beautiful in Music*. Traduit par Gustav Cohen. Bobbs-Merrill, 1854.

Jankélévitch, Vladimir. *La Musique et l'Ineffable*. Paris: Éditions du Seuil, 1961.

Meyer, Leonard B. « On Rehearing Music ». *Journal of the American Musicological Society* 14, 2 (1961): 257-267.

Weiner, Norbert. *Cybernétique et Société – L'Usage humain des êtres humains*. Traduit par Pierre-Yves Mistoulon. Paris: Union Générale d'Éditions, 1954.



Une partie des débats qui se sont développés dans Locus Sonus concerne la relation entre les logiques propres aux technologies numériques et les formes de temporalité qui les accompagnent. Entre théorie de la conscience, réalité technologique émergente et forme de l'expérience médiatique, la notion de flux déploie une histoire qui en dévoile largement les enjeux.

Septembre 2007 – GMEM CNCM Marseille
Locus Sonus Roadshow
Rangée de routeurs pour la **Locustream Promenade**.

Jean Cristofol

FLUX, STOCKS ET FUITES...

Le point de départ de cette réflexion réside dans la conviction que l'on ne peut engager une réflexion sur les flux, dans leur relation aux « sociétés en réseaux »¹, sans interroger le type de temporalités dans lequel ils s'inscrivent - et qu'ils contribuent à générer. Ces temporalités se caractérisent essentiellement par ce qu'on appelle le temps réel. Mais il s'agit ici de considérer le temps réel comme un concept, c'est-à-dire de prendre le terme au sérieux et de l'examiner comme tel. Cela suppose de ne pas considérer l'expression de « temps réel » comme une notion purement technique, ni comme une expression vague et sans contenu bien défini, un lieu commun que l'on pourrait aussi bien utiliser comme un substitut à des mots comme « direct », qui appartient au domaine de la vidéo et de l'expérience médiatique, ou comme « live », qui renvoie à l'expérience du spectacle vivant. Bref, il s'agit de considérer le concept de temps réel comme un élément théoriquement inséré dans un ensemble articulé, qui structure un champ de pensée, qui s'y exerce comme une fonction. On peut, à partir de là, interroger la façon dont s'entrecroisent,

1. Manuel Castells. *La Société en réseaux*. Fayard, 2001.

entre le vocabulaire d'une époque, l'environnement technique et les formes du savoir, des configurations significantes à l'intérieur desquelles quelque chose se construit d'une représentation du monde.

Ce travail passe par une première exigence, celle de refuser la tentation réductionniste qui ramène le temps réel à l'immédiateté, à l'instantanéité d'un calcul et d'une opération¹. Il est en effet nécessaire de ne pas réduire le temps réel au seul résultat de l'accélération du calcul machinique, mais de le restituer dans sa relation à une logique, à des processus, à un certain type de fonctionnement, propres aux dispositifs qui engagent des formes de régulations, des boucles de rétroaction, des interactions avec un environnement, tels que la cybernétique les a définis². La question est bien de ne pas seulement adosser le temps réel à un processus d'accélération, mais de le rapporter à un type d'organisations et d'activités qui engagent des temporalités identifiables, scandées par des phénomènes d'équilibres et de déséquilibres. À ce moment-là, il est possible de ne pas ramener le temps réel à la seule vitesse, à un désir de simultanéité et d'effacement de la durée, mais de l'interroger du point de vue de formes de rythmicité où la lenteur, le suspens, la décélération peuvent trouver leur place.

1. C'est pourtant ce qu'on fait souvent, sans se rendre compte que deux événements simultanés ne peuvent produire une temporalité particulière, serait-ce celle du « temps réel », que s'ils s'inscrivent dans une relation active, que s'ils sont les termes d'une inter-relation, et donc qu'ils manifestent un processus commun. C'est alors à ce processus que doit se rapporter la notion de temps réel, et non à la seule simultanéité, qui n'est rien que la correspondance créée par une mesure extérieure et neutre. Comme Bergson l'a bien montré, la simultanéité ne nous dit rien de la nature temporelle des phénomènes observés, elle se ramène à l'espace, elle ne nous parle que de la coexistence spatiale.

2. Wiener, Norbert, Arturo Rosenblueth et Julian Bigelow. « Comportement, but et téléologie ». Dans *Sciences cognitives, textes fondateurs (1943-1950)*. Sous la direction de Aline Pelissier et Alain Tête. Paris : Presses Universitaires de France, 1995.

La relation du temps réel avec le flux se conçoit alors de façon assez simple au moins sur trois plans :

- d'abord par le fait que l'idée de temps réel menace de s'enfermer, sinon dans la fugitivité creuse et largement rhétorique de l'immédiat mais dans l'absurdité, si elle ne s'inscrit pas dans la profondeur de champ des flux d'informations ;
- ensuite, par l'idée que les flux ne sont pas seulement des processus linéaires et isolés mais qu'ils se constituent au sein de totalités relatives dans lesquelles se dépense et se dispense de l'énergie sur le mode de la circulation et du déplacement, mais aussi de la résistance et de la captation ;
- enfin, parce que les flux manifestent des rythmes qui ne se réduisent pas à de la vitesse ou de la lenteur, mais qui engagent d'autres dimensions qui relèvent par exemple de la tension et du débit. Les flux sont des réalités complexes et multidimensionnelles.

Ce qui caractérise le flux est peut-être moins le déplacement linéaire dans l'espace que la variation des états. Un flux, ce n'est pas seulement un jet, mais une modulation. Dans un cas, c'est de la matière qui se déplace, dans l'autre, c'est de l'information. Déjà, quand une onde se forme, ce ne sont pas des particules qui se propagent, mais leur organisation qui est modulée. Le flux est une variation dans une redondance, une rythmicité. Il ne se manifeste que relativement à des pôles qu'il traverse et modifie et à des codes qui lui donnent consistance. Il engage des instances de filtrage, des transformateurs qui lui opposent ou lui imposent leur propre logique. Le flux est ce qui traverse, et par là même ce qui est capturé, accumulé, transformé, encodé. Il n'est donc pas seulement un déplacement d'objets, de signes ou de quantités d'énergie, il est ce qui circule, mais aussi ce qui circule entre l'énergie et le code, la force et la règle, l'innommable et le nombre. Il n'est pas immédiat, mais bien au contraire il est ce

qui est mis en œuvre dans les médiations, ce qui y travaille et ce qui les travaille.

Il y a deux faces du flux, à la fois inséparables et incomplètes, nécessaires et insuffisantes. D'un côté la face énergétique, de l'autre la face nominale ou numérale. La première ne peut être saisie que par la seconde, la seconde ne peut rendre entièrement compte de la première. Et ni l'une ni l'autre ne se donnent comme objet de sens sans l'intervention d'une troisième instance, interprétative, critique ou fonctionnelle. Entre ces trois instances il y a nécessairement de la perte et du reste, ce qui donne corps à la temporalité des flux, qui ne consiste pas seulement dans leur rythme ou leur vitesse, mais dans ce qui s'y creuse de déperdition, dans ce qui échappe, ce qui fuit.

2 Dans un texte de 1943, qui a l'étrange particularité d'être à la fois célèbre et peu lu, McCulloch et Pitts proposent ce qu'on a ensuite nommé la théorie du neurone formel, ou neurone de McCulloch et Pitts¹. Ce texte est important parce qu'on y trouve la première expression logiquement et technologiquement constituée de l'analogie entre le cerveau et les machines informationnelles, ou plutôt, il faudrait mieux dire qu'on y trouve à la fois le concept de la machine informationnelle conçue comme cerveau artificiel et le concept du cerveau comme machine informationnelle. Alors se trouve, en quelque sorte concrètement, posée la question de la relation entre la pensée et le calcul.

Mais en même temps, et inévitablement, on y trouve un modèle de la relation entre flux et code. Dans ce texte, les neurones sont considérés comme des pôles discrets et susceptibles de présenter deux états, positif ou négatif, actif ou inactif, un ou zéro.

1. Warren S. McCulloch et Walter Pitts. « Un calcul logique des idées immanentes dans l'activité nerveuse ». Dans *Sciences cognitives, textes fondateurs (1943-1950)*. Sous la direction de Aline Pelissier et Alain Tête. Paris : Presses Universitaires de France, 1995.

Ils reçoivent en entrée des impulsions électriques qui seront soit transmises soit inhibées, qu'ils vont traiter en fonction d'un seuil quantitatif à partir duquel ils émettront à leur tour une impulsion. Les neurones formels de McCulloch et Pitts sont à la fois émetteurs et récepteurs d'impulsions, mais il n'y a pas d'origine première ni de destination finale prédéfinie, en tout cas à l'échelle de la circulation inter-neuronale, de sorte que les impulsions constituent un flux énergétique constant. Il y a donc deux niveaux d'organisation, celui du flux qui circule, celui des cellules binaires reliées entre elles qui sont autant d'interrupteurs/transformateurs dont les positions successives génèrent un calcul logique. D'un côté du flux, de l'autre des pôles que ce flux traverse et qui le filtrent, le transmettent ou le bloquent. Action, inhibition, transduction.

Le travail de McCulloch et Pitts est important parce qu'il propose un modèle, évidemment primitif et simplifié, mais qui reste toujours au fondement des réseaux de neurones, des algorithmes de ce qu'on appelle l'intelligence artificielle, et plus généralement des machines informationnelles dont les ordinateurs sont une manifestation. C'est une illustration de la thèse que Jean-Pierre Dupuy ne cesse de rappeler, que ce n'est pas l'ordinateur qui s'est trouvé constitué comme modèle de la pensée, mais qu'il n'est que l'une des manifestations, certes dominante, du principe plus général et antérieur des machines informationnelles, dont le programme contient comme l'une de ses conditions l'idée que toute réalité se ramène à de l'information¹.

Ce qui m'intéresse ici, dans la référence au texte de McCulloch et Pitts, c'est la façon dont jouent l'un sur l'autre les deux couples de l'énergie et du code, du flux et des « pôles ». Dans le programme que recouvre le concept de machine informationnelle, il y a bien quelque chose qui est de l'ordre de la perte, et qui relève d'abord de l'économie faite d'une pensée du sujet.

1. Jean-Pierre Dupuy. *Aux origines des sciences cognitives*. Paris : la Découverte, 1994.

3 C'est de ces couples que part Deleuze dans un cours de 1971 consacré à « La nature des flux »¹. Ici, le champ de référence est celui de l'économie. Il dit: « ... la notion de pôle implique et est impliquée par le mouvement des flux, et elle nous renvoie à l'idée que quelque chose coule, que quelque chose est bloqué, quelque chose fait couler, quelque chose bloque ». Pour simplifier le propos de Deleuze, dans l'économie capitaliste, les flux, qu'ils soient de marchandises ou de monnaie, sont interceptés par des pôles, individus ou entreprises, et sont exprimés dans un système comptable. Ce qui se trouve défini par le système comptable au niveau d'un pôle, c'est un stock. Les trois notions de flux, de code (ici comptable) et de stock sont donc solidaires, elles font système. Il est d'ailleurs intéressant de noter, par-delà ce que dit Deleuze dans son cours, que c'est dans la relation entre ces trois notions que peut être saisie l'une des dimensions du passage entre le capitalisme qu'on peut appeler fordien et le capitalisme « postfordien ».

Concrètement, on voit aussitôt certains des éléments qui témoignent de ce passage, comme l'annonce par Nixon de la fin de la convertibilité du dollar en or, en 1971, justement, ou bien les stratégies de ce que l'on appelle le « flux tendu », ou le « just in time ». Ce qui caractérise le schéma fordien, c'est la constitution de stocks industriels de produit standardisés qui sont massivement commercialisés. Le principe du flux tendu, c'est de réduire au maximum l'immobilisation des stocks pour produire et distribuer à la demande. L'idéal est de vendre simultanément à la production et d'adapter en permanence le produit aux variations de la demande. Cela suppose que cette demande soit à la fois particularisée et standardisée, que la cible ne soit pas constituée de singularités mais de déclinaisons par catégories. Le consommateur doit être formé à être original par type, singulier par catégorie, ou par des variables qu'il soit possible de combiner à l'échelle de la production de masse.

1. Gilles Deleuze. « La nature des flux ». Cours fait à Vincennes le 14/12/1971, <http://www.webdeleuze.com/php/texte.php?cle=118&groupe=Anti%20Oedipe%20et%20Mille%20Plateaux&langue=1>

Le découplage or/dollar est une libération du flux monétaire par rapport au stock de matière précieuse qui garantissait la monnaie. La société postfordienne est la société de l'élargissement généralisé de la circulation et de la spéculation sur les variations des flux de valeur. C'est une société du tout comptable qui privilégie l'activité monétaire sur l'activité industrielle de la production des biens, par-delà, qui fait du système comptable un modèle susceptible de réduire la totalité des activités humaines. Mais ce qui intéresse d'abord Deleuze, dans la corrélation entre flux, stock et code, c'est l'idée du décodage, ou l'idée que les flux, qui sont socialement codés, et par ce biais socialement structurés et contrôlés, s'ils sont nécessairement captés et régulés par l'activité des pôles, représentent une activité spontanée flottante et irréductible aux codes par lesquels ils acquièrent une existence socialement identifiable et maîtrisable. Deleuze utilise le terme de décodage dans deux sens en quelque sorte opposés, mais coexistants : décoder, c'est évidemment passer d'un code à un autre code, c'est décrypter un code, mais cela peut aussi être ce qui fait rupture dans l'activité de codage, ce qui lui échappe. Décoder, c'est alors libérer le flux ou une part du flux dans des émergences qui viennent subvertir ou perturber le codage, c'est un débordement incontrôlable, c'est à proprement parler la folie.

« La stricte corrélation du flux et du code implique que dans une société, en apparence – et c'est bien notre point de départ –, on ne peut pas saisir les flux autrement que dans et par l'opération qui les code ; c'est que, en effet, un flux non codé, c'est à proprement parler la chose ou l'innommable. C'est ce que j'essayais de vous dire la dernière fois, la terreur d'une société, c'est le déluge : le déluge c'est le flux qui rompt la barrière des codes. Les sociétés n'ont pas tellement peur parce que tout est codé, la famille c'est codé, la mort c'est codé, mais ce qui les panique c'est l'écroulement d'un quelque chose qui fait craquer les codes. »¹

1. *Idem.*

Or, pour en revenir à l'économie (au moins en partie parce que chez Deleuze le concept de flux a une transversalité active, il ne se tient jamais dans la clôture d'un domaine, d'une discipline, d'un espace de l'activité sociale), le capitalisme a ceci de particulier qu'il agit moins par codage symbolique que par l'action d'une comptabilité, et qu'un système comptable, ce n'est pas exactement un code au même sens, avec ce que l'idée de code porte ici de distribution de valeurs et d'intégration dans le tout social. Autrement dit, le capitalisme est la société qui libère de l'énergie, de la pulsion, pour pouvoir profiter de son activité, pour se nourrir de sa dépense quand elle n'est plus régulée par des valeurs et des destinations socialement normées. « Le phénomène le plus étrange de l'histoire mondiale, c'est la formation du capitalisme parce que, d'une certaine manière, le capitalisme c'est la folie à l'état pur, et d'une autre manière, c'est en même temps le contraire de la folie. Le capitalisme, c'est la seule formation sociale qui suppose, pour apparaître, l'écroulement de tous les codes précédents. En ce sens, les flux du capitalisme sont des flux décodés et ça pose le problème suivant : comment une société, avec toutes ses formations répressives bien constituées, a-t-elle pu se former sur la base de ce qui faisait la terreur des autres formations sociales, à savoir : le décodage des flux. »¹

Ce n'est pas mon propos de reprendre le développement de Deleuze sur les éléments constitutifs de cette histoire, qui voit se déplacer le codage des flux vers des machines sociales d'une autre efficacité, toute aussi cruelle, qui transitent massivement par l'économie, ce que Marx a appelé l'accumulation primitive, par la déterritorialisation du travail et d'abord l'exode rural, par l'enclosure et la privatisation de la terre au profit du capital financier, etc.

Après le concept de machine informationnelle et l'articulation entre les deux niveaux du flux et des cellules codantes, ce que je voudrais retenir ici, c'est l'idée du décodage dans sa double

1. *Idem.*

compréhension, comme passage d'un code à l'autre, comme irruption du flux par la rupture des codes.

4 D'une certaine façon, ce que Deleuze vise dans le décodage en son sens absolu, comme rupture des codes traditionnels, n'est pas si étranger à ce que Stiegler va, plus tard et dans une terminologie plus freudienne, s'efforcer de faire apparaître dans la façon dont l'industrie cherche à capter du désir et à l'assujettir à des fins de consommation. Stiegler dit par exemple : « La condition du désir, c'est une économie libidinale qui doit se penser à un niveau collectif. La destruction du désir, c'est la libération des pulsions, et ça c'est le sujet de *Malaise dans la civilisation*, quand Freud parle d'une libération de la pulsion de mort. »¹

Mais la particularité de Stiegler est qu'il mobilise une théorie de l'économie libidinale qui est comprise dans sa relation avec le champ technique dans sa genèse propre et dans sa relation avec l'économie industrielle. Tout se passe comme si le « décodage des flux » que Deleuze évoque était la condition de l'arraisonnement du désir par l'hyper industrie médiatisée telle que l'analyse Stiegler. Ou encore, comme si les deux propositions se présentaient comme les deux moments et les deux faces d'un même processus. Il faut que les encodages sociaux, dans lesquels une communauté peut se constituer et se reconnaître dans son unité, soient détruits, pour que les flux ainsi dégagés puissent être captés et orientés vers la consommation de masse. La polarisation à court terme du désir dans la rentabilisation économique passe par la libération des pulsions. La différence entre les deux me paraît surtout tenir à ce que chez Deleuze, le décodage est une condition du capitalisme comme tel, son processus originaire, et que chez Stiegler, la libération des pulsions est une conséquence des crises de surproduction et de l'extension toujours plus grande de la consommation et de

1. Bernard Stiegler. « De l'économie libidinale à l'écologie de l'esprit. Entretien avec Frédéric Neyrat ». *Multitude* 1, 24 (2006). <http://www.cairn.info/revue-multitudes-2006-1-page-85.htm>

la marchandisation dans une société médiatisée par les industries culturelles de masse puis par les technologies de l'information. Tous les deux font le détour par Marx, l'un renvoyant à l'accumulation primitive, l'autre à la baisse tendancielle du taux de profit.

Mais la complexité de la réflexion de Stiegler se tient dans l'articulation entre une pensée des formes de conscience comme flux, une pensée du devenir collectif ou plus exactement de la constitution collective d'un devenir commun, et une pensée de la technique comme extériorisation des facultés humaines. Le point de vue de Stiegler passe par une analyse des techniques comme une dimension intégrale de la réalité humaine, de sorte que l'individuation par laquelle un sujet individuel ou collectif se construit dans un devenir permanent comme une entité singulière, passe par un processus d'extériorisation dans des pratiques et des organisations techniques.¹ Le concept d'extériorisation puise ses sources à la fois chez Leroi-Gourhan et chez Simondon. L'idée essentielle est que notre pensée, et par-delà notre culture, nos savoirs, ce qui constitue la vie intellectuelle et l'esprit, n'appartiennent pas à un monde intérieur par opposition à la réalité extérieure que nous percevons comme le monde des choses, mais se construisent dans la relation à l'ensemble des processus objectivés dans lesquels nous construisons notre relation au milieu, c'est-à-dire aux formes techniques. Les techniques ne sont donc pas ce à quoi nous nous confrontons, mais ce dans quoi nous nous constituons comme des êtres singuliers.

C'est ce que montre bien la façon dont Stiegler reprend le schéma phénoménologique de la conscience chez Husserl pour lui donner une extension originale dans la médiation technique. Chacune de ces étapes se présente comme une synthèse. La première, la perception, est la synthèse primaire par laquelle l'élément perçu

1. Sur le concept d'individuation chez Stiegler, voir par exemple : « Temps et individuation technique, psychique et collective dans l'œuvre de Simondon », 1994, <http://www.multipitudes.net/Temps-et-individuation-technique/>

est constitué dans la rétention mémorielle. Un son, par exemple, est rapporté au son précédent, et par-delà au son qui le précède encore, de sorte qu'il est saisi dans le mouvement d'une suite, une mélodie. Il y a là un processus de rétention par lequel l'objet de la perception est constitué dans l'extension temporelle qui l'unifie dans une durée. Stiegler dit: « C'est l'analyse d'une mélodie, comme objet temporel, qui permet de comprendre le fonctionnement de la conscience de cette mélodie, en tant que cette conscience elle-même n'est pas autre chose qu'un flux temporel. Husserl y découvre la rétention primaire: il montre que dans le "maintenant" d'une mélodie, dans le moment présent d'un objet musical qui s'écoule, la note qui est présente ne peut être une note, et non seulement un son, que dans la mesure où elle retient en elle la note précédente, note précédente encore présente qui retient en elle la précédente, qui retient à son tour celle qui la précède, etc. »¹

On retiendra que, ici, c'est la conscience elle-même qui se définit comme un flux, un flux temporel, et cela est essentiel dès lors que l'on veut comprendre comment des objets temporels comme une pièce musicale ou davantage encore un film peuvent agir sur la conscience². Le flux suppose la rétention et l'accumulation. La seconde synthèse est le fait de l'imagination et de la mémoire, c'est l'élaboration par laquelle je peux me souvenir de la mélodie, la rechanter le lendemain, la constituer comme une unité temporelle autonome. À la synthèse de l'appréhension s'ajoute alors la synthèse de la reproduction.

1. Dans une conférence donnée au lycée Henri IV en 2002, « L'imagination transcendante en mille points », où il annonce les développements de son livre sur « la misère symbolique », Stiegler fait le détour par Adorno et Horkheimer, puis par Husserl et Kant, pour distinguer les trois moments de la perception, de l'imagination et de ce qu'il appelle la rétention tertiaire médiatisée par les dispositifs techniques.

2. Que la conscience soit un flux est une idée qui vient aussi bien de Husserl que de Bergson. Deleuze en reçoit plutôt le concept de Bergson, Stiegler, de Husserl.

« Il ne faut pas confondre cette rétention primaire, qui appartient au présent de la perception, avec la rétention secondaire, qui est la mélodie que j'ai pu par exemple entendre hier, que je peux ré-entendre en imagination par le jeu du souvenir, et qui constitue le passé de ma conscience. Il ne faut pas confondre, dit Husserl avant Adorno et Horkheimer, perception et imagination.¹ »

Mais à ces deux rétentions, dans lesquelles la conscience se constitue comme un mouvement d'extension temporel dans l'unité d'une synthèse perceptive et cognitive, ce qui renvoie chez Kant à la distinction entre la sensibilité et l'entendement, Stiegler ajoute une troisième rétention, prothétique, qui se constitue dans l'extériorisation technique de la mémoire. Il dit : « La rétention tertiaire est cette prothèse de la conscience sans laquelle il n'y aurait pas d'esprit, pas de revenance, pas de mémoire du passé non-vécu, pas de culture. Le phonogramme est une telle prothèse, mais elle en constitue un type tout à fait singulier – singulier en ceci qu'il rend évident que, comme enregistrement d'une trace dans un objet, ici un enregistrement analogique, le souvenir tertiaire surdétermine à son tour l'articulation des rétentions primaires et secondaires.² » Cette rétention tertiaire est alors déterminante, non seulement parce que c'est elle qui constitue le fondement de la culture, mais parce qu'elle est nécessaire à l'autonomisation de la conscience comme unité singulière au-delà de la saisie de la multiplicité de ses objets. « La conscience ne peut devenir conscience de soi que dans la mesure où elle peut s'extérioriser, s'objectiver sous forme de traces par l'intermédiaire desquelles elle devient du même coup accessible aux autres consciences.³ »

5 C'est bien parce que la conscience est un flux qu'elle ne peut se constituer comme une unité que par la projection externe dans des supports qui l'excèdent, la socialisent et l'inscrivent dans

1. *Idem.*

2. *Idem.*

3. *Idem.*

une temporalité collective. Les formes de cette objectivation, c'est-à-dire non seulement le langage, mais le langage organisé dans des récits de transmission, dans des mnémotechniques, puis dans l'image, l'écriture, le livre, mais aussi dans l'enregistrement sonore ou visuel, et enfin dans les flux du réseau, agissent sur la conscience parce qu'elles lui appartiennent comme un moment producteur. C'est par elles que la conscience se constitue non seulement dans la relation à son passé, mais dans son inscription dans un devenir, c'est-à-dire dans son rapport au futur. La troisième synthèse suppose l'extériorisation, c'est-à-dire les élaborations techniques, dans les modalités propres de leurs temporalités spécifiques. Mais c'est aussi dans la distance et l'écart ainsi constitués que la conscience peut devenir une pensée qui se projette, se réfléchit, se partage et s'affronte. Cette distance est ce par quoi la pensée s'ouvre à un devenir, c'est ce par quoi ce devenir peut se proposer comme un horizon de possibles.

Et c'est ainsi que peut se comprendre, chez Stiegler, l'efficacité des industries culturelles, quand elles deviennent des industries des flux de communication et qu'elles peuvent prétendre agir directement sur le flux même de la conscience. Cela se fait par le phonogramme, le cinéma, et plus encore par la télévision dans son flux quotidien. « L'intégration numérique des industries culturelles par la convergence des technologies de l'information, de l'audiovisuel et des télécommunications constitue un nouveau cadre de production et de diffusion des "rétentions tertiaires", et un nouveau milieu pour l'esprit. C'est au cours du xx^e siècle que le milieu de l'esprit est devenu celui d'une exploitation industrielle des temps de consciences. Il ne s'agit pas là d'une évolution monstrueuse par laquelle le "schématisme" passerait tout à coup hors de la conscience : la conscience n'a jamais été conscience de soi autrement qu'en se projetant hors de soi. Mais à l'époque des industries de l'information, et en particulier des technologies analogiques et numériques qui la rendent possible, cette conscience extériorisée et matérialisée devient matière à manipulations de flux et à

projections de masses telles qu'une pure et simple annulation de la "conscience de soi" par son extériorisation non seulement devient possible, mais paraît hautement probable: c'est ce que donne à penser la synchronisation homogénéisante des flux de consciences par les objets temporels audiovisuels. » Ou pour l'exprimer plus simplement: « Cette synchronisation est aussi ce qui permet la manipulation des consciences à l'époque des objets temporels audiovisuels et industriels de masse. La critique de cette manipulation, autrement dit, ne peut pas être une dénonciation d'une dénaturation de la conscience par le cinéma, mais au contraire la mise en évidence que la conscience fonctionne comme un cinéma, ce qui permet au cinéma (et à la télévision) d'avoir prise sur elle.¹ »

Déjà, Deleuze posait comme on le sait la question de la temporalité propre du cinéma. En 1986, dans un entretien avec les *Cahiers du cinéma*, republié dans le recueil intitulé *Deux Régimes de fous*, il soulignait l'étroite relation du cinéma avec la pensée.

« Le cinéma ne met pas seulement le mouvement dans l'image, disait-il, il le met aussi dans l'esprit. » Et il ajoutait: « Le cerveau, c'est ça l'unité. Le cerveau, c'est l'écran. Je ne crois pas que la linguistique, la psychanalyse soient d'une grande aide pour le cinéma. en revanche la biologie du cerveau, la biologie moléculaire. La pensée est moléculaire, il y a des vitesses moléculaires qui composent les êtres lents que nous sommes. » Et plus loin encore: « Le cinéma, précisément parce qu'il met l'image en mouvement, ou plutôt dote l'image d'un auto-mouvement, ne cesse de tracer et de retracer des circuits cérébraux. Là encore, c'est pour le meilleur et pour le pire. L'écran, c'est-à-dire nous-mêmes, peut être un cervelet déficient d'idiot autant qu'un cerveau créatif. Voyez les clips: leur puissance était dans de nouvelles vitesses, de nouveaux enchaînements et ré-enchaînements, mais avant même de développer leur puissance, ils ont déjà sombré dans de lamentables tics et grimaces, et des coupures distribuées n'importe comment.

1. *Idem.*

Le mauvais cinéma passe toujours par des circuits tout faits du bas-cerveau, violence et sexualité dans ce qui est représenté, un mélange de cruauté gratuite et de débilité organisée. Le vrai cinéma atteint à une autre violence, une autre sexualité, moléculaires, non localisables... Ces histoires de vitesses de la pensée, précipitations ou pétrifications, sont inséparables de l'image-mouvement : voyez la vitesse chez Lubitsch, comment il met de véritables raisonnements dans l'image, des éclairs, la vie de l'esprit.¹ »

L'auto-mouvement des images introduit une nouvelle sorte de relation avec le flux de la conscience. Il joue avec lui, il le sollicite, le stimule, l'accompagne, l'exerce, l'assujettit ou le transforme. Il y a bien ici enjeu de vitesse, parce que le flux des images et des sons joue avec le flux de la pensée. Nous ne sommes pas du tout dans le discours convenu et assez arrogant qui voit dans l'image la source d'une influence directe sur le comportement d'une population incapable d'en faire l'analyse, une population captive susceptible de confondre le monde imaginaire (et encore davantage le monde virtuel) avec le monde réel. Ce discours ne voit pas que la construction des flux d'impulsions perceptives est en même temps une construction de pensée. Or nous sommes devant l'idée qu'il y a une relation dynamique et intime entre le mouvement de l'image et du montage et celui de la pensée, que le flux extériorisé des images et des sons permet un élargissement inouï des possibilités qui sont les nôtres de jouer avec nos facultés perceptives et notre activité mentale. Et que ce jeu peut être positif ou négatif, constructeur ou destructeur, qu'il engage des enjeux à la fois esthétiques, cognitifs et politiques.

On comprend alors pourquoi Stiegler peut voir dans la désormais célèbre interview de Patrick Le Lay, autre chose qu'une formule provocante, mais l'expression limpide d'un véritable programme industriel. Il n'est pas inutile d'en rappeler les termes : « Pour

1. Gilles Deleuze. « Le cerveau, c'est l'écran ». Dans *Deux Régimes de fous, Textes et entretiens 1975-1995*. Paris : Éditions de Minuit, 2003, p.265.

qu'un message publicitaire soit perçu, il faut que le cerveau du téléspectateur soit disponible. Nos émissions ont pour vocation de le rendre disponible: c'est-à-dire de le divertir, de le détendre pour le préparer entre deux messages. Ce que nous vendons à Coca-Cola, c'est du temps de cerveau humain disponible [...]. Rien n'est plus difficile que d'obtenir cette disponibilité. C'est là que se trouve le changement permanent. Il faut chercher en permanence les programmes qui marchent, suivre les modes, surfer sur les tendances, dans un contexte où l'information s'accélère, se multiplie et se banalise. »¹

6 Les éditions des Beaux-Arts de Paris ont publié, en 2007, le texte que Fredric Jameson a consacré à la vidéo sous le titre « Le surréalisme sans l'inconscient »². Jameson tente d'y mettre à l'épreuve l'hypothèse d'une périodisation historique qui prolongerait l'idée que le roman est l'art majeur du XIX^e siècle, et le cinéma celui du XX^e, en transformant les termes dans la perspective d'une scansion du développement des sociétés du capitalisme moderne. Du point de vue des formes culturelles, ce processus se fait en trois temps: le « modernisme » a trouvé son art dominant dans la littérature, le « haut-modernisme » dans le cinéma et le « postmodernisme », qui caractérise le « capitalisme tardif », trouve maintenant son expression emblématique avec la vidéo sous ses deux formes, celle industrielle de la télévision, celle expérimentale de l'art vidéo. L'intérêt de la proposition est d'abord de conduire Jameson à considérer la télévision dans son identité technologique propre, celle de l'image électronique, et dans la spécificité de ses caractéristiques esthétiques. La télévision n'est plus perçue comme un sous-cinéma, ni comme un « simple » (si tant est qu'on puisse utiliser un adjectif comme celui-là) moyen de communication. Elle est, en tant que média, une forme qui a des effets qui lui sont propres, qui produit

1. <http://www.acrimed.org/article1688.html>

2. Fredric Jameson. « Le surréalisme sans l'inconscient ». Dans *Le Postmodernisme ou la logique culturelle du capitalisme tardif*. Paris: Éditions des Beaux-arts de Paris, 2007.

un certain type de relation au réel et qui induit un régime cognitif spécifique. L'image vidéo n'est plus l'image cinématographique, elle n'est déjà plus vraiment projective, sinon par le fait du balayage électronique, et elle a perdu son rapport natif à un support chimique. Elle se construit dans la couture de l'espace et du temps. En réalité, elle est d'emblée une réalité temporelle, c'est une image-flux.

Jameson « rate » la révolution numérique, mais il saisit ce qui transforme fondamentalement notre relation à l'image: alors que l'image semblait classiquement consister dans une fixation (picturale ou photographique), elle se développe maintenant dans le mouvement ininterrompu d'une continuité sans fin et sans commencement, qui recouvre entièrement l'expérience que nous pouvons faire de l'existence quotidienne. Le cinéma relève encore d'une temporalité de l'arrêt, même s'il est un art du mouvement, du fait de son lien en quelque sorte génétique à la photographie, mais aussi parce que sa temporalité construite se définit dans la relation à ses propres limites, celles du film comme totalité, comme bloc temporel séparé, et en tant que bloc, fixé. À l'opposé, avec la vidéo s'invente la continuité du direct, et la télévision introduit le déroulement perpétuel d'une programmation qui devient le véritable cadre dans lequel se constitue la relation aux formes culturelles. En réalité, la télévision ne fait pas que proposer un programme, elle scande la journée, organise et distribue les activités quotidiennes. Elle tient le spectateur dans le rythme de son déroulement, elle l'accapare, organise son temps et mobilise son attention à d'autres fins que celles de la pensée et de la création. Elle n'articule pas les flux à un encodage, mais à des systèmes comptables dont les taux d'audiences sont l'expression. Cette radicale nouveauté d'une présence mouvante et continue de l'image et du son, Jameson la pense sous le concept de « flux total » que déjà, en 1975, Raymond Williams avait utilisé à propos de la télévision¹.

1. Raymond, Williams. 1975. *Television, Technology and Cultural Form*. Psychology Press, 2003.

Le direct désigne l'immédiateté d'une transmission qui ne transite plus par l'intermédiaire d'un enregistrement, d'une fixation de l'image ou du son sur un support qui les pérennise et les arrache à leur actualité. Dans une transmission en direct, c'est le découplage temporel entre l'action et le spectacle que constitue la réception qui est annulé, alors même que la forme du spectacle comme coupure entre scène et public est conservée. Encore cela ne suffit-il pas pour caractériser le direct, qui intéresse avant tout des médias continus comme la radio ou la télévision. Sinon, on pourrait dire que le théâtre est une forme de direct, ce qui n'est pas tout à fait la même chose, en tout cas dans la langue française. La notion du direct s'enracine dans le terrain ouvert par les techniques de l'enregistrement du son et de l'image, avec ce qu'elles ont apporté de libération dans l'espace et dans le temps, et dont le très célèbre texte de Valéry sur l'ubiquité rend si bien compte¹. Il faut avoir le préalable de cette libération par rapport à l'ici et au maintenant des œuvres traditionnelles pour que le direct prenne son sens. Cette libération créait déjà la possibilité de recevoir à volonté, là où se trouve quelque personne et quelque appareil, comme le dit Valéry, une œuvre ou, d'une façon plus générale, une quantité d'excitations sensibles. Le direct crée une temporalité particulière qui instaure une nouvelle relation du temps et de l'espace, une immédiateté au-delà de la distance. De ce point de vue, nous sommes déjà devant quelque chose qui est de l'ordre du flux. C'est d'une certaine façon l'une des définitions possibles du flux sur le terrain de l'expérience esthétique que cette saisie dans une même temporalité mouvante du spectateur et de ce qui lui est donné à voir ou à entendre, plus que cela, de ce qui lui est donné à vivre et qui dépasse la relation à une œuvre-objet pour engager une situation. La question du flux dépasse de fait une considération qui touche à la nature des œuvres d'art considérées en elles-mêmes. Elle engage autre chose qui est de l'ordre d'une situation à vivre.

1. Paul Valéry. « La conquête de l'ubiquité ». 1928. http://classiques.uqac.ca/classiques/Valery_paul/conquete_ubiquite/valery_conquete_ubiquite.pdf

On pourrait même y voir la source d'une distinction entre les formes, qui distinguerait celles qui proposent effectivement une situation à vivre, et celles qui viennent s'infiltrer dans la situation du vécu. Mais dans tous les cas, les flux, flux d'excitations, d'impulsions sensorielles, de sollicitations cérébrales, instaurent une temporalité qui détermine ou caractérise un moment à vivre.

7 Dans son essai, l'une des principales questions que pose Jameson au « flux total » de la vidéo et de la télévision est celle du recul nécessaire à la pensée critique. Il écrit ainsi: « Il n'est pas invraisemblable de penser que, dans une situation de flux total où le contenu de l'écran se déverse tout au long de la journée, sans interruption, (ou bien dans lequel les interruptions – appelées publicités – constituent moins des pauses que de fugaces occasions de faire un tour dans la salle de bain ou de se manger un sandwich), ce qu'on avait l'habitude d'appeler la “distance critique” semble devenu obsolète. Éteindre le poste de télévision a peu de rapport avec l'entracte d'une pièce de théâtre ou d'un opéra, ou avec la grande scène finale d'un film de cinéma, quand les lumières reviennent lentement et que la mémoire commence son mystérieux travail. En effet, si une chose comme la distance critique est encore possible avec le cinéma, la mémoire y prend certainement une part essentielle. Mais la mémoire ne semble jouer aucun rôle dans la télévision, commerciale ou autre (ou, serais-je tenté de dire, dans le postmodernisme de façon générale): là, rien ne vient hanter l'esprit ni laisser d'image persistante à la manière des grands moments d'un film (qui ne se produisent pas nécessairement dans les “grands” films, bien sûr). »¹

Il est remarquable que Jameson ne se contente pas de poser la question du « recul critique » comme une question politique. Il la

1. Fredric Jameson. « Le surréalisme sans l'inconscient ». Dans *Le Postmodernisme ou la logique culturelle du capitalisme tardif*. Paris: Éditions des Beaux-arts de Paris, 2007, pp. 125-126.

pose aussi comme une question esthétique¹. Ce que nous appelons « fiction » ne consiste pas seulement dans la forme narrative d'une œuvre d'imagination, C'est avant tout une expérience temporelle, l'effet d'un déplacement qui nous transporte dans un monde construit comme un morceau de durée. « Nous savons tous, mais nous l'oublions toujours, que, sur l'écran de cinéma, les scènes et les dialogues fictifs raccourcissent radicalement la réalité du cours du temps et ne correspondent jamais (en raison des mystères maintenant codifiés des différentes techniques du récit filmique) avec la durée putative de tels moments dans la vie réelle, ou le "temps réel" : un cinéaste peut toujours nous le rappeler désagréablement en revenant à l'occasion, au temps réel dans telle ou telle séquence, ce qui risque de produire un malaise à peu près aussi intolérable que celui que nous avons imputé à certaines vidéos. Est-il possible alors que ce soit la "fiction" qui soit en jeu ici et qu'on puisse essentiellement la définir comme la construction de ces temporalités fictives et raccourcies (qu'il s'agisse de cinéma ou de lectures), qui se substituent ensuite à un temps réel que nous sommes par là même mis en mesure d'oublier momentanément ? La question de la fiction et du fictif se trouverait ainsi radicalement dissociée des questions de narration et de récit en tant que tels (même si elle conservait une fonction et un rôle-clé dans la pratique de certaines formes de narration) : les confusions du débat sur la représentation (souvent assimilé à un débat sur le réalisme) sont en grande partie dissipées par cette distinction analytique entre les effets de fiction et leur temporalité fictionnelle, d'une part, et les structures narratives en général, d'autre part.

Quoi qu'il en soit, nous souhaitons soutenir que, dans ce cas précis, la vidéo expérimentale n'est pas fictive en ce sens, ne projette par un temps fictif et ne fonctionne pas avec la fiction

1. Sa réflexion se situe de ce point de vue dans le prolongement des théories de Chklovski sur l'étrangeté ou l'ostranénie, et de celles de Brecht sur la distanciation.

ou les fictions (même s'il se peut qu'elle fonctionne avec des structures narratives). »¹

Poser de cette façon le problème du statut de la fiction dans la vidéo, en particulier dans la vidéo expérimentale, c'est-à-dire dans la vidéo comme exploration des potentialités d'un médium, ou dans la télévision et son flux continu, c'est poser la question des formes possibles de la création à l'époque postmoderne, c'est interroger la place de l'art et de la culture dans la société quand les médias qui les constituent comme des réalités matérielles² sont devenus des flux informationnels. Cela ouvre toute une série de questions qui sont bien celles auxquelles nous nous trouvons confrontés : celles de la relation entre art et communication, entre art et politique, entre art et marchandise. Jameson ne plaide pas pour l'idée d'une disparition de la fiction, il nous propose plutôt d'interroger les machines et les temporalités proprement machiniques qui déterminent notre relation imaginaire avec le monde. C'est très exactement notre propos ici, quand bien au-delà du « flux total » de la vidéo et de la télévision, nous devons prendre en compte les flux informationnels dans leur réalité hyper-médiatique.

1. Fredric Jameson. « Le surréalisme sans l'inconscient ». Dans *Le Postmodernisme ou la logique culturelle du capitalisme tardif*. Paris : Éditions des Beaux-arts de Paris, 2007, pp. 130-131.

2. Jameson écrit page 121 : « Et il est clair que la culture relève de ces choses dont la matérialité fondamentale est, pour nous maintenant, non seulement évidente mais absolument inévitable. C'est aussi une leçon historique : c'est parce que la culture est devenue matérielle que nous sommes maintenant en mesure de comprendre qu'elle a toujours été matérielle, ou matérialiste, dans ses structures et ses fonctions. Nous, les postcontemporains, nous avons un mot pour cette découverte – un mot qui a volontiers remplacé l'ancien vocabulaire des genres et des formes – et il s'agit bien sûr du mot médium, et en particulier de son pluriel médias, mot qui regroupe aujourd'hui trois signaux relativement distincts : celui d'un mode artistique ou d'une forme spécifique de production esthétique ; celui d'une technologie particulière, organisée généralement autour d'un dispositif central ou d'une machine ; et enfin celui d'une institution sociale. »

En faisant de la vidéo l'art par excellence de l'époque postmoderne, Jameson semble vouloir, à la fin des années quatre-vingt, ramener la révolution numérique à l'esthétique de l'image électronique. Vingt ans plus tard, nous voyons se réaliser le processus inverse et l'image électronique a été cannibalisée par le numérique. Et avec le numérique, ce n'est plus un média qui vient occuper, à la place d'un autre, le rôle d'une forme culturelle centrale, c'est un complexe techno-cognitif qui recouvre de larges domaines des pratiques sociales et qui transforme fondamentalement les relations de champs qui semblaient jusqu'ici essentiellement distincts : ce qui relève du texte, des images et des sons ; ce qui relève de l'économie, de la culture et des façons de communiquer ; ce qui relève des arts et des sciences. Et les flux que nous proposent les réseaux informationnels sont d'une tout autre nature. Il ne s'agit plus du flux de la programmation émis par une source centrale par concaténation d'éléments successifs, émissions, films, etc. Ce n'est plus non plus le flux unidirectionnel du direct. Le réseau est lui-même un champ de flux multidirectionnels. Il ne demande pas de gérer le face à face avec un flux continu, mais d'élaborer des stratégies dans la circulation des flux qui nous environnent et constituent la trame de notre monde. Il faut dire que Jameson écrivait « Le surréalisme sans l'inconscient » à une époque où le web n'avait pas encore opéré la métamorphose d'internet. Et si cette métamorphose ne constitue qu'un aspect d'un processus complexe qui la dépasse, elle détermine néanmoins un horizon significatif des évolutions que nous devons penser quand nous nous intéressons aux flux.

8 Il semble aujourd'hui que cette réflexion peut suivre au moins deux directions qui se présentent comme des pistes incontournables qu'il faudrait explorer. La première concerne la relation des flux aux stocks. Le numérique a profondément transformé notre relation aux sources et il a créé un rapport tout à fait nouveau à l'histoire, qui bouscule radicalement le concept benjaminien de l'authenticité. La pratique du sample, de la reprise, de la répétition, du déplacement des citations, et les innombrables formes qui

y sont attachées en sont une expression. Le déplacement du lieu de la création de la forme vers la programmation et l'invention des formes génératives dans lesquelles des données sont reçues et traitées en est une autre. Les modes de partage, de circulation d'éléments créés pour l'occasion ou repris et partagés, en sont une troisième.

Quand, en 2005, Stiegler évoque la spécificité d'internet, c'est d'abord pour évoquer la transformation des modalités de la relation entre flux et stock, le passage d'une logique de l'émetteur à une logique du serveur. Il dit par exemple: « Je crois qu'internet se combinera avec la radio-télévision, en associant la logique de flux de la grille de programme issue de l'âge de l'émetteur avec la logique de stock de la chaîne devenant un serveur »¹. La proposition est ici de rendre accessible, au-delà des programmes bouclés, la richesse d'une mémoire longue, complexe et multiforme. À la relation entre émetteurs et récepteurs se trouve substituée la relation entre serveurs et amateurs.

Et c'est effectivement l'une des caractéristiques du web 2.0 que l'importance prise par le traitement des données. Dans le texte que Tim O'Reilly a publié en septembre 2005, « Qu'est-ce que le web 2.0 »², texte qui a lancé l'expression avec le succès que l'on sait, on voit cette importance soulignée au travers de la diversité des formes qu'elle est susceptible de prendre: mise à disposition de données au travers de fonctionnalités distribuées, partages et échanges de données entre utilisateurs, modalité du traitement et de la classification des informations par le jeu des usages, par l'initiative des amateurs. C'est d'un nouvel agencement des flux et des stocks qu'il s'agit, ou d'un système d'agencements que traversent des affrontements d'intérêts et de logiques.

1. Bernard Stiegler, entretien pour le site automatesintelligents.com, 2005.

2. Tim O'Reilly. « Qu'est-ce que le web 2.0? ». Version française, <http://jp.barralis.com/articles/Web2.0.pdf>

Or l'un des enjeux du web 2.0 consiste bien dans le fait de savoir s'il s'agit de s'approprier des données que l'on rentabiliserait en monnayant leur accès et en organisant la rareté, ou plutôt de jouer sur des plates-formes d'accès et sur des fonctionnalités en ligne qui utilisent la diversification des sources, l'usage collectif, le caractère distributif du traitement de l'information, de sa circulation et de son évaluation, etc. Cette place centrale du rapport aux données et l'articulation des stocks sur les flux conduit au yeux de Tim O'Reilly à ce que : « De même que la montée du logiciel propriétaire a conduit au mouvement du logiciel libre, il est envisageable de voir le mouvement « des données libres » s'opposer peu à peu à l'univers des données propriétaires. On peut en voir les premiers signes dans des projets ouverts comme Wikipedia, la licence Creative Commons ou encore dans des projets tels que GreaseMonkey qui permet à l'utilisateur de s'approprier un peu plus les données envoyées par les pages web en en contrôlant l'affichage. »¹

9 La seconde de ces directions est plus formelle ou plastique. Elle consiste dans la stratégie de la production de nouvelles modalités de la distanciation. Si l'on accepte que c'est à l'entreprise oublieuse de synchronisation informe des flux, flux d'informations, flux de conscience, flux énergétiques qu'il s'agit de résister, ce doit être à un travail de désynchronisation et d'articulation, d'ouverture des écarts, de déplacements entre temporalités, un travail de la distance dans le jeu du regard et de l'écoute que nous devons nous consacrer. Et dans ce travail, je crois que la question de la lenteur est devenue essentielle.

Dans ce contexte, affirmer le paradoxe apparent de la lenteur en temps réel, c'est d'abord rejeter l'idée d'une réduction du temps réel à un présent sans épaisseur, une simultanéité sans écart. Or cela n'est vrai ni du temps réel, ni du direct en tant que tel. Il ne

1. En relisant ce passage pour la présente édition, sept ans plus tard, on peut mesurer l'ampleur qu'ont pu prendre les enjeux du *big data* et la sous-estimation de qui s'y engage.

faut pas confondre les temporalités du direct ou celles du temps réel avec l'impératif du capitalisme de rapidité et de permutableté, qui est aussi celle de l'information télévisée conçue comme un produit de consommation en devoir de cumuler à chaque instant le plus de public possible. Il s'agit, dans ce dernier cas, d'un impératif d'indifférenciation où tout paraît toujours nouveau mais où tout vaut tout.

Il ne faut pas confondre les logiques temporelles qui se déploient dans les dispositifs machiniques et l'intérêt marchand de la rentabilisation. C'est toute l'ambiguïté du flux tendu ou du *just in time* qui consistent à raccourcir jusqu'à l'extrême limite possible l'écart temporel entre la production et la commercialisation, dans la mesure où ils ont bien été les formes généralisées de l'apparition massive des flux et du temps réel dans la vie sociale. Dire qu'il y a de la lenteur en temps réel est une évidence, dès qu'on veut bien prêter attention aux processus de développement ou d'évolution des organismes dans leur relation avec leur environnement. La différence entre le direct et le temps réel est celle qui oppose une logique linéaire et unidirectionnelle avec une logique de la boucle et de la multidimensionnalité des flux.

De ce point de vue, l'un des intérêts les plus immédiats des *streams* que Locus Sonus nous propose comme autant de masses temporelles, et qui sont moins des paysages sonores que des flux-paysages, c'est bien le temps qu'ils imposent à l'écoute, c'est bien ce qu'ils confrontent du temps dans lequel ils se constituent peu à peu, comme des événements à la fois cumulatifs et fuyants, et de la présence longue qu'ils introduisent dans notre existence immédiate. Pour reprendre encore une expression de Deleuze, ce sont des « blocs de durée ». Mais ce qui compte ici, c'est la façon dont ces blocs ne se proposent pas comme des entités constituées et définies une fois pour toutes, mais à la fois comme de la matière à travailler et comme un fluide en perpétuel débordement. Travailler cette matière, c'est la mettre en situation, la réinventer

LOCUS SONUS

dans sa réalité de durée, non pas la contenir ni l'arrêter, mais la proposer comme une condensation provisoire. C'est travailler ce qui s'accumule comme ce qui fuit et la relation entre ce qui s'accumule et ce qui fuit et c'est inventer les agencements et les situations qui le permettent.

Ce texte est issu de la conférence donnée le 18 décembre 2007 lors du symposium #4 Audio Extranauts à l'École Nationale Supérieure d'Art de Nice Villa Arson.



2015 – Capture d'écran **Locustream Soundmap**.

Locustream Soundmap : accessible sur le site <http://locusonus.org/soundmap/>

La *Soundmap* est une des manifestations du projet *Locustream*. Il s'agit d'une carte audio-géographique d'écoute des streams émis par les microphones ouverts autour du globe. La carte sert d'interface sur Internet pour d'une part avoir une représentation (géo)graphique du réseau de microphones ouverts, et d'autre part pour écouter en direct les captations sonores faites par ces microphones posés dans différents environnements et lieux disséminés.



Qu'est-ce qui fait l'ambiance sonore d'un espace urbain? Comment évolue-t-elle? Par quoi, et comment, est-elle affectée?

Pour répondre à ces questions complexes, le sociologue Jean-Paul Thibaud distingue trois « régimes d'emprises de l'ambiance » : l'ambiance accordée, l'ambiance modulée, et l'ambiance altérée.

Septembre-octobre 2001
Gare de Midi, Bruxelles, Belgique
Festival TodaysArt, MyCityLab
Locustream Promenade.

Jean-Paul Thibaud

PRISES ET EMPRISES DE LA VILLE SONORE

Contexture sensible de la ville

Sitôt que l'on approche la ville à partir de ses ambiances, la notion de contexte ne manque pas de refaire surface. Il ne s'agit pas seulement de faire valoir l'hétérogénéité de l'environnement urbain, de réaffirmer le caractère situé de la perception ou de préférer une échelle d'analyse à une autre. Le problème consiste plutôt à penser la contexture sensible de la ville afin d'en saisir ses dynamiques. Comment rendre compte des variations et permanences sensibles d'un espace public ? En quoi les ambiances urbaines procèdent-elles d'une création continue ? De quelle manière les pratiques sociales participent-elles à la sensibilisation de la ville ? De telles questions visent à rendre compte de la manière dont une ambiance sonore se forme et se déforme, à comprendre en quoi et comment le sensible fait contexte.

Un double argument est à la base de ce questionnement : d'une part, les ambiances urbaines ne sont jamais données une fois pour toutes mais toujours en devenir, en cours de production ;

d'autre part, elles ne peuvent être dissociées de l'activité située des citoyens. Bref, l'hypothèse qui sera défendue ici est que la notion d'ambiance permet de penser la détermination mutuelle de l'environnement construit et des pratiques sociales. Remarquons tout d'abord que les ambiances urbaines ne peuvent être réduites à un simple décor qui encadrerait l'activité des citoyens. Si tel était le cas, la perception in situ ne s'actualiserait que sur le mode d'une contemplation désengagée, fondée sur une mise en retrait du sujet vis-à-vis de son environnement immédiat. Tout se passerait comme si l'usager pouvait se soustraire du lieu et s'en affranchir. Or, précisément, en conférant à l'espace des qualités et des propriétés particulières, les ambiances mobilisent le corps du passant et le mettent en prise avec le site. Comme nous le verrons par la suite, elles convoquent des façons de se déplacer, de s'exprimer et de percevoir qui relèvent de plein droit des conduites en public. Loin d'être de simples épiphénomènes de l'action pratique, les ambiances contextualisent les activités et investissent les situations au niveau sensori-moteur. Autrement dit, l'environnement urbain n'est pas définissable comme un contenant neutre et homogène dans lequel s'inscriraient des pratiques, il relève au contraire d'un milieu écologique hétérogène formateur de pratiques qui l'affectent en retour. Par ailleurs, si les citoyens s'appuient sur les ressources du site pour mener à bien leurs activités, ils n'en sont pas seulement le pur réceptacle. En effet, les façons d'agir en public sont elles-mêmes productrices d'ambiance dans la mesure où elles amplifient ou neutralisent certains phénomènes sensibles, exacerbent ou altèrent certaines propriétés de l'environnement construit. Comme l'indique le langage courant, le public a cette double capacité à « être dans l'ambiance » et à « mettre de l'ambiance ». De ce point de vue, les contextes sensibles de la ville ne reposent qu'en partie sur les caractéristiques formelles et physiques du cadre bâti. De telles considérations sont lourdes de conséquences puisqu'elles affirment le relatif inachèvement des ambiances eu égard à leurs strictes composantes spatiales et invitent à tirer les conséquences du pouvoir expressif des corps en action.

Régime d'emprise des ambiances

Comme nous allons le montrer par la suite, trois « régimes d'emprise » des ambiances peuvent être distingués. Premièrement, l'ambiance émerge par une mise en accord du lieu et des conduites qu'il supporte. Nous parlons alors d'ambiance accordée, au sens où les phénomènes sensibles traduisent l'affinité étroite qui se noue entre les impressions et les expressions, entre ce qui est ressenti et ce qui est produit, entre le sujet et le monde. Dans ce cas, l'ambiance est thématisée en termes d'Umwelt et engage une écologie du monde vécu. Deuxièmement, l'ambiance émerge par une mise en variation du lieu en fonction des conduites auxquelles il se prête. Nous parlons alors d'ambiance modulée, au sens où



2006-2014 – **Locustream**
Micro ouvert dans le port de Marseille.

les phénomènes sensibles fluctuent dans le temps et se diversifient selon les activités. Dans ce cas, l'ambiance relève plutôt de l'actualisation de prises à l'action (affordances) et engage une écologie de la perception située. Troisièmement, l'ambiance émerge par une mise en condition du lieu par les pratiques sociales elles-mêmes. Nous parlons alors d'ambiance altérée, au sens où les phénomènes sensibles sont l'objet d'un recadrage issu de l'accomplissement des actions en cours. Dans ce cas, l'ambiance devient avant tout un instrument de mise en forme des situations sociales et relève à ce titre d'une écologie des relations en public.

Précisons que ces régimes d'emprise ne désignent pas des types d'ambiances différentes mais plutôt des dynamiques d'émergence particulières. En ce sens, ils sont complémentaires les uns des autres et toujours simultanément en œuvre. La distinction qui est proposée est donc avant tout d'ordre heuristique. Cette distinction vise à clarifier trois processus écologiques de base constitutifs des ambiances, relevant respectivement de l'acclimatation, de l'inflexion et de la conversion. Notons que chacun de ces processus engage des domaines de pensée et des outils conceptuels spécifiques. Il faut donc garder à l'esprit que les trois régimes d'emprise que nous avons dégagés relèvent de trois points de vue enchevêtrés relatifs à la notion d'ambiance.

Acclimatation : l'ambiance accordée

L'acclimatation renvoie à une mise en résonance des ambiances et des conduites, si bien qu'il devient impossible de dissocier les unes des autres. Dans ce cas, l'activité des citoyens s'accorde autant que possible au contexte sonore du lieu, elle ne fait qu'exprimer à sa façon l'ambiance existante. D'une certaine manière, le public devient l'ambiance et l'ambiance le public. Cette adéquation procède d'une immédiateté qui laisse peu de place à une attitude réflexive, tant le sujet et son environnement se confondent, vibrent à l'unisson, rentrent en résonance.

Se prendre d'affection

Le processus d'acclimatation engage des sentiments d'arrière-plan que l'on peut thématiser en termes d'affectivité. De ce point de vue, l'ambiance n'est pas réductible à une somme de signaux physiques, ni même à l'agencement de phénomènes distincts selon la modalité sensible considérée, elle relève plutôt d'une synergie entre les sens faisant appel à l'aspect émotionnel d'une situation. Une sonorité, une luminosité ou une odeur sont ressenties selon un même mouvement qui confère une unité au monde sensible. Précisons d'une part que ces dispositions affectives se distinguent des six catégories fondamentales d'émotion identifiées en son temps par Darwin (peur, colère, tristesse, dégoût, surprise, joie) en cela qu'elles restent la plupart du temps préconscientes et passent souvent inaperçues. Remarquons d'autre part que ces impulsions se situent en deçà de l'opposition de l'objet et du sujet, elles convoquent simultanément le sentiment du moi et du monde.

Par exemple, dans les espaces saturés de stimulations de toutes sortes, l'ambiance peut être ressentie comme « soûlante », « déprimante », « affolante », « perturbante » ou « effrayante ». Ces qualificatifs indiquent une tonalité dominante du lieu en même temps qu'une tension rythmique convoquant l'ensemble des sens. Autrement dit, c'est moins tel bruit particulier qui est appréhendé, que le caractère « affolant » de ce milieu sonore, moins l'extrême luminosité d'un objet ou d'une surface que l'aspect « perturbant » de ce milieu lumineux, moins la présence d'une simple odeur que l'effet « dérangeant » de ce milieu olfactif, etc. Bref, en tant que tonalité affective, l'ambiance ne s'applique pas à des objets ou des stimuli particuliers mais colore plutôt la globalité de la situation. Les phénomènes se conjuguent les uns aux autres pour donner une physionomie d'ensemble à l'espace traversé. La tendance à l'affaïrement et à l'empressement est alors indissociable du sentiment ressenti : le monde « fourmille », « grouille dans tous les sens », « pulse de tous côtés ». Tout concourt à l'hyperstimulation, à une

tension générale, à un rythme soutenu, sans qu'il soit possible d'en définir une origine précise et de différencier clairement les phénomènes entre eux. Dans d'autres lieux ou à d'autres occasions, l'ambiance peut être ressentie comme « apaisante », « reposante », « relaxante » ou « tranquille ». Dans ce cas, une atmosphère générale de détente prédomine, qui s'incarne aussi bien dans une luminosité nuancée et un éclairage naturel tamisé, un milieu sonore feutré et mat, une relative liberté de déplacement et lenteur des pas, etc. Là encore, ces phénomènes sensibles se chevauchent et se conjuguent dans un rythme commun qui leur confère une même tonalité. Les sujets éprouvent un sentiment d'apaisement en « flottant », en se laissant « bercer », « baigner » ou « porter » par le milieu ambiant. Alors que l'ambiance stressante décrite auparavant était plutôt vécue sur le mode de la contrainte, nous avons plutôt affaire ici à une attitude de disponibilité à l'égard du monde environnant.

Pour résumer, « se prendre d'affection » désigne un mode de réceptivité renvoyant à des états du corps spécifiques et mettant les sens en synergie. Les deux cas extrêmes que nous venons d'illustrer révèlent qu'il existe différentes manières d'éprouver une ambiance et d'en être saisie. De toute évidence, d'autres types de contexte, sans doute plus nuancés, convoquent aussi notre propension à être affecté. Quoi qu'il en soit, en tant qu'actes non-objectivants, relevant de situations globales plutôt que d'objets déterminés, les tonalités affectives semblent assurer une certaine unité des divers registres sensoriels.

Se fondre dans le paysage

L'acclimatation convoque aussi l'être-ensemble analysable en termes d'intercorporéité. Ici se joue l'intrication étroite entre les corps, comme s'ils étaient reliés entre eux par des fils invisibles mais néanmoins très prégnants. « Se fondre dans le paysage »

désigne l'opération à partir de laquelle les individus adoptent des rythmes et des styles de conduites partagés, variables selon les lieux et les circonstances. Ces manières d'être communes s'appuient sur des formes de motricités collectives. Dans certains cas, l'environnement est à ce point contraignant que les expressions individuelles se fondent et se diluent dans un bain collectif. Cette « dilution » des identités se manifeste par exemple quand le sujet ne parvient pas à entendre ses propres productions sonores. Les voix se « fondent » dans le brouhaha, de même que les pas se « noient » dans un tout indistinct. On ne sait plus alors qui produit quoi. Non seulement les expressions humaines se mêlent les unes aux autres sans qu'il soit possible de les différencier, mais encore, il arrive que les sons humains se mélangent aux émissions d'origine mécanique : la rumeur vocale fusionne avec le drone urbain, l'ensemble des conversations est assimilé à un bruit de fontaine ou d'escalator, etc. L'ambiance sonore ne se laisse pas décomposer en signaux identifiables mais relève plutôt d'une « espèce de tout », d'un « brouhaha confus » ou d'un « brouillard sonore » qui laisse peu de place à des événements singuliers ou à des émergences remarquables. De même, au niveau kinesthésique, les gestes de chacun prennent part à un mouvement d'ensemble et s'entraînent les uns les autres. Les situations de foule tendent ainsi à créer une agitation à laquelle le sujet peut difficilement échapper. Dans ce cas, l'imaginaire du grouillement et du fourmillement exprime la relative indifférenciation des individus qui bougent et se déplacent à des rythmes sensiblement identiques. Les gestes de chacun prennent part à un mouvement d'ensemble et s'entraînent les uns les autres. Mais plus généralement, la mise en phase rythmique des conduites interpersonnelles constitue une condition fondamentale de l'interaction sociale.

Le mécanisme sous-jacent d'ajustement corporel consiste à adapter sa conduite aux conditions et circonstances locales. Selon les lieux, les passants se mettent à chuchoter ou au contraire à hausser la voix, à baisser d'un ton ou à donner de la voix. Ainsi,

certaines lieux sont des « lieux où on parle fort » ou à l'inverse des lieux où « il semble impossible de parler fort ». Tout se passe comme si l'ambiance en question devait être prolongée collectivement, comme si une injonction tacite incitait le public à ajuster son comportement de façon à le rendre conforme à celui d'autrui. De la même manière, les espaces urbains se distinguent les uns des autres en convoquant divers types de démarche. Certains se prêtent plutôt à la déambulation et à la flânerie, tandis que d'autres ne se laissent que traverser ou parcourir. Les passants modifient ainsi leur allure en fonction du lieu dans lequel ils se trouvent, ils accélèrent ou ralentissent, se mettent à « traîner » ou à « marcher d'un bon pas », « baguenaudent plus » ou « marchent plus doucement » quand la « tension diminue » et quand le « temps se ralentit ». Que l'on observe des conduites sonores ou des styles de démarches, le problème se pose dans les mêmes termes : celui de l'acclimatation sociale à une ambiance locale, c'est-à-dire du partage possible d'une temporalité incarnée.

Pour résumer, « se fondre dans le paysage » désigne l'opération à partir de laquelle un environnement acquiert unité et cohérence. Si l'espace public convoque une grande diversité d'activités et de pratiques, celles-ci participent néanmoins d'un même style de conduite, d'un rythme d'ensemble qui leur confère une certaine couleur locale. Bref, l'ambiance reconduit localement des manières d'être partagées. Autrement dit, l'accord rythmique qui se noue dans une ambiance procède d'une mise en phase temporelle des corps permettant l'existence d'un monde commun.

Inflexion : l'ambiance modulée

L'inflexion renvoie au pouvoir des citoyens à moduler les ambiances urbaines. Celles-ci varient en fonction des usages du lieu et des façons de l'investir. Dans ce cas, les perceptions et actions du public peuvent être lues à un double niveau : d'une part, elles

s'accomplissent en fonction des prises offertes par l'environnement, d'autre part, elles ont le pouvoir d'activer ou de désactiver certaines de ces ressources. Paradoxalement, alors qu'une littérature abondante s'est intéressée à la manière dont l'environnement construit rend l'action possible, très peu de travaux l'ont traité en tant que support de l'expression habitante. Si l'accomplissement d'une action repose pour une grande part sur les informations délivrées par l'environnement, il ne faut pas oublier pour autant qu'un tel accomplissement ne se fait pas sans moduler en même temps le cadre sur lequel il prend s'appuie.

S'accommoder de peu

Comme nous allons le voir, il suffit souvent de peu de chose, de presque rien, pour modifier une ambiance. Ce qui peut passer pour un simple détail ou un phénomène anecdotique sans grande importance suffit parfois à qualifier l'environnement sensible dans sa totalité.

La marche constitue à cet égard un exemple tout à fait remarquable dans la mesure où elle permet d'infléchir la plupart des qualités sensibles d'un lieu. En relation étroite avec la morphologie d'ensemble du site, le revêtement du sol joue ici un rôle essentiel. Les différentes propriétés qu'il possède – lisse ou rugueux, ferme ou meuble, mat ou réfléchissant, absorbant ou réverbérant, etc. – s'actualisent dans et par le déplacement du visiteur. Le sol ne donne pas seulement prise à la marche, il donne matière à diverses formes de démarches et se révèle tant au niveau sonore que lumineux. Ainsi, certains sols font que l'on « traîne les pieds » ou « hésite à les poser », que l'on « piétine », « trébuche » ou « glisse » plus facilement. Ces différentes manières de marcher produisent des sonorités particulières et qualifient le lieu au niveau sonore en lui conférant un rythme et une durée spécifiques. Le lieu n'est donc pas atemporel, il s'anime à la fois par des qualités de mouvement

et des qualités sonores distinctives. Notons aussi que certains sols sont plus « sonores » que d'autres, plus réverbérants, et permettent ainsi plus facilement l'expression sonore du marcheur. À cet égard, la marche est plus ou moins audible selon les lieux traversés, le sol et son entourage jouant une fonction d'amplificateur ou d'amortisseur des bruits de déplacement. En outre, les modes de contact du pied procèdent de la rencontre entre les propriétés physiques du sol et les types de chaussures portées. Le corps du passant est doté d'attributs qui participent à la modulation de l'ambiance sonore : chaussures à talons ou à semelles compensées (mais aussi, valises à roulettes ou rollers skate, poussettes ou fauteuils roulants, etc.). Selon les cas, les pas se mettent à « crisser », « couiner », « claquer », « grincer », « frotter », « sonner », « résonner ». Parfois, le bruit des pas forme un ensemble indistinct, un ronronnement sourd relativement continu ; dans d'autres cas, il produit des événements inattendus en révélant certaines irrégularités du sol (dalle disjointe, bouche d'égout instable, etc.). Il arrive enfin qu'il raconte une histoire quand les sons d'impact des talons sont à ce point précis qu'ils permettent de suivre à l'oreille le parcours et les aventures d'une passante. Même si de nombreuses sources sonores techniques envahissent certains espaces publics urbains (escaliers roulants, système de ventilation, musique d'ambiance), l'absence de circulation motorisée dans les espaces souterrains ou piétonniers favorise la relative prégnance des pas dans l'environnement sonore. Le sol constitue ainsi un instrument de modulation sonore du lieu dont et avec lequel joue le public.

Nous avons pris le sol comme exemple paradigmatique du processus d'inflexion. D'autres surfaces de contact comme les escaliers ou les portes pourraient être l'objet d'une description similaire. Sans entrer dans le détail, une simple ouverture de porte peut dégager

Avril 2014 – Aix-en-Provence – Symposium #8 Audio Mobilité
Echolocation Headphones de Aïsen Caro Chacin.



une vue, apporter de la lumière, créer un courant d'air, laisser entrer des odeurs ou des sons, etc. Dans tous les cas, retenons que les composantes matérielles de l'espace permettent au public de moduler très subtilement les qualités sensibles du lieu. Le plus infime détail d'un dispositif construit peut filtrer, accentuer ou neutraliser la force expressive constitutive des activités en cours.

Pour résumer, « s'accommoder de peu » consiste à s'appuyer sur des microphénomènes pour modifier la structure et la cohérence interne d'une ambiance. De ce point de vue, la production d'une ambiance engage un mouvement de co-variation des modalités sensibles. Il en va ici de l'intégration du divers dans une totalité souvent mouvante et instable, de l'interaction entre la partie et le tout, entre l'individuel et le collectif. Par leur potentialité plurisensorielle et leur opérationnalité pratique, les surfaces de contact constituent sans doute un des supports privilégiés de cette dynamique de totalisation.

Faire acte de présence

Le public se donne rarement comme un tout indifférencié, comme une masse indistincte qui investirait un espace lui aussi homogène. Certains attributs des personnes et certaines pratiques situées permettent de faire acte de présence, de se manifester de façon particulière ou de se constituer en groupe distinct. Autrement dit, les supports apportés et transportés par le public lui-même, ainsi que les diverses formes d'appropriation sociale de l'espace actualisent des qualités propres aux espaces habités. Ainsi, l'odeur, la fumée, la chaleur et le son ne proviennent pas seulement du cadre construit et de ses caractéristiques physiques, ils marquent et expriment une présence humaine. Si des odeurs de parfums ou de cigarettes peuvent se mélanger à celles en provenance de boutiques à proximité, tendent à s'estomper à l'aide de systèmes de ventilation ou d'aération ou à perdurer par une imprégna-

tion des matériaux, il n'en reste pas moins qu'elles émergent parfois du milieu ambiant. Le sillage laissé par un parfum ou la zone investie par une fumée de cigarette fonctionnent comme des traces sensibles d'un usage passé ou présent. Ces traces, plus ou moins évanescences ou durables, personnalisées ou anonymes, procèdent d'un usage effectif du lieu en même temps qu'elles le requalifient. De même, en ce qui concerne la chaleur, elle se module en fonction du degré de fréquentation du site, un nombre important de corps en mouvement constituant un apport thermique non négligeable. En espace clos, malgré les plus ou moins grandes possibilités de circulation de l'air, une foule dense et durable tend à réchauffer le lieu et à le doter d'une qualité qu'il n'avait pas en début de journée. Au niveau sonore, un simple cri d'enfant dans un lieu délaissé et très réverbérant « remplit » le lieu et exacerbe la présence de l'enfant, de même que l'arrivée soudaine d'un groupe sur une place peut produire un effet de vague qui reconfigure l'espace sonore dans son ensemble. De plus, si nous avons montré précédemment que les lieux tendent à s'incarner dans des rythmes partagés, cela n'est pas pour autant systématique. Il suffit qu'une personne se mette à courir dans un flux lent de promeneurs, cherche son chemin d'un pas hésitant ou trébuche inopinément dans une foule en marche, pour que sa présence devienne remarquable et remarquée. Ces petits incidents ou « micro-événements » participent à l'ambiance du lieu en laissant une place à l'imprévu et à l'improvisation.

Enfin, certaines pratiques plus ou moins spontanées ou ritualisées ponctuent l'ambiance en public. L'emploi de plus en plus fréquent de téléphones portables, l'usage d'avertisseurs automobiles pour annoncer et fêter un mariage, certains « rodéos » routiers pratiqués en ville le samedi soir ne constituent que quelques exemples de ces événements sonores qui permettent de manifester sa présence à autrui. De même, la pratique croissante de rollers, skateboard, trottinettes et autres planches à roulettes modifie sensiblement l'allure des espaces urbains actuels et permet de mettre en scène

de nouvelles catégories de passants. Appareillés de plus en plus de technologies portables et transportables, les citoyens disposent de nouveaux moyens d'ostentation et d'expression qui impriment leur marque sur l'ambiance des villes.

Pour résumer, « faire acte de présence » consiste à marquer de son empreinte l'ambiance du lieu en y laissant une trace perceptible ou en se conduisant de façon singulière ou inattendue. De ce point de vue, l'ambiance n'est pas réductible à la somme des productions ou expressions individuelles, elle engage plutôt un va-et-vient continu entre ce qui est ordinaire et ce qui devient remarquable. À cet égard, les micro-événements de la vie quotidienne sont là pour nous rappeler qu'une ambiance peut à tout moment être requalifiée.

Conversion : l'ambiance altérée

La conversion renvoie au travail d'altération de l'ambiance du lieu par le public. L'activité des passants devient à ce point prégnante qu'elle tend à constituer le cadre principal de l'action. Dans ce cas, les citoyens ne se limitent pas à tirer profit des ressources du lieu, ils reconfigurent le contexte sensible sur lequel ils s'appuient pour mener à bien leurs activités. D'une certaine manière, ils produisent les conditions même de leurs actions et transforment les ambiances en un domaine d'ordre essentiellement pratique.

Faire preuve de discernement

Si les passants usent de leurs sens pour agir et interagir avec autrui, ils sont parfois confrontés à des situations problématiques qui ne se laissent pas saisir dans leur immédiateté. Certaines informations délivrées par l'environnement sont perçues comme incongrues, ambiguës ou décalées. Dans ce cas, l'absence de correspondance

entre l'attente perceptive et le perçu attire l'attention et nécessite un véritable travail de recadrage.

Ces déstabilisations perceptives peuvent provenir de l'environnement sonore ou visuel, ou plus souvent encore de la disjonction entre ce qui vu et entendu. Au niveau visuel, certains reflets peuvent démultiplier ou inverser les perspectives et produire de ce fait des illusions d'optiques qui ne se résolvent qu'au cours du cheminement. Contrairement à l'habitude, les passants peuvent voir ce qui se trouve dans leur dos, saisir des portions d'espace sens dessus dessous ou appréhender simultanément un même objet selon plusieurs points de vue. En outre, certaines configurations lumineuses peuvent indiquer un accès qui est en fait inexistant ou laisser supposer à tort l'existence de sorties. Les passants tendent ainsi à s'égarer et à ne réaliser qu'après coup l'illusion à laquelle ils ont été sujets. Au niveau sonore, certains espaces sont fortement ubiquitaires, au point où il est difficile d'identifier exactement la nature et la provenance des sons entendus. Les passants ont alors des difficultés à utiliser l'environnement sonore pour se situer ou s'orienter, ils adoptent une attitude réflexive afin de résoudre ce problème d'interprétation. Il leur faut parfois passer par une vérification visuelle pour s'assurer du bien-fondé de leur version et la rectifier éventuellement. Ces diverses anamorphoses de l'espace perçu mobilisent ainsi un travail d'inférence de la part du sujet percevant et mettent à l'épreuve l'ensemble de ses capacités cognitives.

Souvent aussi, c'est le décalage entre l'image et le son qui est en jeu. On ne voit par exemple que peu de monde alors qu'on en entend beaucoup, ou bien au contraire on discerne une activité intense et mouvementée d'un groupe de musiciens de rue sans être capable d'entendre la musique sur laquelle ils s'agitent. Dans d'autres cas, un lieu monumental, historique, à forte charge symbolique et patrimoniale, ne laisse entendre que des sons anodins du quotidien, de l'ordre essentiellement du privé et un peu trop familiers. Ces productions sonores sont alors perçues comme incongrues et

déplacées, dans la mesure où ils renvoient à un autre contexte de référence, bref, « il y a une erreur dans la bande-son ». D'une certaine manière, on a affaire ici à une « dissonance » entre ce qui est vu et entendu, à une décontextualisation sonore du cadre visuel de référence. Pour résumer, « faire preuve de discernement » consiste à rendre intelligible l'ambiance dans laquelle on se trouve malgré les énigmes perceptives rencontrées. Le travail de cadrage auquel procèdent les passants permet de donner un sens commun à un environnement partagé et de continuer à pratiquer ensemble un espace public. Autrement dit, l'intelligibilité scénique constitue une composante fondamentale de la vie en public dans la mesure où elle permet de maintenir l'évidence du familier en trouvant des solutions aux discordances perceptives et aux problèmes pratiques.

Donner le ton aux situations

Nous avons vu précédemment, dans la partie consacrée au processus d'acclimatation, que l'ambiance engage des tonalités affectives. Celles-ci ne relèvent pas seulement des qualités de l'environnement sensible mais aussi du climat émotionnel produit par le public lui-même. Quelle que soit la forme de l'interaction sociale considérée, elle convoque inévitablement une expression émotionnelle qui donne le ton aux situations. Remarquons tout d'abord que l'émotion n'est pas un épiphénomène ou un élément rapporté des conduites en public, elle est constitutive à part entière de celles-ci. Ainsi, selon la conception de l'espace public que l'on défend, l'émotion peut être pensée en termes de codes sociaux visant à maintenir l'ordre de l'interaction et éviter des débordements par trop intempestifs, incongrus ou déplacés; elle peut être analysée comme une ressource sur laquelle s'appuient les acteurs pour anticiper le comportement d'autrui et coordonner des actions; elle peut enfin être considérée comme une modalité de jugement et un instrument de l'évaluation morale des conduites d'autrui. Si l'émotion possède une portée opératoire quant à la

mise en forme du lien social, c'est parce qu'elle ne renvoie pas seulement à des états internes ou des expériences privées mais qu'elle se manifeste plus fondamentalement dans des comportements observables et partageables. Est-il besoin de rappeler qu'un simple regard, une intonation particulière de la voix, un seul geste de la main ou de la tête, une mimique faciale ou une manière de se tenir ont le pouvoir de transmettre à autrui des affects de diverses natures ? Mais encore, ces expressions ne se limitent en aucun cas à un niveau purement individuel, elles acquièrent tout leur sens à partir du moment où elles se dotent d'une valeur collective et trouvent un prolongement dans la conduite d'autrui. Autrement dit, l'ambiance est aussi l'objet d'une organisation collective qui se spécifie dans des formes d'engagement et de sociabilité.

L'intérêt de telles remarques est d'interroger le poids et l'autonomie relative des conduites sociales dans la qualification affective d'un espace urbain. Ainsi, certaines tonalités émotionnelles peuvent être le résultat conjoint des propriétés sensibles du cadre bâti et des formes d'échanges qui s'y déroulent. Le sentiment de malaise ou de bien-être, d'insécurité ou d'hospitalité qui se dégage d'un lieu repose à la fois sur les données de l'environnement construit et sur les façons de se comporter vis-à-vis d'autrui. La luminosité ou la sonorité d'un site, de même qu'une manière de regarder autrui ou de lui parler peuvent être plus ou moins anxiogène ou rassurante. Par contre, certains sentiments comme l'embarras ou la connivence, la complicité ou la discorde, le conflit ou le consensus, reposent d'abord et avant tout sur la nature et le déroulement des interactions sociales. Ici prévaut l'atmosphère morale constitutive de l'ambiance, sans que les qualités sensibles du site soient nécessairement très prégnantes. Nous assistons à une certaine délocalisation de l'ambiance au sens où celle-ci n'adhère plus ou ne se confond plus totalement au lieu mais bien plutôt aux circonstances sociales du moment. C'est davantage ce qui se déroule, que le lieu dans lequel se déroule l'activité qui donne une physionomie particulière à la situation. Il ne s'agit donc plus simplement de dire

que le public a le pouvoir de mettre de l'ambiance ou d'animer un espace urbain mais aussi d'atténuer ou de reléguer au second plan la charge affective inhérente aux qualités sensibles du lieu.

Pour résumer, « donner le ton aux situations » consiste à jouer du pouvoir expressif des conduites sociales pour conférer une certaine physionomie aux activités en cours. De ce point de vue, l'ambiance n'est plus l'apanage du lieu mais s'incarne aussi dans les formes de sociabilité elles-mêmes. Loin d'être désaffectées, celles-ci participent de plein droit à la sensibilisation du monde ambiant. Au niveau sonore, l'accès à des sources lointaines est aussi considérablement réduit quand on se trouve dans une foule très dense (manifestation, trafic piétonnier aux heures de pointe, galeries marchandes ou ruelles étroites en centre-ville fortement fréquentées, etc.). Non seulement les corps limitent la propagation des signaux à distance en leur faisant écran, mais encore, les productions sonores humaines proches (en particulier les voix et les pas) tendent à les masquer. Dans ce cas, les passants sont immergés dans un bain sonore qui se compose avant tout de bribes de conversations saisies à l'occasion des personnes que l'on suit, précède ou croise. Dans un tel contexte, ce sont avant tout la présence humaine et les productions sonores du public qui définissent la portée de l'oreille.

Potentiel de contextualisation

Dans un premier temps, nous nous sommes demandés en quoi les ambiances urbaines procèdent d'une création continue. Se poser une telle question revenait à reconnaître le caractère relativement indéterminé des ambiances. Autrement dit, nous affirmions que celles-ci ne peuvent être réduites à un cadre bâti ou à des pratiques sociales données a priori. Dès lors que l'on analyse ces deux versants d'un point de vue sensible, on s'aperçoit que l'espace construit offre des ressources à l'action et que l'action affecte en retour les propriétés du site. Pour rendre compte de cette co-déter-

mination, nous avons distingué trois régimes d'emprise de l'ordre de l'accord, de la modulation et de la conversion.

Pour finir, nous proposons de penser l'ambiance en termes de potentiel de contextualisation. Un tel argument s'inscrit dans le cadre d'une écologie de la souplesse, la souplesse pouvant être définie ici comme « une potentialité non engagée de changement » (Bateson). Il s'agit de penser l'ambiance à un niveau à la fois temporel et contextuel, comme un devenir contextuel ou si l'on préfère comme une dynamique contextualisante et contextualisée. Autrement dit, considérer l'ambiance comme un potentiel de contextualisation revient à mettre à jour le lien complexe qu'elle opère entre le structural et le conjonctural. En effet, l'ambiance relève de la structure dans la mesure où les dispositifs construits, les schèmes de la perception et les règles de conduites qu'elle mobilise s'inscrivent dans l'histoire d'une formation sociale donnée. Bref, elle engage la longue durée et l'organisation d'ensemble d'une société. De ce point de vue, l'ambiance ne serait autre que l'expression sensible d'une forme de vie. Mais elle relève aussi de la conjoncture dans la mesure où ce sont les événements, occasions et aléas de la vie sociale qui l'activent et la modulent. Bref, elle tire son caractère concret, local et circonstancié des contingences de la vie quotidienne. De ce point de vue, l'ambiance ne serait autre que l'actualisation et la qualification de situations sociales précises, circonscrites dans l'espace et le temps. Le problème consiste alors à comprendre comment l'ambiance peut être à la fois l'expression d'une forme de vie globale et la qualification de situations sociales particulières.

La notion de potentiel de contextualisation repose sur deux arguments de base: l'idée « d'ouverture et de clôture contextuelle » permet de mettre en avant le degré d'emprise d'une ambiance et l'idée « d'oscillation contextuelle » permet de faire valoir des modes d'existence d'une ambiance.

■ Le degré d'emprise d'une ambiance. Nous avons vu qu'une ambiance émerge sur la base d'un triple processus: un processus d'acclimatation de l'ordre du « lâcher prise », un processus

d'inflexion de l'ordre du « donner prise » et un processus d'altération de l'ordre de l'« avoir prise ». Si ces processus sont toujours simultanément en œuvre dans une ambiance, leur poids respectif varie néanmoins d'une ambiance à une autre. Certaines ambiances sont plus ouvertes que d'autres au changement, plus disponibles à des variations et à des improvisations. Il en va ici de la plus ou moins grande ouverture ou clôture contextuelle, c'est-à-dire de la capacité relative d'une ambiance à intégrer, exacerber ou neutraliser la puissance expressive des activités sociales.

■ Les modes d'existence d'une ambiance. Nous avons vu qu'une ambiance engage à la fois le plan de la sensorialité et celui de la socialité. Chacun de ces plans se décline de diverses manières qu'il s'agit précisément d'articuler. En ce qui concerne le plan de la sensorialité, on peut « se prendre d'affection », « s'accommoder de peu » ou « faire preuve de discernement ». L'ambiance met ici en tension ces deux polarités que sont la fusion empathique et la distance objectivante. Elle relève autant d'une logique du sentir que d'une logique du percevoir. En ce qui concerne le plan de la socialité, on peut « se fondre dans le paysage », « faire acte de présence » ou « donner le ton aux situations ». L'ambiance met ici en tension ces deux polarités que sont le mouvement expressif et l'action intentionnelle. Elle relève autant d'une logique de l'expression que d'une logique de l'action. Ces trois niveaux d'articulation nécessitent l'usage de cadres théoriques, d'outils conceptuels et de niveaux d'analyse trop souvent dissociés et étanches entre eux. Peut-être pourrions-nous parler ici, faute de mieux, d'une « oscillation contextuelle », c'est-à-dire de la capacité d'une ambiance à polariser, équilibrer ou alterner divers types de rapport au monde environnant.

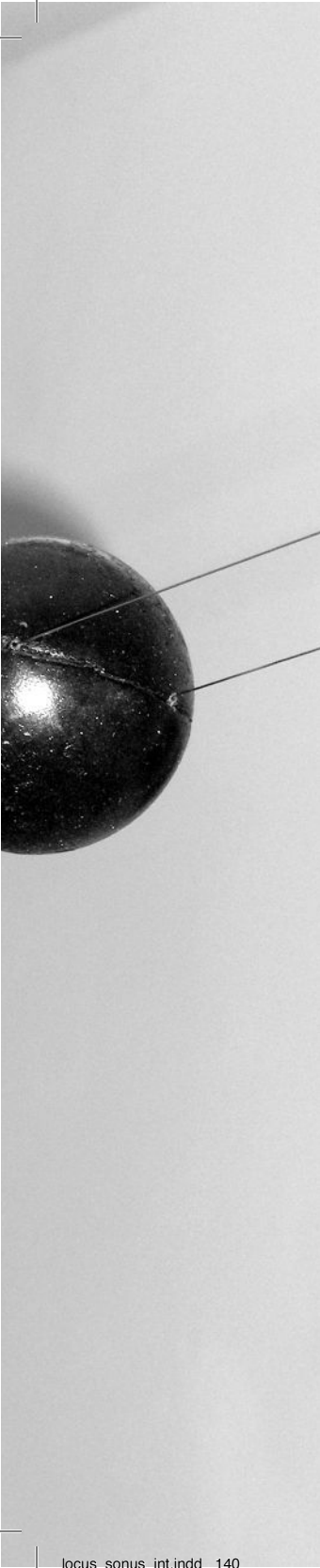
Ce texte est issu de la conférence donnée le 18 décembre 2007 lors du symposium #4 Audio Extranauts à l'École Nationale Supérieure d'Art de Nice Villa Arson, et le 24 janvier 2008 pour le colloque « Hearing Cartographies/Cartografías da escoita. Son e lugar » à Santiago de Compostelle en Espagne.



Août-septembre 2011 – Festival City Sonic, Margin Halle/Maison Folie, Mons, Belgique – **Locustream Promenade**.

Locustream Promenade est une installation/dispositif d'écoute comprenant la dissémination de « douches sonores » dans l'espace (passager, public, urbain, indoor ou outdoor) sous la forme de parcours ou de «champs» d'écoute. Ce projet repose sur les microphones ouverts du *Locustream*. Ces paysages sonores transmis à distance sont donc écoutés en temps réel sur le dispositif lorsque l'auditeur/spectateur se place sous chaque parabole.

Les « douches sonores » de la *Locustream Promenade* sont des points d'écoute, chacun étant composé d'une parabole suspendue et équipée d'un haut-parleur restituant en continu le son provenant d'un microphone distant (en streaming). Chaque parabole diffuse un seul stream sonore durant tout le temps de l'installation. Le principe de ces « douches sonores » est de produire une écoute focalisée, semi-directive et localisée: il faut se placer sous la parabole pour pouvoir entendre et écouter.



Samuel Bordreuil étudie les façons dont de l'écoute « s'installe » dans un espace public, à travers l'approche d'un événement musical sur la place publique d'un village italien.

En s'appuyant sur une analyse micro des interactions de coprésence, le sociologue montre en quoi la prise de cette écoute oblige à, et permet de, dépasser l'opposition entre interactions actives et passives. Les lignes de formes d'engagement qu'il dégage sont celles-là même d'une résonance à l'œuvre.

Mai 2007 – Festival Bandits-Mages, ENSA Bourges
Locustream Tuner.

Samuel Bordreuil

DES ÉCOUTES À PLUSIEURS ET COMMENT LES CONCERTER

Dans certaines situations de l'espace public, il arrive que de l'écoute (collective) arrive. Prenons la situation de la fête d'un village¹ pour célébrer un saint², l'été, dans le sud de l'Italie, avec sa composante d'événement musical dédié; l'événement se déroule sur la place du village, autour d'un kiosque à musique, où l'orchestre à vents du conservatoire de Bari jouera trois jours durant.

Le motif central de la présentation sera de saisir comment de l'écoute prend place, dans un espace public, en étant attentif au fait que – dans les conditions de la situation observée, cette écoute pour prendre place, prend aussi la place d'autres engagements pratiques. En d'autres termes, en se logeant plus intensément dans le son, se **déloge-t-on d'autres univers de plongement sensibles?**

1. Pisciotta, en l'occurrence, situé au sud de Naples dans le Cilento.

2. Saint Roch.

Le propos, de nature conceptuelle – et exploratoire –, sera de rendre problématique, dès lors que l'on place l'écoute en « site impropre, ou mixte », une opposition tranchée entre des engagements interactionnels, que l'on placerait sous le signe de l'action, et des engagements en « écoute » placés, eux, sous le signe de la réception pure, sinon de la contemplation. De s'en prendre, « so to speak », à une conception activiste de l'interaction et passiviste de la réception. J'irai ainsi à la rencontre de Pauline Oliveiros et Bill Fontana, qui ont su rendre sa part d'activité à l'écoute; de mon côté j'essaierai de rendre sa part de passivité ou de patience aux domaines des interactions ordinaires.

Certaines approches sociologiques des interactions, et notamment en espace public, nous ont appris à prélever des concepts, des catégories, des outils d'analyse permettant de mieux articuler les composantes actives et passives des interactions; de lier notamment « l'attention focale sur une action en cours » et le sens d'inscription dans un univers plus large qu'on dira « résonant ». Trois jeux de concepts – trois démarcations conceptuelles – viennent à l'esprit; et l'on rappellera par provision (et pour citer Gilles Deleuze) que le travail du concept consiste souvent à faire passer une différence là où l'on n'en voyait pas et, à l'inverse, à déceler des continuités sous jacentes là où l'on voyait des lignes de séparation.

Co présents, mais encore ?

La première différence que l'on peut « faire passer là où l'on n'en voyait pas » a trait à la dimension temporelle des interactions. Les engagements d'espace public consistent en général en une nébuleuse d'engagements de personnes, faisant coexister des engagements solitaires, et d'autres qui concernent des petits collectifs. Et parfois des grands collectifs (parades, manifestations). Une fois que l'on a dit coexister, ou bien exister en même temps, on n'a cependant pas tout dit. Il semble utile de distinguer



Novembre 2008 – Le Fresnoy – Workshop Streaming Field Spatialisation – Julien Claus.

deux manières pour ces engagements entre co présents d'être « en même temps ». On parlera d'un côté d'engagements **simultanés** et de l'autre d'engagements **contemporains**. Par engagements simultanés, on désignera des engagements qui n'ont rien à voir les uns avec les autres, sauf qu'ils se passent dans un même lieu et au même instant. Les foules urbaines en multiplient les exemples. En contraste avec ceci, on propose que des individus peuvent devenir les contemporains les uns des autres, mais pour autant qu'ils suivent une même histoire, ou assistent au développement

d'un même cours d'action (ils entrent alors dans une temporalité relativement unificatrice – se mettant en quelque sorte « au diapason » de quelque chose qui se passe). Dans les foules qui pérégrinent dans les espaces centraux des villes, on trouvera ainsi moult micro-groupes en conversation – au moins contemporains de l'avancée d'une conversation particulière, par exemple¹. Mais il peut arriver aussi que se produisent des événements notables qui viendront prélever dans les présents autant de témoins de la même chose ! On pourrait alors parler de l'émergence d'une audience et d'une communauté de témoins : en un mot, d'un « public », c'est-à-dire d'une communauté de lecteurs de la situation².

En contraste avec ce premier effet conceptuel, on peut, symétriquement, faire apparaître des continuités sous jacentes entre des ordres réputés différents, ceci en mobilisant les ressources conceptuelles de deux auteurs, un anthropologue écossais et un sociologue américain.

« Task scape » : un concept passerelle

La question est ici celle de savoir comment s'encrochent des « stases » esthétiques (de connexion réceptive avec l'environnement) au cœur même de nos affairissements pratiques et instrumentaux : comment l'un peut passer dans l'autre. Or le concept de

1. Sauter une étape d'une telle conversation est en général mal vu par les autres participants...

2. On s'appuie ici sur une intuition forte de Gabriel Tarde (Gabriel Tarde, *L'Opinion et la Foule*, 1901) qui insiste sur la dimension de contemporanéité présente dans toute constitution de public, au point même que la proximité spatiale ne fait, en quelque sorte « plus le poids ». Ainsi parlera-t-il, bien avant l'émergence du numérique de « communautés virtuelles » et/ou « imaginaires ». De fait, chaque fois que l'on lit un journal, on sait bien qu'on n'est pas le seul à le lire. Et ainsi, attendant à la lecture du dit journal il y a ce sens qui pénètre par effraction, d'appartenir latéralement à une communauté de destinataires.

« task scape » proposé par Tim Ingold semble être un très bon candidat à cet office¹ ! Ici, et pour l'explicitier, une image – un tableau célèbre, en l'occurrence – vaut mieux qu'un long discours. Celui de « la Moisson » de Breughel l'Ancien. Le commentaire qu'en donne Tim Ingold en fait particulièrement saillir le commun rythmique inscrit dans les corps ; leur appartenance à une même temporalité, tel que les accomplissements de tâches dispersées la confirment parce que les corps supportent ce concert d'engagements et, partant, donnent épaisseur et consistance à cet ensemble. Sans doute est-ce la figure de la « Noria », de la rotation, qui organise l'ensemble du tableau de Breughel. On y voit des êtres portant des victuailles pour les moissonneurs au repos, cependant que dans un mouvement inverse, d'autres emportent au loin leurs bottes de foin ; cependant encore que l'on voit bien que, pour ceux qui au milieu du tableau n'en continuent pas moins de faucher, l'on voit bien, donc, que les mouvements de leurs faux sont synchrones de manière à éviter toute collision malencontreuse. Tim Ingold parle alors d'une qualité **syn rythmique** comme socle sur lequel peut s'enlever le sens du paysage. On proposerait ici d'être plus précis et de parler du sens qu'il y a d'être **en** paysage ; et qu'il peut nous arriver d'éprouver même en dehors de l'espace d'un tableau ; ou mieux dès lors que le rapport à l'environnement s'éprouverait comme l'entrée dans un tel tableau. Un peu comme si chaque geste, chaque tâche en train d'être accomplie s'offrait ou fonctionnait comme caisse de résonance de la multitude environnante².

1. Voir de cet auteur, « The Temporality of the Landscape », *World Archaeology*, Vol. 25, N°2, octobre 1993.

2. Cette interprétation est toutefois personnelle et diverge de l'intention conceptuelle de Tim Ingold. Pour lui (comme il le signifie par deux fois in Tim Ingold, *Being Alive* (London, Routledge, 2007), pp. 126 et 133), la notion de *scape* reste trop marquée par le régime scopique ; et sans doute l'insert de la composante de « task » visait-elle à miner cette puissance du scopique. Quitte à ce qu'il admette (*ibid*, p. 133, note 3) le caractère « awkward » du concept proposé... Il nous semble cependant que le « en » de l'**en** paysage est (à la réserve près du mot) affine avec l'ontologie qu'il propose dans le reste de son œuvre.

Et l'on comprend bien que l'intérêt est d'avoir là une manière de penser l'adhésion paysagère autrement que dans la rupture avec la menée à bien de segments de tâche. Reprenant les catégories de Michael Polanyi, on pourrait dire que l'attention principale est étayée par des attentions subsidiaires aux corps environnant et à leurs mouvements, ce subsidiaire « logeant » en quelque sorte la tâche accomplie dans un ensemble d'accomplissements plus vaste.

Membranes et tonus interactionnels

Le troisième élément dans notre jeu de clefs conceptuel – et l'on se tournera alors vers les apports de la micro sociologie d'inspiration goffmanienne – concerne la conception même des dynamiques des interactions. Quand on pense interaction, on pense action, puis réaction à cette action, puis réaction à cette réaction etc. Dans nos imaginaires, l'interactif a une valeur positive à proportion de sa teneur émancipatoire. On peut référer par exemple à la différence entre les environnements passifs (type mass media) et les environnements où l'on peut s'affirmer, réagir, etc. Il y a cependant dans toute interaction une dimension d'astreinte qu'on pourrait dire **tonique**, qui non seulement « contraint » les interactants, mais les contraint à la soutenir ou à l'entretenir ensemble. Et peut-être cette dimension d'astreinte ne se voit jamais si bien – paradoxe – que dans le cas du jeu !

Erving Goffman, dans « Fun in games » prend acte que « la théorie des jeux » est devenue un prisme conceptuel pour penser les interactions entre acteurs¹. Nous sommes tous en train de jouer des coups dans des parties à enjeu, par exemple de pouvoir... ce qui n'est pas faux!! Mais c'est un peu comme si nous étions rendus à cette condition de n'être que des sortes de « stratèges infatigables ». Dans cette approche, une chose passe à la trappe, et qui est pourtant essentielle quand on parle de jeu, c'est le « fun »

1. Erving Goffman, *Encounters: Two Studies in the Sociology of Interaction*, Indiana Polis, Bob Merrill Company, 1961.

que l'on prend dans un jeu. Et ce « fun » s'atteint particulièrement quand on est « tout au jeu ». Pris par le jeu ; captivé par le jeu au point qu'on oublie pour un moment la vie qui n'en continue pas moins de suivre son cours à proximité.

L'invitation conceptuelle consiste alors à penser les interactions comme supposant toujours un minimum – en anglais – d'« engrossment » et d'« involvement » et en français, « d'absorption », « d'implication », construisant en quelque sorte un micro monde « sous membrane ». Mais il s'agit moins pour Goffman de dire que toutes les interactions sont captivantes, il s'agit de les considérer **aussi** sous cet angle et pas simplement comme un chapelet d'actions et de réactions. Il s'agit d'attirer l'attention sur le fait qu'elles supposent toujours une régulation (en général ratifiée par les partenaires) de la teneur d'investissement, d'implication, propre à telle ou telle situation ! De ce point de vue, une des « conditions de félicité » de l'interaction (outre que chacun suive les règles du jeu), repose sur un dosage similaire par les parties prenantes du sérieux prêté au jeu qui se joue. Il se peut ainsi que quelqu'un se prenne trop au jeu, le prenne trop au sérieux, mais aussi qu'un autre soit perçu comme le jouant de mauvaise grâce (on peut par exemple penser au père qui concède une partie de « petit chevaux » à son fils). Dans ces cas-là, ce désaccord qu'on pourrait dire « thymique », (sur le « mood ») jette une ombre sur l'interaction, et par ricochet sur l'image de soi, vue par l'autre.

Résumons : **contemporanéité, « syn rythmie »**, tonus partagé ; tout cela conspire, on le conçoit, pour donner une épaisseur sensible au domaine des interactions.

Retour au village

Avec ces quelques catégories en tête, revenons à la fête au village. L'espace considéré le temps de la fête est en quelque sorte configuré

pour prêter son support à plusieurs types d'engagements collectifs. Il y a le kiosque, dont la vocation d'emprise, sonore, visuelle s'étend à l'ensemble de la place. Il y a des bancs, il y a aussi des tables de cafés en attente pour ainsi dire de leurs « tabléés » ; il y a entre tout ça l'espace des déambulations. Et tout ceci va être co-pratiqué intensément.

Cela définit un cadre large pour des engagements interactionnels simultanés. Et sans doute faut-il ajouter que ces engagements simultanés, peuvent saisir aussi chacun des « engagés » dans des temporalités qui leur sont propres, les plaçant alors comme contemporains d'autres ! Par exemple de quelqu'un qui traverse la place à vive allure, plutôt que de le placer hors temps, on gagnerait à considérer qu'il est dans la temporalité d'un agenda partagé (fut-ce avec des absents), ainsi celui d'être attendu à un « rendez-vous » ! Mais la déambulation solitaire peut aussi exprimer l'attente d'une rencontre, en quelque sorte stochastique !

Un autre type d'engagement est celui dans lequel sont pris des « avec », des petits groupes, soit migrant sur la place, soit constituant des tabléés. Ceux-là sont en quelque sorte les contemporains d'un processus discursif qui avance, d'une conversation qui se mène et dans laquelle ils se doivent d'être « absorbés » ; au moins relativement.

Un dernier type d'engagement possible est celui qui, en quelque sorte, actualiserait la pertinence de l'équipement central (le kiosque), l'élevant à sa vocation d'attirer l'attention générale. Pour le moment, cependant, l'usage du conditionnel s'impose parce que, si des musiciens y jouent bien, c'est dans une indifférence quasi générale... Il est en quelque sorte en attente d'investissement ! Ce dispositif scène/salle est donc là, sans arrêt, de toute la force de son potentiel, et comme la promesse d'un unisson d'attentions à venir. Ce qui nous intéresse, c'est alors de voir où quand et comment il prend ! Comment l'on passe d'un bassin d'attentions

dispersées (sur plusieurs focus conversationnels, par exemple) à un bassin rempli d'attentions faisant « chorus ».

Deux types d'observations sont alors praticables.

Les premières portent sur le substrat matériel de la scène considérée : l'emprise de l'équipement central (le kiosque et l'orchestre) bénéficie en effet de l'entrée en action, tout à la fois discrète et efficace, d'autres équipements, modestes, mobiles, et pourtant parfaitement apprêtés à l'occasion (tenus en réserve en quelque sorte) ; ainsi assistera-t-on :

- à la multiplication de coussins (par centaines) qui sortent, à toutes fins utiles, des arrières salles des cafés permettant de s'asseoir à même la rue ;
- au pivotement des tables, qui plutôt que d'être le long du mur, sur de micro-terrasses de bistrot, vont s'installer face au kiosque et barrant ainsi la rue. Sauf que, à y regarder de plus près, on verra bien que ce ne sont pas les mêmes tables, mais bien plutôt des tables bancales : elles ont en effet deux pieds courts et deux plus longs ; ceci pour compenser la légère déclivité de la volée de marches en quoi consiste la rue en pente. Des marches, comme on le dit d'escaliers ; mais des gradins aussi bien, comme on le dit au théâtre ou au cirque, et comme la foule commence à s'y installer...

Bref, autant d'**équipements** parfaitement ajustés pour garantir la convertibilité des espaces d'attentions collectives, et favoriser ainsi l'émergence de ce que l'on a appelé des « unissons d'attention ».

Observations interactionnelles ensuite.

Ce n'est pas, en effet, parce que coussins et tables sont à disposition que le spectacle commence. Il est simplement rendu possible. Il y aurait bien de quoi actualiser son potentiel. Il y a bien un fil musical à peu près continu, mais voilà : pas beaucoup de « contemporains » de son avancée !! Au premier abord, c'est surprenant,

puis quand on apprendra que la fête durera trois jours et trois nuits, les inattentifs seront derechef excusés!! Reste que, sur ces coussins des conversations vont bon train! Que le fil musical n'interrompt pas les multiples fils de celles qui s'y mènent.

Deux considérations sont ici nécessaires pour rendre pensables cet établissement de continuité entre le fragmentaire et l'unisson des attentions.

Tout d'abord les cercles interactionnels sont bien « sous membrane » ; ils requièrent chacun d'être « dans » des conversations. Mais d'un autre côté, les « topics », les « sujets » de conversations sont « à propos » de ce qui défile! Le fil s'alimente de ce qui défile (sous les yeux des conversants). Les conversations y fonctionnent comme autant d'alvéoles qui recueillent les flux passant et en extorquent du flux de commentaires. Cela ne veut pas dire que ceux-ci sont balayés par ces flux. En particulier, et c'est pourquoi on parle d'alvéoles, la porosité ménagée pour des flux entrants (l'interaction est branchée sur le monde environnant), se compense d'une imperméabilité quant aux flux sortants (et c'est pourquoi le concept de membrane est opérant). On s'y sait visible tout autant que voyant; ou bien audible tout autant qu'écoutant! On « filtre » donc les propos, attentif que l'on est à leur audibilité.

Ensuite, les balayages perceptifs opérés du sein des « avec » (des groupes en conversation), tombent en général sur d'autres « avec » (des tablées) balayant de concert et honorant ces attentions concertées par l'entretien de conversations.

Il peut arriver alors que ce ne soit plus le cas... Que, dans ce qui s'observe du sein d'un groupe, on prenne dans son champ de vision et d'audition une sorte d'estompe de la membrane interactionnelle des groupes voisins. Ils ont cessé d'être les contemporains d'un fil discursif. Ils ont muté; ils sont tous à tout autre chose, et qui est ce fil musical qui n'a jamais cessé et dans lequel enfin ils

entrent. Ainsi, de proche en proche se produira une conversion des attentions, passant du dispersé au focalisé.

Conclusion

Ce à quoi nous prêtons nos oreilles peut donc nous être suggéré par d'autres... oreilles. Ici nous ne sommes pas du tout dans le cas d'un message verbal du type « est-ce que tu entends ce que j'entends », motivant une mise à l'écoute sur le mode de l'alerte. Non seulement parce qu'il y irait là d'une alerte positive (ce qui nous arrive souvent!), mais surtout parce que l'alerte désigne une action trop ajustée avec, d'un côté, son lanceur, et de l'autre une cible réceptrice. Toute alerte porte sur un « quoi », offert à une attention, s'ouvrant ainsi comme une prise de surplomb dans un flux événementiel¹, ce qui n'est pas le cas ici. Parlerait-on alors « d'alarme » (et positive en l'occurrence)? Un détour par une approche de type « sémantique adverbiale » – c'est-à-dire sensible à la force du verbe sur ses compléments (de sujet aussi bien que d'objet) pourrait autoriser ce glissement². Ainsi l'usage du verbe « alerter » s'il laisse attendre un « quelqu'un » comme son destinataire, prohibe pourtant un complément du type « pour quelqu'un ». Au lieu que « alarmer » non seulement l'autorise mais le sélectionne : on s'alarme en général pour quelqu'un. Cette différence syntaxique signale alors que ce qui circule entre le sujet et ses destinataires est moins de l'ordre d'une information que d'une émotion. L'alarme fonctionne ainsi comme une offre d'émotion, comme l'affirmation de son partage entre ses parties prenantes. Elle est transit entre des « pathos ». Mais un transit porté ici par la situation et qui vient estomper le contigu interactionnel dans une contagion d'ensemble.

1. L'étymologie du mot flèche vers l'italien « all'erta », c'est-à-dire sur la hauteur (d'où l'on peut guetter); son usage adjectival signale des qualités de promptitude de vivacité.

2. Nous sommes redevables ici aux travaux de Vincent Descombes. Voir : Vincent Descombes, *Le Complément de sujet*, Paris, Gallimard, 2004.

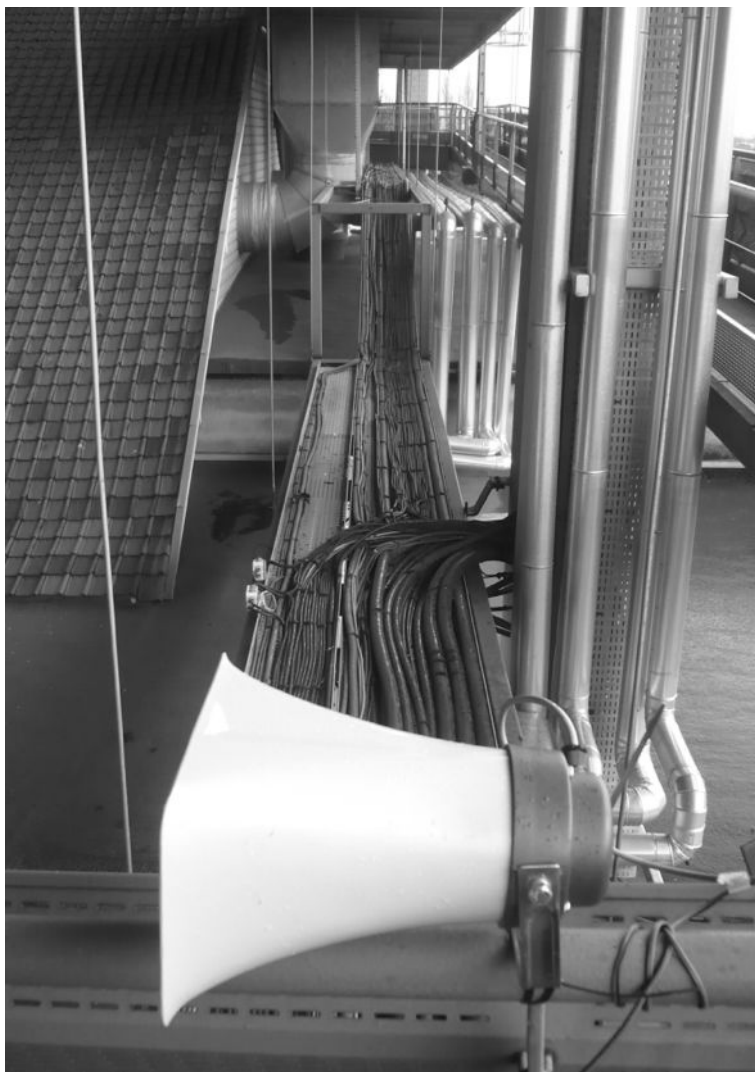
Reprenons: ce n'est donc pas que quelqu'un attire l'attention de quelqu'un d'autre sur quelque chose. Il n'y a pas de consigne active d'ajustement des attentions. Il y a plutôt une poussée latérale diffuse enregistrant, passivement, un différentiel de tonus dans les parages propres des interactions, lesquelles « reçoivent » en quelque sorte cette nouvelle tonalité ambiante, puis s'y ajustent. Pour enfin, s'y ajustant, venir apporter leurs filets à la cascade sonore résultante.

C'est qu'en effet ces cellules interactionnelles, sortes de « grumeaux » pris dans la soupe de la fête, réverbéreront alors dans leurs alvéoles propres (leurs « chambrées »), le pouls, la poussée musicale qui émane de l'espace central du kiosque. De fait, ces replis alvéolaires qui réfractent chacun à leur manière le son ambiant, on peut bien les décrire comme les poches d'une éponge. Une « éponge à ambiance » si l'on veut. L'air s'emplira alors des sonorités des multiples conciliabules exprimant (comme le font les éponges, donc) la pression musicale, produisant ainsi un effet résultant de vasque, dont l'orchestre central ne fera plus alors que scander les pulsions.

Ce texte est issu de la conférence donnée le 25 mars 2012 lors du symposium #7 Auditoriums Internet dans le grand auditorium de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Nantes.

Workshop Field Spatialisation au Fresnoy en 2008.

Ce workshop a proposé de découvrir une panoplie de pratiques sonores liées à l'espace et l'architecture ainsi que les moyens techniques pour les mettre en œuvre: streaming, pont sonore, diffusion multiphonique, orchestre de haut-parleurs, systèmes sans fil, etc. Les projets développés par les étudiants ont pu explorer les singularités acoustiques, architecturales, géographiques et sociales du site du Fresnoy.



Novembre 2008 – Le Fresnoy – Workshop Streaming Field Spatialisation.



Comment la sonification est-elle utilisée dans un hôpital?

À l'hôpital militaire de Percy à Paris, le professeur Bruno Debien raconte l'environnement sonore et l'équipement technique du service de réanimation et des soins intensifs qu'il dirige. Peter Sinclair analyse ce type de sonification et en tire des conclusions sur la nature des alertes audio et leur relation à différents modes d'écoute.

Hôpital Percy – Unité de soins intensifs – Clamart.

Peter Sinclair

VIVRE AVEC LES ALARMES : L'ENVIRONNEMENT SONORE D'UN SERVICE DE RÉANIMATION ET SOINS INTENSIFS

Je fus présenté au D^r Debien par hasard, et notre conversation en est venue à ma recherche sur la sonification artistique. Je l'interrogeais alors sur la façon dont lui, en tant qu'utilisateur, percevait la sonification dans le milieu hospitalier. Il me semblait en effet intéressant d'échanger avec quelqu'un qui vit au quotidien la réalité d'un environnement sonifié en temps réel, mais dans des conditions très éloignées de la pratique artistique, dans un contexte où la sonification pouvait prendre un rôle vital.

Ma visite à l'hôpital Percy a commencé par un tour complet de l'unité de soins intensifs guidé par le D^r Debien en portant une attention toute particulière à la signification des sons que nous entendions.

L'hôpital Percy est un hôpital militaire situé au sud de Paris qui fournit des soins à un public à la fois civil et militaire. L'unité de soins intensifs est localisée au deuxième sous-sol, et est ainsi privée de lumière naturelle. Cette unité est polyvalente dans le sens où elle traite à la fois des conditions médicales urgentes telles que les infections pulmonaires ou les insuffisances cardiaques, et des pathologies liées à des complications chirurgicales ou des pathologies traumatiques. Quand nous sommes arrivés, les derniers patients admis étaient un soldat blessé de la guerre en Afghanistan et une femme qui était tombée ivre du quatrième étage d'un immeuble, donc des pathologies traumatiques cataloguées de particulièrement sévères. La manière dont l'unité est aménagée apparaît presque industrielle : une zone centrale allongée est occupée par des équipements mobiles prêts à être mis en marche. Il est entouré d'alcôves qui ouvrent sur la partie centrale de la salle.

Le paysage sonore

Au premier abord, l'ambiance sonore m'a frappé par sa similarité avec celle d'un quelconque lieu de travail : échanges de conversation entre le personnel médical, une radio qui joue quelque part, etc. Pendant les premières minutes, je n'ai pas perçu la présence de sons particuliers issus de sonifications produites par des machines médicales et nécessaires pour la surveillance intensive, juste le léger souffle bruité des appareils respirateurs et le ronronnement et bourdonnement constants des pompes et des autres machines. Je fus surpris qu'il n'y ait pas de sons signifiants continus dans les alcôves où se trouvaient les lits des patients.

J'imaginai en effet que les systèmes de surveillance « interprétaient » en permanence les informations sur les fonctions vitales qu'ils étaient en charge de surveiller, permettant ainsi à l'infirmière ou au médecin de suivre l'état du patient, à son chevet ou à

distance. J'avais sans doute été gagné par cette fausse impression à cause des ambiances scénarisées entendues au cinéma et à la télévision, où l'on voit des scènes de soins intensifs dans lesquelles le patient gît au milieu d'une cacophonie incessante de sonorités émises par l'équipement médical. La réalité est très différente : pas de bips, ou d'irritants sons d'ondes sinusoïdales révélant des variations de quelque donnée vitale, ni grésillements des ondes alpha décrivant l'état latent du cerveau.¹

Juste au moment où je commençais à me demander ce que nous allions écouter, un son de hauteur moyenne, lointain mais suffisamment fort, rompt la tranquillité ambiante : Doot ! doot !... Doot ! doot !... Doot ! doot ! Le son est double et l'intervalle entre les deux sons est court et semble donner une certaine urgence au signal, un peu comme une double frappe rapide à une porte. Il semble y avoir un écho, à un seul coup, provenant d'un autre endroit de la (même ?) salle. Le son s'arrête au bout de quelques secondes et est suivi par un son plus grave, répétant trois fois avec un intervalle plus long : dong ! dong ! dong !

Le Dr Bruno Debien explique que nous venons d'entendre une alarme dont l'importance d'urgence est considérée par l'équipe comme moyenne et que le second son, de fréquence plus grave, indique qu'un membre du personnel médical est arrivé au côté du patient et a pris le problème en charge.

L'équipement

Aux côtés de chaque patient un moniteur multiparamètres est présent et permet simultanément le cours de différents signes vitaux : l'activité cardiaque (électrocardiogramme), la pression artérielle (à partir d'un bracelet ou d'un cathéter artériel),

1. Le Dr Debien m'a assuré que ceci est typique des unités de soins intensifs (ICU) à travers le monde.

la température (un capteur sur la peau et aussi un cathéter), la saturation en oxygène du sang, la quantité de CO₂ expiré, la pression intracrânienne et la pression de perfusion cérébrale, et un électroencéphalogramme, entre autres. Le système d'alarme sonore ne fait pas de distinction entre les différents types de signaux émis (plutôt: générés?) par les capteurs, mais révèle plutôt un degré de gravité dès qu'une anomalie est détectée. Il y a donc des sonneries différentes indiquant différents niveaux de danger allant de « normal » à « vital », et qui se déclenchent quand un paramètre donné dépasse ou tombe au-dessous des seuils prédéterminés. Ces sons varient en hauteur et en cadence: plus ils sont aigus, plus l'alarme est urgente. Il semblerait que ce soit un facteur universel dans les alarmes de soins intensifs, malgré la petite pointe d'ironie émise par le D^r Debien énonçant que plus la situation est grave plus le son est aigu.

Le moniteur de chaque patient est branché sur le réseau de la station de surveillance centrale ou « scope central ». Ce dernier était donc la source de « l'écho » de l'alarme que j'avais entendu plus tôt; le signal est d'abord généré dans la pièce où la pathologie est détectée avant d'être répétée sur le « scope central » situé dans la zone centrale. Quand je me suis étonné qu'il n'y eût pas plus d'informations contenues dans les sons eux-mêmes, le D^r Debien m'a expliqué qu'une fois l'alarme donnée, les informations complémentaires renseignant avec la précision nécessaire l'origine de l'anomalie sont données par des moniteurs visuels. Ces moniteurs sont mis en réseau de manière à ce que quand une alarme se déclenche, sa provenance puisse être aisément vérifiée en regardant n'importe lequel des écrans du service, y compris ceux qui se trouvent au chevet de chaque lit. Un signal ainsi apparaît indiquant la nature du problème, avec le numéro du lit identifié, le niveau d'urgence de l'alarme indiqué par la couleur, et une description de la nature de l'anomalie détectée.

Il y a d'autres alarmes qui de leur côté ne sont pas connectées à la station de surveillance : les alarmes des respirateurs, qui ne donnent aucune information sur la cause du problème qui les déclenche et celles des pompes à perfusion automatisées, qui émettent une série d'alertes lorsqu'elles sont presque vides, vides ou dysfonctionnelles.

Perception de l'environnement

L'avantage de la sonification des alarmes en soins intensifs est d'abord lié au gain de temps. L'alerte sonore peut faire gagner de précieuses minutes sur le temps qu'il faut pour se rendre auprès d'un patient qui pourrait être en danger. Il existe clairement un compromis entre la vitesse de réaction et la quantité d'information transmise par l'intermédiaire du son. Le besoin immédiat n'est pas d'avoir des données « haute définition » ; cette précision complémentaire peut attendre jusqu'à ce que le soignant soit à côté du patient. En fait, selon le Dr Debien, les machines sont très utiles mais le plus important est l'examen direct de l'état du patient, par le regard notamment ; en conséquence, des alertes sonores sont maintenues à un strict minimum en termes de sophistication (la texture acoustique et le degré de précision de l'information communiquée).

Dr Bruno Debien :

Le message sonore doit être simple et clair. Simple car, malgré le fait que l'oreille est performante pour différencier les sons et qu'on a des capacités d'apprentissage élevées, il faut voir qu'on a comme objectif de réduire le risque. Il ne faut pas d'ambiguïtés dans les messages sonores. Le paradoxe, ou comment dirais-je, la problématique en réanimation, c'est que plus on met d'alarmes serrées, plus on accepte d'avoir des artefacts, des alarmes pour rien. Et plus on élargit la bande passante de ce qu'on accepte comme variation, plus on peut perdre en temps de réaction face à un événement potentiellement dangereux.

Il est bien sûr important de maintenir un espace sonore dégagé et neutre, de sorte que les sons essentiels peuvent être entendus clairement et cela permet de limiter le stress dû à des niveaux sonores inutilement élevés. Comme dans de nombreux autres domaines, l'audition est exclusivement et en premier lieu réservée pour alerter le personnel (ici médical) d'un danger. Dans un second temps, les informations dont on veut plus de précision sont obtenues visuellement. Cela semble correspondre à la répartition primitive des responsabilités entre nos différents sens. Un autre point que le Dr Debien fait remarquer est que la plupart du temps un signal d'alarme complète des informations déjà existantes. Il décrit par exemple la façon apparemment magique par laquelle les infirmières sont en mesure de « deviner » la localisation d'une alarme, en dépit du fait que les alarmes d'un même modèle d'appareil ont une sonorité identique.

Dr Bruno Debien :

Moi je suis épaté, parce que je me dis « mais comment elle sait que c'est le pousse-seringue de monsieur machin, enfin de la chambre de monsieur machin ? » En fait, elle ne le sait pas, mais elle sait que c'est une alarme de pousse-seringue, et comme elle a en tête la planification des actes, elle sait que c'est le pousse-seringue dans la chambre de monsieur machin. C'est assez drôle, parce que c'est à la fois un mélange entre l'information et un certain nombre de connaissances, et donc une anticipation de ce qui va se passer...

L'ergonomie de la surveillance audio et visuelle est importante ; les signaux doivent être minimes afin d'éviter toute forme de fascination – par exemple la fixation du regard sur un écran qui pourrait détourner l'attention de quelque chose d'autre qui doit être remarqué. Ainsi, les traces affichées sur l'écran visuel sont simples d'aspect et mises à jour relativement peu souvent. Et les alarmes sont un peu brutales et sans sophistication – selon mon opinion subjective : elles ont une attaque franche, elles sont d'un niveau sonore élevé, elles utilisent des disposi-

tifs rythmiques simples pour capter l'attention, elles ne sont pas très complexes en termes d'harmoniques, et elles sont bien placées dans la gamme de fréquences que l'on perçoit le plus efficacement. Cette simplicité constitue l'opposé des exigences de l'imagerie médicale où l'on recherche le plus de résolution et de définition possibles.

D^r Bruno Debien :

L'intérêt, pour nous, c'est que nous avons des patients très instables en réanimation, donc le facteur temps, le temps de réaction face à un problème aigu, est extrêmement important. Et le fait d'avoir des alarmes, ou en tout cas des messages sonores, nous permet de réagir le plus vite possible et de la manière la plus adaptée aux instabilités des patients. Donc ça permet de gagner du temps et de traiter plus vite et mieux les patients...

Un des aspects les plus intéressants de notre discussion a porté sur l'esthétique des sons présents. Je lui demandai s'il était possible de comparer l'écoute musicale au type d'écoute pratiquée dans son environnement de travail.

D^r Bruno Debien :

Instinctivement, j'allais répondre non. C'est-à-dire que je n'arrive pas à le voir de manière esthétique, mais plutôt d'une manière fonctionnelle, informative, et en même temps, ça nous arrive de chanter les alarmes entre nous dans la salle de repos. Il y a un respirateur notamment, qui fait « di di dit – di dèt ». Bon voilà, ça nous arrive de le chanter... [...] On n'est pas dans le domaine du plaisir, il manque l'émotion, voilà, l'émotion positive, le plaisir. Ici, c'est informatif, c'est intellectuel, et parfois il y a des notions négatives comme « attention il y a quelque chose de grave ».

J'ai voulu savoir aussi si certains sons d'alarme étaient perçus comme plus agréables ou désagréables que d'autres.

D^r Bruno Debien :

Il y a des alarmes qui sont jugées comme étant plus désagréables que d'autres à niveau d'information ou d'urgence égale... On a un système de monitoring unique qui a été choisi et qui équipe toutes les chambres. Donc le son d'une chambre à une autre est le même pour un même niveau d'alarme. Par contre, pour les respirateurs, on a trois modèles différents : deux modèles d'une marque et un modèle d'une autre marque. Et donc là, pour un niveau d'alarme égal, il y a des perceptions (ce n'est pas que moi, c'est collectif) esthétiques qui sont différentes, effectivement, notamment ce « di di dit – di dèt », ce respirateur dont je chantais le truc tout à l'heure, tout le monde le déteste.

Peter Sinclair :

On sait à quoi ça tient ?

D^r Bruno Debien :

Je pense qu'il y a une partie liée au fait qu'on identifie le son au respirateur, et ce n'est pas un respirateur qui est jugé convivial, facile d'utilisation, etc. Donc on fait porter au message sonore, pas la responsabilité, mais l'étiquette du respirateur en question, donc le son en lui-même est jugé comme étant désagréable. Pourtant, les deux respirateurs sont deux modèles de la même marque mais l'un est plus ancien que l'autre. On a l'impression qu'il y a quand même des progrès qui ont été faits pour que le son de l'alarme soit moins désagréable pour l'oreille. Je ne peux pas dire plus agréable, parce que ça reste une alarme informative d'un niveau de danger pour le patient, et donc c'est pour ça qu'on n'est pas vraiment dans le plaisir. Mais on est dans une perception négative moindre.

Peter Sinclair :

C'est intéressant, donc il y a vraiment là une notion qui est que parce que l'information transmise est grave, ou en tout cas pas liée au plaisir, le son lui-même ne peut pas être agréable ?

D^r Bruno Debien :

Oui je pense.

Peter Sinclair :

Donc même si on mettait un son, je ne sais pas, un accord joué par un orchestre, *a priori* agréable, si ce son devenait le son d'alarme, il deviendrait lui-même par la même occasion désagréable ?

D^r Bruno Debien :

Ça serait une expérience intéressante. C'est un préjugé, après il faudrait vérifier, pourquoi pas le tester, mais je pense que oui.

Donc, pour le D^r Debien (et peut-être pour nous tous) la signification d'un son, dans une telle situation où la signification est vitale, l'emporte sur la perception du son comme un son en soi, à un point tel qu'il avait du mal à aborder la question que je posais. Même si sa définition de la musique diffère assez de la mienne – je ne considère pas la musique comme étant intrinsèquement liée au plaisir, du moins pas au type de plaisir auquel il fait allusion – je peux facilement apprécier son argument.

Grâce à la recherche expérimentale décrite dans leur article « Perception of Urgency and Alarm Design » (La Perception de l'urgence et du design des alarmes), Guillaume et al. (2002)¹ comparent la perception de sons artificiels d'alarme, synthétisés suivant les principes définis par Edworthy et Dennis (propriétés acoustiques définies à l'aide de la psychophysique; différentes modulations induisent différents degrés d'urgence) avec des sons d'alarmes existantes (Edworthy et Dennis, 1991)². La perception d'urgence des sons correspondant aux alarmes créées pour l'expérience était fortement corrélée avec le degré théorique d'urgence, alors que les sons des « vraies » alarmes l'étaient beaucoup moins. Guillaume parvient à la conclusion suivante : les séquences auditives peuvent être classées en fonction de leur degré perçu

1. A. Guillaume et al. « Perception of urgency and alarm design ». *Proceedings of the 8th International Conference on Auditory Display* (2002) : 357-361.

2. J. Edworthy et al. « Improving auditory warning design: relationship between warning sound parameters and perceived urgency ». *Human Factors* 33 (1991) : 205-231.


d'urgence. Cependant, le jugement est basé sur deux ensembles d'indices: des indices de « bas niveau » qui correspondent aux propriétés acoustiques étudiées par Edworthy et al., et des indices de « haut niveau » impliquant des représentations mentales qui sont fortement tributaires de l'acculturation.

Certaines personnes, peut-être les plus mélomanes d'entre nous, peuvent éprouver des difficultés à comprendre pourquoi je soulève la question de l'existence d'une différence entre la musique et la sonification artistique. Après tout, dans cette époque post-cagérienne, où est véritablement le problème? Nous avons prouvé il y a longtemps que tout peut être de la musique; tout dépend de la façon dont vous l'écoutez. Une conséquence de cette entrevue avec le D^r Debien est que je me rendis compte que le « tout dépend de la façon dont vous écoutez » est précisément la question. Si vous mettez des personnes dans une situation où ils s'attendent à écouter de la musique, ils entendront probablement de la musique quel que soit le son ou la provenance de ce son. Toutefois, si vous jouez des sons qui sont signifiants de quelque chose auquel ils sont reliés, et si ce quelque chose est d'une importance vitale, alors c'est la signification qui va attirer l'attention plutôt que l'immersion auditive dans une « écoute réduite »¹ qui accorde d'abord de la valeur aux qualités de texture et dynamiques du son lui-même. L'attention va devenir une « écoute de causalité » ou peut-être une « écoute sémantique » transportant l'auditeur dans un domaine différent de la perception, indépendamment de la proximité entre les événements acoustiques et l'ensemble des conventions, en termes de hauteur, de placement, de durée et de flux dynamique, c'est-à-dire ce que nous appelons musique.

1. Référence aux trois attitudes d'écoute définies par Michel Chion, après Pierre Schaeffer. L'écoute réduite correspond à écouter les qualités intrinsèques en opposition à l'écoute causale qui cherche à identifier la source ou la cause d'un son, et l'écoute sémantique à identifier un code porté par un son, par exemple, le langage parlé ou le morse. Michel Chion. *L'Audio-Vision*. Paris: Nathan, 1990.

Dans le cas spécifique de la sonification de données en temps réel, le fait qu'il y ait une véritable connexion à des processus complexes qui se déroulent pendant que vous écoutez peut parfois être aussi puissant ou aussi évocateur que la construction musicale, ou que la gratification d'une « écoute réduite ». Cette connexion à des événements et des procédures mécaniques ou naturelles offre une dimension « autre », une dimension qui peut créer, étrangement, un effet contradictoire, et parfois indésirable, celui de détourner l'attention des aspects musicaux d'une création – si, par exemple, le public devient trop impliqué dans la tâche de tenter d'établir une corrélation entre le son et la source des données sonifiées. Dans ma pratique de la sonification en temps réel de données environnementales complexes, la tangibilité de cette autre dimension – la connexion en temps réel à des aspects du monde « au dehors » – nécessite un équilibre délicat dans ce que notre écoute nous livre. Cet équilibre exige une expérience d'écoute qui, d'une part, nous informe et nous ravit parce que nous pouvons discerner la relation entre les traitements par la sonification des aspects inédits d'une situation – les vibrations inaudibles ou des patterns de la lumière par exemple – et d'autre part, nous permet aussi de vivre une création sonore qui « cadre » ces informations. Pour moi, cela représente à la fois le défi et le stimulus présents dans mon travail. De ce point de vue, il est tout à fait raisonnable de se demander si la sonification artistique, même lorsqu'elle contient une composante musicale, relève nécessairement du champ de la musique, ou au contraire si ce lien avec l'extérieur ne change pas le paradigme musical jusqu'à en faire un autre type de pratique.

Cet article a été publié dans sa version anglaise originale dans la revue *AI & Society: Knowledge, Culture and Communication*, Actes du Symposium #6 « Sonification (What, Where, How, Why) – artistic practice relating sonification to environments » (mars 2010), London: Springer (Pub.), 2012.



Et si nous étendions le concept d'*auditorium* à un registre interplanétaire? Engager les conditions d'une recherche dans un milieu extrême, Mars, permet d'élargir les questions concernant les architectures transparentes des Auditoriums Internet.

2015 – Château d'Avignon
Exposition Le Domaine des Murmures #2
Test micros piezo de contact pour la sonorisation de pas de fourmis
Split Soundscape, installation sonore multicanaux en temps réel
Grégoire Lauvin et Peter Sinclair.

Jérôme Joy

AUDITORIUM TERRE-MARS

Envisager un auditorium interplanétaire Terre-Mars redimensionne l'horizon des *Auditoriums Internet* dont nous proposons l'examen, et nous permet d'aborder sous un nouvel angle les caractéristiques des espaces raccordés (et des systèmes musicaux en réseau) dans lesquels des sons circulent. L'intérêt est de considérer les dimensions acoustiques des systèmes techniques de transport de son et de diffusion sonore lors de la propagation des sons d'un espace à un autre, – ou d'un espace à d'autres –, alors que ces systèmes le plus souvent occultés sont plutôt vus comme étant sans espace et sans propriétés à part celles qui leur sont dédiées et qui sont continuellement optimisées pour répondre à des besoins de la communication sonore : convertir, stocker, router, reproduire, etc.

Proposer de passer de l'écoute planétaire (internet) à l'écoute interplanétaire questionne encore davantage les notions de continuité et de simultanéité ; la première étant nécessaire à l'écoute, la seconde à l'interaction. Envisager un tel *auditorium* (il n'y a pas plus séparé et disjoint que deux planètes), c'est poser une anticipation, scientifique, technique et artistique, sur toutes les conditions (possibles, non encore possibles, extrapolées, et non encore

perçues quoiqu'imaginées, etc.) de construction d'un espace d'écoute *expansé*. Agir dans un milieu extrême pose indubitablement la question de la présence humaine dans un environnement hostile : celle de l'expérience directe ou médiée d'actions menées dans celui-ci, ainsi que celle des moyens de perception qui sont mis en œuvre et à disposition, pour comprendre et interagir avec un tel environnement (que cela soit en immersion ou à distance).

La première opération prévue aux alentours de 2016-2018 par la mission ExoMars est la pose d'un microphone à la surface de Mars (Mimoun et al., 2014). Il s'agira dans un premier temps d'une extension de notre environnement sonore par une *jonction* acoustique télématique entre les deux planètes. Nous pourrions ainsi écouter Mars à partir de la Terre (et vice-versa). L'atmosphère de Mars est totalement différente de celle de la Terre et ne permet pas à l'être humain de vivre à tête nue et de respirer en plein air sans être équipé – ceci intime l'absence des perceptions directes acoustiques des distances, des localisations et des déplacements sonores, et perturbe les perceptions fines et mécaniques des sons sur le corps par exemple. L'acoustique martienne est déjà examinée et analysée à partir des composants chimiques qui constituent son atmosphère (Bass et Chambers, 2001 ; Williams, 2001 ; Petculescu & Lueptow, 2007). Elle réagit de manière spécifique à la propagation et à l'excitation sonores. Il s'agit d'un milieu acoustique altéré qui propage les sons selon certaines conditions – notre appareil auditif étant mal adapté à l'écoute de l'environnement sonore de cette planète, nous devrons interpréter ces sons afin de pouvoir identifier leur nature, leurs organisations et leurs animations dans le contexte martien. L'extension de notre sensorium par le biais de ce (premier) microphone sur Mars peut être fortement dénaturée et soumise à une discontinuité importante puisque nous nous trouverons face à un nouveau registre sensible (et sans doute à une nouvelle expérience esthétique) qui ne peut pas directement prolonger ou se prolonger dans nos ambiances sonores terriennes. Il s'agira sans aucun doute de trouver les moyens de *raccorder* les

deux ambiances, terrienne et martienne; c'est-à-dire de pouvoir adapter notre perception afin de nous permettre de comprendre et de *connaître* cet environnement sonore distant qui vient *se mixer* au nôtre. Même si les images captées et reçues depuis Mars nous semblent familières (et peuvent rappeler de manière surprenante, et rassurante, certains paysages terriens qui paraissent similaires) (The Viking Lander Imaging Team, 1978), il en sera tout autre des sons et des ambiances sonores qui seront captées sur Mars: exceptés les sons de friction du vent (tornades, *dust devils* ou tourbillons de poussières, etc.) sur la membrane du microphone, il est bien possible que le « relief » et l'« image » des *paysages sonores* martiens seront bien différents des nôtres — ceci étant causé par l'atténuation sonore due à la viscosité de l'atmosphère et à une conductivité thermique déficiente, réduisant la perception et le rendu des distances, et modifiant la hauteur des sons (*depitch*).

Un second temps concernera la première mission humaine sur Mars – prévue à l'horizon 2025-2030 (NASA, 2009; Johnson 1977); il s'agira de la première communauté humaine qui sera séparée aussi longtemps (de 30 à 36 mois) de la communauté terrienne, sans possibilité de retour anticipé, et à une distance aussi grande (entre 145 fois et 1 000 fois la distance Terre-Lune, selon la révolution de l'orbite martienne en fonction de celle de la Terre). De nombreux problèmes sont déjà identifiés: ils sont relatifs à l'expérience sensorielle et perceptuelle sonore des astronautes durant le voyage (trajets de six ou neuf mois) et le séjour de la mission sur Mars (dix-huit mois). Dans un contexte confiné et contrôlable (comme cela le sera pour une telle mission extra-planétaire), et lors de l'immersion dans un environnement extrême, toute action et tout élément sont techniquement commandables et robotisables (à distance à partir de la Terre ou à partir d'un relais), ce qui peut réduire conséquemment les capacités d'attention, de syntonisation, de sollicitation et de participation. Pourtant celles-ci sont capitales pour la conduite humaine; elles sont nécessaires pour être mobile et actif dans un contexte

qui ne répond plus de la même manière ou ne correspond plus à l'environnement habituel – les stimuli seront moindres ou absents; et il faudra construire un environnement pouvant distinguer des excitations et des réponses sensorielles et d'action. L'effet de bulle qui peut résulter peut apporter une somnolence et une apathie durables qui risquent de provoquer une coupure avec la réalité et d'éliminer les possibilités d'interactions avec elle. L'effort et les conditions à envisager pour garder un éveil (afin d'éviter que l'imagination et l'hallucination ne prennent le pas sur la réalité) concernent la qualification de l'environnement sonore et le maintien de perceptions au sein de celui-ci (afin de se protéger d'une situation solipsiste). Dans un environnement sonore, il faut faire face, suivre des indices et des signaux, répondre, pratiquer, influencer, prendre soin de lui et y contribuer.

Ces problèmes identifiés par les équipes scientifiques travaillant sur le *design* de ces missions sur Mars, sont liés :

- au confinement dans un habitacle restreint (appelé TransHab et SpaceHab) créant des conditions psychologiques d'isolation sensorielle sur une durée longue (liées aux effets du syndrome de solipsisme ou de bulle psychologique, syndrome déjà remarqué dans le cas des nuits polaires et dans les périodes de séjour long dans un environnement artificiel);
- à la coupure et l'éloignement irréversibles avec la communauté humaine et dus à la particularité des délais de transmission télématique et radio fragilisant le maintien des liens communicationnels (délai entre l'émission et la réception variant entre 6 et 44 minutes selon les écarts de distance entre les révolutions orbitales des deux planètes autour du soleil);
- à l'adaptation des astronautes à un environnement acoustique altéré (ou mal-acoustique, à cause de la non-adéquation de notre système auditif): ils ne pourront en faire l'expérience directe et

devront l'interpréter et le comprendre pour assurer et préserver leur intégrité physique et psychologique, lors des premiers séjours en habitat et lors des futures colonies (Schlacht, 2012).

Envisager la résolution de ces problèmes dans le cas d'une spatia-lisation sonore et d'un éloignement extrêmes (interplanétaires), autant du côté des Terriens que des *Martiens*, demande à prendre en compte les déficits de synchronisation-désynchronisation, de continuité et de co-présence, et à trouver des solutions de préservation de la cohérence et des continuums sensoriels et esthétiques (pour *faire auditorium*): 1) lors du voyage: entre l'espace proprio-ceptif (où nous sommes), l'espace rétrospectif (d'où nous venons) et l'espace prospectif (où nous allons, ou où nous projetons d'aller); 2) lors du séjour sur Mars et les communications audio inter-planétaires: entre l'environnement sonore proche (dans lequel nous sommes en immersion), et l'environnement lointain (auquel nous sommes connectés), en comptant les caractéristiques acoustiques de l'environnement intermédiaire (radio-électronique) – comprenant les effets de délai, de rugosité (artefacts de communication), etc.

En résumé, cette recherche autour de l'*auditorium Terre-Mars* s'appuie sur plusieurs premières hypothèses qu'il s'agira d'étudier et d'approfondir:

- assurer une continuité acoustique et esthétique entre un monde et un autre, entre un habitat et un environnement *hostile*, et entre un lieu de provenance et un lieu de destination dans un espace *anacoustique* (lors du voyage de la transition Terre/Mars); (composer des ambiances, partager des ambiances, sans couture et sans coupure sociale);
- étudier la *ductilité* d'un tel auditorium (Terre-Mars) à partir de ce que nous avons vu à propos de celle des auditoriums internet permettant que celles-ci ne soient pas exposées à des

ruptures ou des cassures, ce qui semble être caractéristique des structures architecturées et invisibles destinées à l'écoute: 1) elles peuvent être définies comme des auditoriums tout en offrant de nouvelles possibilités et potentiels, 2) elles ne sont pas positionnées comme antagonistes aux salles et lieux d'écoute historiques et « construits », 3) elles possèdent les capacités techniques à combiner des espaces physiques et virtuels sonores entre eux, à raccorder des ambiances et des environnements, et à s'étendre hors de vue.

– interpréter et diagnostiquer un environnement sonore hostile et y participer; (débuter un *patrimoine* sonore d'un monde inconnu, assurer des modalités de perception sonore de l'environnement);

– garantir une expérience sonore partageable, sociale et communautaire; (environnement sonore *ambiental* individuel, collectif et partagé, habitats, colonies);

– prévoir et envisager des *productions* sonores et musicales idiomatiques martiennes et *terremartiennes* (dédiées à des auditoires répartis Terre/Mars; dédiées à l'acoustique martienne; dédiées à l'acoustique martienne *terraformée*).

Ce type d'investigation pose plus de problèmes et de questions qu'il n'en résout, ce qui crée une situation favorable, car elle apporte le bénéfice de problématiser les questions de continuité/discontinuité et de synchronisation/désynchronisation (délais) qui sont des problématiques récurrentes de la structure des auditoriums et de la pratique de la musique en réseau.

Les configurations de la musique en réseau (en *streaming*, en direct) comprenant des musiciens et des auditeurs tous répartis et distribués spatialement, permettent d'envisager l'entrelacement par le son des espaces les uns aux autres et de faire interagir leurs propriétés sonores et acoustiques. Ceci induit des effets et des réponses d'un tel environnement mixte (comportant la combinai-

son de tous les espaces raccordés entre eux) lorsqu'il est excité par les sons qui le traversent. Ces sons à leur tour prennent les colorations acoustiques combinées de ces espaces et s'en trouvent ainsi modifiés. Le résultat sonore de ces combinaisons d'espaces produit par les différentes temporisations (celles jouées, techniques, des retours d'écoute, etc.) et synchronisations induites par le système en réseau (les *bufferisations* par exemple à chaque point de transmission et de transfert des signaux audio), est inhérent à l'environnement. Ainsi une musique ou une réalisation sonore conçue pour des espaces en réseau est donc environnementale ou une musique *par l'environnement*, c'est-à-dire une musique qui collabore avec lui, qui se constitue par les oscillations avec lui, et dont les éléments et les conditions sont dépendants et inhérents aux interactions et réponses de l'environnement.

Ainsi ce qui apparaît comme un *problème* (technique, scientifique) dans le cadre de l'auditorium Terre-Mars pour les échanges communicationnels entre les deux planètes (le temps de délai incompressible dû à la limite de la vitesse de la lumière), pourrait être un potentiel illimité et imaginaire pour la création musicale. Imaginer une musique *étendue* — basée sur des *delays* de 6 à 44 minutes —, en amplifiant dans des dimensions exagérées ce dont nous faisons déjà l'expérience dans les concerts en réseau quant à l'expérience du « direct » (modifiée par les techniques de *bufferisation* et les fluctuations des temps de latence) et aux synchronisations plus ou moins fluctuantes entre participants, et en anticipant (avec, bien entendu, nos conditions technologiques actuelles, de transmission sonore, de réseau télématique, etc.) dans le cadre de simulations sur Terre (*Mars-Analog*) (Zubrin, 2003; Clancey, 2012), permettrait d'anticiper des créations sonores *terremartiennes* et *marsterriennes*.

Un tel projet demande de s'appuyer sur des collaborations scientifiques très avancées (notamment avec les laboratoires d'astronautique et ceux qui étudient l'Internet du futur) afin de mettre en place

les conditions expérimentales de la recherche et de considérer les développements les plus actuels dans ces domaines. Nous entrevoyons que les dispositifs communicationnels et télématiques sont capitaux dans le maintien de continuité entre des espaces et des communautés répartis; leurs futures évolutions et optimisations seront cruciales pour permettre d'évaluer et d'estimer les pratiques d'écoute et de transports de sons dans un contexte interplanétaire. En cela, l'exploration d'une musique étendue utilisant des délais tels que ceux de la communication entre la Terre et Mars, envisageant de faire circuler des sons entre des espaces aussi différents que ceux des environnements acoustiques terriens et martiens, et engageant des auditeurs répartis dans de tels espaces disjoints et éloignés (voire se trouvant entre ces deux planètes, dans un tiers environnement encore très différent acoustiquement et sensoriellement parlant), pourrait bien suggérer des solutions musicales qui dépasseraient les seuls problèmes et difficultés de communication inhérents à tout système technique de transmission sonore.

Bibliographie

- Bass, Henry E., James P. Chambers. « Absorption of sound in the Martian atmosphere ». *Journal of Acoustical Society of America* 109, 6 (2001): 3069-71.
- Clancey, William J. *Working on Mars: Voyages of Scientific Discovery with the Mars Exploration Rovers*. Cambridge MA: MIT Press, 2012.
- Johnson, Richard D., et Holbrow Charles, dir. « NASA SP-413 – Space Settlements, A Design Study ». (1977). <http://www.nss.org/settlement/nasa/75SummerStudy/Design.html>
- Mimoun, David, Jean-Pierre Lebreton & the Mars Microphone 2016 team. *The Mars Microphone 2016 Experiment*. (2014). <http://www.planetaryprobe.org/sessionfiles/Session5/Abstracts/a166.pdf>
- NASA. *Human exploration of Mars Design Reference Architecture 5.0, 2009*. NASA-SP-2009-566. (2014). http://www.nasa.gov/pdf/373665main_NASA-SP-2009-566.pdf
- NASA. *The Viking Lander Imaging Team. The Martian Landscape*. NASA SP-425. Washington DC: Scientific and Technical.

Petculescu, Andi, et Richard M. Lueptow. « Atmospheric acoustics of Titan, Mars, Venus, and Earth ». *Icarus* 186, 2 (2007): 413-19. http://www.peppermintleafresearch.net/Andi/paper_icarus.pdf

Schlacht, Irene Lia. *Space Habitability - Integrating Human Factors into the Design Process to Enhance Habitability in Long Duration Missions*. PhD diss., Technischen Universität Berlin, 2012.

Williams, Jean-Pierre. « Acoustic environment of the Martian surface ». *Journal of Geophysical Research*, 106, E3 (2001): 5033-41.

Zubrin, Robert. *Mars on Earth: The Adventures of Space Pioneers in the High Arctic*. New York: Tarcher/Penguin, 2003.



Face à l'altérité radicale d'autrui (Levinas), le phénomène s'échauffe. À l'heure des computations automatiques et des réseaux satellitaires, la corporéité du contact entre moi et l'autre franchit les distances, suspendue aux inscriptions. L'impatience érotique et l'urgence éthique s'accrochent alors aux cadences et aux algorithmes de nos appareils électroniques.

2015 – Application **Locuscast** pour smartphone.

Fabrice Métais

ACOUSTIQUE TERRESTRE DE LA PAROLE DIVINE : UN APPEL EN ABSENCE

Le mot « Dieu » peine à être seulement un mot. Il semble viser dans la direction de ce qui ne se laisse pas contenir dans les mots, vers ce qui n'appartient plus au domaine du nommable. Avec Levinas : « nous proposons d'appeler religion le lien qui s'établit entre le Même et l'Autre, sans constituer une totalité. » (Levinas, 1990b) Loin des dogmes des « religions » établies, nous cherchons ici à comprendre comment la subjectivité entre en contact avec une altérité radicale, et comment la technologie participe de l'« acoustique » de ce contact. Les descriptions phénoménologiques levinassiennes seront ici confrontées à l'idée d'une augmentation technique de la corporéité. Nous mobiliserons le cas de la téléphonie mobile pour défier la rigueur d'une distinction trop définitive entre oralité et écriture. Nous dégagerons ainsi une approche innovante de la temporalité subjective en caractérisant son impatience même.

L'expérience de l'amour : une exposition radicale

Personne ne sait ce que l'amour *est*. On pourra dire, certes, que l'amour est un sentiment, mais réifier ainsi le sentiment, n'est-ce pas précisément le meilleur moyen de le vider de son lien inhérent au vécu subjectif – le meilleur moyen de rater sa manière spécifique de signifier. Pour parler d'amour, il faudra dès lors parler de l'*expérience* de l'amour, en tant que la subjectivité y est singulièrement concernée. Pour appréhender l'expérience de l'amour, on voudra alors sans doute se référer à la « science » de l'expérience subjective, la science des phénomènes : la phénoménologie.

Mais il n'est pas sûr que la phénoménologie puisse rendre compte de manière convaincante de l'« expérience » de l'amour. Avec Levinas, c'est seulement en poussant la phénoménologie à ses limites (Sebbah, 2001) que la responsabilité éthique et le désir érotique peuvent s'y laisser approcher. En effet, en tant que la phénoménologie husserlienne vise avant tout à établir un socle consistant pour la vérité scientifique (vérité *partagée* entre les scientifiques), elle pourrait s'avérer impuissante pour apprécier la radicalité de la rencontre de l'« autre en tant qu'autre », et l'asymétrie qui en elle signifie. Et quand, dans l'analytique existentielle heideggerienne, le sens du phénomène se réfère, en fin de compte, à la finitude même de la structure de Dasein, il n'est pas évident qu'une telle subjectivité puisse entrer en contact avec quelque chose – quelqu'un – qui dépasserait la totalité de son règne ontologique. En s'intéressant d'abord à l'expérience du *face à face*, Levinas repère une phénoménalité dans laquelle le sens du rapport entre le sujet et l'extériorité est inversé :

« Là, contrairement à toutes les conditions de la visibilité d'objets, l'être ne se place pas dans la lumière d'un autre mais se présente lui-même dans la manifestation qui doit seulement l'annoncer, il est présent comme dirigeant cette manifestation même – présent avant la manifestation qui seulement le manifeste. » (Levinas, 1990a)

Quand il fait face à autrui le sujet ne constitue pas l'extériorité par l'intentionnalité, dans un mouvement qui irait de lui vers l'extérieur. L'altérité de l'autre pénètre la subjectivité en dirigeant le phénomène. Ainsi, aux limites d'une phénoménologie de l'intentionnalité, Levinas insiste sur la radicale passivité inhérente à la relation éthique (et érotique): « *L'expérience absolue n'est pas dévoilement mais révélation* » (Levinas, 1990a). Pour Levinas, la révélation de l'altérité de l'autre à travers son visage fait l'irruption, dans le monde, d'une signifiante qui dépasse le règne du phénomène – une altérité radicale venue d'un ailleurs radical, positivement inatteignable dans le possible. Quand, pour Heidegger, le sens de l'être se réfère ultimement à la négation de l'être même – négation qui reste une possibilité du Dasein, la possibilité de sa propre mort –, Levinas insiste: le sujet ne fait pas l'expérience de la mort en assumant virilement la possibilité insigne de sa propre finitude, mais dans la concrétude de la relation éthique à l'autre comme mortel. Ainsi, la subjectivité est décrite comme *responsabilité* – elle émerge comme l'urgence entre un appel et la possibilité de répondre. Dans la partie *active* de la subjectivité – perception, action, constitution, liberté, possibilité – s'insinue la signifiante d'une exposition radicalement passive à l'altérité. En quelque sorte, Levinas opère comme une révolution copernicienne de la phénoménologie en tant que le sujet cesse d'être le centre du monde qu'il constitue, mais émerge et se reçoit de sa relation à la radicale extériorité d'autrui.

Entre phénoménologie et technologie

Nous cherchons ici à provoquer un dialogue entre la phénoménologie levinassienne et la philosophie de la technique. La possibilité précaire d'un tel dialogue repose sur deux arguments. Le premier relève de l'analyse husserlienne de la corporéité du sujet, et en particulier de la structure de chiasme qu'elle y repère: le corps du sujet est un entrelacement entre, d'une part, un *leib* (corps

constituant, possibilité d'action et de perception, exposition) et un *körper* (objet constitué, observable et descriptible). C'est à travers cet entrelacement entre *constitué* et *constituant* qu'un dialogue entre la phénoménologie et la description objective du corps pourrait trouver sa place¹. Le second argument s'inspire de l'approche paléo-anthropologique de Leroi-Gourhan (Leroi-Gourhan, 1964). Il tient à l'idée suivant laquelle l'outil, et tout ustensile technique, serait une prolongation, une *externalisation*, du corps humain – et de ce fait partagerait la même structure chiasmatique *constitué/constituant*. C'est grâce à cet entrelacement – dans l'outil lui-même – d'une dimension phénoménologique *et* d'une objectivité descriptible qu'une place pour un dialogue entre, d'une part, l'investigation scientifique de l'expérience et, d'autre part, la technologie (en tant que discours sur les *objets* techniques) peut être envisagée.

1. Aussi déterminant qu'il puisse être, nous ne nous engagerons pas ici dans une analyse détaillée de cet argument. Notons qu'il a d'abord été déployé par C. Lenay et F. Sebbah (Lenay and Sebbah, 2001), dans le contexte d'une recherche portant sur la constitution subjective de l'espace. Dans ce texte, on peut lire : « L'action [au sens phénoménologique] est constituée comme mouvement articulatoire [observé dans l'objectivité], la spatialité du corps propre est constituée comme dimension spatiale d'un bras liant ces articulations, etc. Et cette constitution se fait de manière à ce que les relations objectives qu'entretiennent entre eux ces répondants (mouvement, stimulation tactile, dimensions de l'organisme) soient suffisamment "équivalentes" aux relations qu'entretiennent dans l'ordre de la genèse les composantes de l'expérience (action, sensation, spatialité du corps propre). On "retrouve" ainsi dans l'objectivité la *forme même* de l'activité de la conscience. » p. 68. Il faut noter que ces recherches s'inscrivent dans le contexte d'une phénoménologie essentiellement husserlienne et merleau-pontienne. Une profonde reformulation serait sans doute nécessaire pour que ces analyses conservent toute leur efficacité dans le contexte d'une phénoménologie levinassienne.

Pour Leroi-Gourhan, la technique est une propriété zoologique de l'espèce humaine¹. Comme le lion a de grandes dents aiguës, et la girafe un long cou, l'humain a des outils². Mais, à la différence des dents du lion ou du cou de la girafe, les outils humains sont séparables du corps biologique: ils peuvent rester, seuls dans le monde, à attendre d'être saisis, à attendre d'être effectivement utiles (ou du moins utilisés). Le corps humain est ainsi un corps modulaire – un corps naturellement incomplet, avec des parties de lui-même situées à l'extérieur de lui-même, en dehors de l'actualité, dans le domaine du virtuel.

Les outils sont considérés comme faisant partie du corps, à double titre. Ils font partie du corps actuel quand ils sont saisis et utilisés, ils participent de la constitution du monde vécu: par exemple, le monde dont un sujet équipé d'un marteau fait l'expérience est un monde dans lequel tout *est* fragile et susceptible d'être cassé. Mais les outils participent aussi de la corporéité quand ils ne sont pas utilisés, quand ils sont simplement là, comme autant de modalités potentielles de constituer le monde: le monde vécu par le sujet humain est un monde d'outils – i.e. un monde façonné essentiellement par la virtualité. Si une telle approche du monde vécu en tant que monde de possibilités techniques a déjà été largement explorée par Heidegger dans son *Être et temps* (Heidegger, 1986), l'enjeu ici est de développer une approche phénoménologique dans laquelle la question de la technique trouverait son lieu original dans l'enjeu existentiel et éthique du rapport entre le sujet et l'altérité d'autrui.

Si, d'une part, Levinas doit être notre guide vers une phénoménologie dans laquelle le cœur du sens repose dans le contact avec l'altérité de l'autre, d'autre part, nous devons noter que la question de

1. Et en disant cela, Leroi-Gourhan semble disqualifier définitivement l'opposition traditionnelle entre ce qui serait naturel et ce qui serait artificiel.

2. À ce sujet, on pourra se référer au mythe grec de Prométhée, et à la lecture qu'en donne B. Stiegler (Stiegler, 1994).

l'outil – la question d'une augmentation technique de la corporéité relationnelle – semble n'être pas primordiale dans sa philosophie¹. À travers le choix de son vocabulaire (face à face, oralité, yeux, bouche, etc.) et les situations concrètes qu'il mobilise comme des exemples prototypes (la caresse, la maternité, s'arracher le pain de la bouche, etc.), il semble faire référence le plus souvent à des modes de relation qui, objectivement, appelle la *co-présence* du sujet et de l'autre. La distance objective entre les corps est faible et traversable pour le corps biologique, sans équipement technique : la puissance de la voix naturelle, la longueur d'un bras, la distance que peut atteindre la vision à l'œil nu. Dans ses descriptions de la *proximité* éthique et érotique, il semble que Levinas n'ait pas pris explicitement en considération le cas d'un contact au sein duquel une médiation technique s'insinuerait entre les corps du sujet et de l'autre.

Si les humains ont toujours été des animaux techniques, il n'y a rien de nouveau à ce que leurs relations soient, d'une manière ou d'une autre, supportées par des médiations techniques. De plus, il n'est pas nouveau non plus que certaines technologies soient spécifiquement dédiées au contact entre les êtres humains – on pourra penser au système papier/encre/enveloppe/adresse/boîte aux lettres comme un exemple typique d'une telle technologie. À travers la dynamique de ladite convergence numérique, le téléphone portable serait devenu *la* technologie contemporaine du rapport à l'autre.

Téléphone portable et exposition

Le téléphone portable est d'abord un objet technique individualisé (Simondon, 1989). Mais pour comprendre sa technologie il faut

1. Dans le texte « Heidegger, Gagarine, et nous » (Levinas, 1988), Levinas s'emploie davantage à argumenter une critique de l'approche heideggerienne de *la question de la technique* qu'à intégrer la problématique d'une corporéité techniquement augmentée à sa propre philosophie.

la replacer au sein du réseau de communication dans lequel elle s'inscrit. La question de la corporéité n'est pas d'abord celle du corps du sujet seul (avec ses outils), mais celle d'une incarnation (et d'une augmentation technique) de la relation à l'autre.

« Le sensible – maternité, vulnérabilité, appréhension – noue le nœud de l'incarnation dans une intrigue plus large que l'aperception de soi ; intrigue où je suis noué aux autres avant d'être noué à mon corps. » (Levinas, 1990a)¹

Alors le téléphone portable n'est pas seulement un outil de l'action et de la perception, un outil dont le sujet pourrait faire libre usage, ce n'est pas seulement un outil qui augmenterait son pouvoir sur le monde, son pouvoir de constituer le monde, ce n'est pas seulement une augmentation du *je peux*. C'est avant tout une augmentation de l'exposition à l'altérité d'autrui. La sonnerie du téléphone n'est pas d'abord perçue, constituée dans le phénomène, elle est bien plutôt une interruption du phénomène : quand le téléphone sonne, le sujet ne fait pas que *recevoir* l'information suivant laquelle quelqu'un essaye de la joindre, mais il est interpellé, saisi, mobilisé par l'urgence d'un appel, appelé à répondre.

La liberté de répondre ou de ne pas répondre ne signifie qu'à partir du commandement éthique – responsabilité – qui résonne en elle. Le téléphone est un outil de l'exposition, un outil de la révélation, une extension du corps de l'autre jusqu'à l'oreille du sujet, un outil de l'inquiétude, lieu de l'interruption du phénomène par l'urgence symptomatique d'un appel en provenance d'un ailleurs radical. Aussi, dans la technologie du téléphone portable, s'incarne une articulation singulière entre, d'une part, l'exposition à l'autre précédant la liberté, et, d'autre part, la liberté

1. La notion d'« aperception de soi » fait ici référence aux descriptions husserliennes de la corporéité du sujet. Pour Levinas, avant d'être celui de la perception et de la constitution d'objet, le corps est l'organe même de l'éthique et de l'éros, l'organe du don et de la jouissance.

elle-même: le sujet est toujours libre de mettre son téléphone sur « silencieux », ou même de l'éteindre. Le téléphone n'est pas seulement un outil par lequel l'altérité pénètre l'ipséité, c'est un lieu de négociation entre l'exposition radicale et la liberté, entre passion et action; les fonctionnalités du téléphone portable incarnent le dilemme éthique entre le soi et l'autre: le sujet garde une certaine maîtrise, une certaine liberté, quant à la manière dont sa phénoménalité sera, ou ne sera pas, interrompue. Ainsi, il s'agit aussi d'une technologie de la violence, une technologie du mensonge, une technologie à travers laquelle le sujet peut réduire l'autre à un objet manipulable. La tension même de la subjectivité – responsabilité – s'incarne dans la technologie du téléphone portable, entre l'exposition radicale à l'altérité et l'impérieuse autonomie du soi.

Oralité et inscription

La négociation – la tension signifiante – entre le soi et l'autre s'incarnerait donc dans les médiations techniques. Nous voudrions ici confronter cette thèse à la question de la temporalité subjective. Pour ce faire, nous voudrions d'abord considérer l'opposition traditionnelle entre oralité et écriture. Mettre en doute cette distinction nous permettra alors de formuler une certaine critique de l'immédiateté. Avec Platon – rapportant dans ses écrits la discussion (orale) de Socrate avec Phèdre (Platon, 2007) – l'oralité serait la seule à garantir l'intégrité de la vérité en ce que celui qui parle peut toujours porter secours à son discours, il reste présent aux côtés des idées que sa parole porte. En revanche, le discours écrit est séparé de son auteur et ainsi menacé de mésinterprétation. Personne n'est plus là pour lui porter secours, pour garantir sa vérité. Pour Derrida (Derrida, 1967), il semble que l'oralité et la présence aient toujours été privilégiées dans les traditions philosophiques, puis linguistiques (en occident du moins): et cela jusqu'aux premiers moments de la phénoménologie, à travers par

exemple le concept husserlien de parole vivante (Husserl, 2003) (Derrida, 2009), conjonction entre la vie (i.e. la présence) et l'idéalité. L'écriture est alors seulement considérée comme seconde, dérivée – simplement un moyen mnémotechnique, n'ayant aucun rôle génétique dans la dynamique du sens. Comme nous l'avons dit déjà précédemment, ce privilège accordé à l'oralité – et à la co-présence de celui qui parle et de celui qui écoute – est encore prédominant dans la philosophie d'Emmanuel Levinas :

« L'actualité unique de la parole l'arrache à la situation où elle paraît et qu'elle semble prolonger. Elle apporte déjà ce dont la parole écrite est privée : la maîtrise. » (Levinas, 1990b)

Pour Levinas, comme pour Platon, le privilège de l'oralité tient à la présence de celui qui parle auprès de son discours. L'absence de celui qui parle dans le discours écrit est seulement envisagée négativement. Derrida est sans doute le philosophe qui, le premier, aura su souligner la positivité de l'absence et de la non-immédiateté ; suspension du contact entre celui qui écrit et celui qui lit – en dehors de tout présent vécu – à travers la persistance de l'inscription matérielle (Derrida, 2009 ; Husserl, 2010).

Les usages liés aux technologies de téléphonie mobile semblent mettre à mal la rigueur d'une distinction stricte entre l'oralité et l'écriture : par exemple, quand il est question de « messagerie instantanée », s'agit-il vraiment de quelque chose d'instantané, se déroulant dans un flot d'allers-retours de messages, quelque chose où celui qui parle peut encore porter secours à son discours, parce qu'il reste auprès de lui ? S'agit-il de quelque chose qui ressemble à de l'oralité ? ou est-ce qu'on parle de texte, de quelque chose qui se manifeste à travers des lettres et des mots écrits, avec des marques explicites de ponctuation, quelque chose qui va rester enregistré quelque part comme une trace ? Et quand on laisse un « message vocal », est-ce qu'il s'agit plus d'une pratique de l'écriture en ce sens qu'y est mobilisé un enregistrement, et que le

moment de la parole est distinct du moment de l'écoute ? ou s'agit-il d'oralité en ce sens que j'entends effectivement une voix et la singularité d'un corps vibrant, et que je n'ai pas à faire à la neutralité et à l'anonymat des lettres de l'alphabet ? En fin de compte, déjà un coup de téléphone « normal » semble défier l'opposition traditionnelle entre, d'une part, oralité/présence, et, d'autre part, écriture/absence : la présence singulière de celui qui appelle y est intensément nourrie par la signifiante d'une absence.

Au-delà de l'opposition entre oralité et écriture, c'est bien la question des modalités du contact entre le sujet et l'autre qui nous intéresse. Si ce contact est, d'une part, le lieu d'une singulière présence de l'altérité d'autrui (Levinas), il pourrait, d'autre part, se réaliser dans la non-immédiateté de l'écriture, à travers l'absence d'un contact suspendu, en dehors de toute phénoménalité, livré à la contingence de l'inscription matérielle (Derrida).

Le temps de l'impatience

Un « appel en absence » n'est pas seulement le défaut d'un appel effectivement reçu, n'est pas seulement un mode second et dérivé de la téléphonie entendue comme une technologie de l'immédiateté. Le téléphone portable (et tout le réseau derrière lui) fonctionne comme un outil d'écriture. Nous voudrions ici confronter l'idée – derridienne – d'un contact suspendu à la conception levinasienne du temps subjectif telle qu'exposée dans *Le temps et l'autre* (Levinas, 2004). Dans ce texte, Levinas développe une description phénoménologique dans laquelle la temporalité subjective se trouve intimement liée au désir : un futur positivement imprédictible, en provenance de l'autre. La relation érotique est alors la situation prototypique pour son analyse :

« [La caresse] est comme un jeu avec quelque chose qui se dérobe, et un jeu absolument sans projet ni plan, non pas avec ce qui peut

devenir nôtre et nous, mais avec quelque chose d'autre, toujours autre, toujours inaccessible, toujours à venir. La caresse est l'attente de cet avenir pur, sans contenu. [...] Cette intentionnalité de la volupté, intentionnalité unique de l'avenir lui-même, et non pas attente d'un fait futur, a toujours été méconnue par l'analyse philosophique. » (Levinas, 2004)

Par cette approche phénoménologique de la caresse, Levinas aborde la question de la temporalité subjective d'une manière radicalement différente de celles qu'avaient pu développer Husserl et Heidegger. Un temps qui n'a rien à voir avec la projection de possibilités ou la re-présentation de souvenirs – pour Levinas, le passé comme mémoire et le futur comme anticipation ne diffèrent pas, en fin de compte, du présent, ils sont seulement la présence du passé et la présence du futur, et non le passé et le futur eux-mêmes. L'avenir en tant que désir n'a rien à voir avec le présent, il est directement *inspiré* par la radicale altérité de l'autre, positivement inassimilable dans le présent vivant phénoménal. Levinas ici oppose une temporalité subjective vécue (ou soufferte) comme désir à la description classique d'une temporalité de mémoire et d'anticipation.

Mais en mobilisant la situation prototypique de la caresse, Levinas semble, une fois de plus, accorder un privilège non-questionné à l'expérience d'une médiation minimale entre le sujet et l'autre, un contact de peau contre peau, une situation objectivement descriptible comme appelant la co-présence du sujet et de l'autre. On peut certes imaginer qu'à travers le contact de corps nus la caresse pourrait atteindre quelque climax, une phénoménalité minimale – *sans projet ni plan*, tendant ainsi, de manière asymptotique, vers une phénoménalité sans monde, une phénoménalité submergée d'altérité, où le *je* n'est plus que cette résistance face au submergement. Mais nous voulons défendre ici l'idée suivant laquelle l'éros commence bien avant le contact effectif des peaux, quand la distance entre les corps reste encore à vaincre – et typiquement à travers les lettres, les appels téléphoniques et les messages, les mots

écrits et les signes. Éros naît dans la médiation d'une corporéité externalisée, à travers la suspension induite par l'inscription, en dehors des corps biologiques. Éros naît en dehors de l'actuel, quand les gestes restent suspendus, en dehors de toute présence phénoménale, reposant dans la contingence de l'inscription matérielle.

Contre un privilège non-questionné accordé à la proximité spatiale des corps et à la co-présence, un privilège non-questionné accordé à l'immédiateté, nous voulons considérer ici positivement la signification – dans le contact même – de la distance et de l'absence. Quand ils passent par le régime de l'inscription, les gestes de contact n'atteignent pas leur cible instantanément, alors l'avenir pur du désir, absolument étranger au présent, positivement imprédictible, doit flirter avec le temps des mémoires et des anticipations, rétentions et protentions. Le temps du désir se disperse à travers l'anticipation et le souvenir, contaminé par le temps des horloges et des programmes. De plus, à travers la suspension induite par l'inscription, le contact érotique ne se réalise plus à travers un flux ininterrompu de toucher mais il est bien plutôt discrétisé et quantifié dans des « paquets » de geste : à l'instant précis où j'appuie sur le bouton « envoyer », j'envoie, d'un coup, une quantité de geste, une quantité de contact. Le contact avec l'autre, positivement in-quantifiable, a ici à faire avec le mouvement même de la technique, celui du gramme et de la quantification – dans les enveloppes en tant que container à la dimension limitée, dans le nombre maximal de caractères que peut contenir un SMS, etc. La caresse n'appartient dès lors plus au domaine du flux, elle advient comme une suite d'événements discrets. La technologie impose une rythmicité à la relation érotique. Elle se réalise alors comme une séquence d'événements ponctuels – des événements mémorisés et anticipés. À travers l'inscription matérielle – à travers la non-immédiateté d'une suspension – la relation érotique n'est plus une expérience aux limites du monde dans le climax d'un peu contre peau, mais, dans la volupté et l'impatience d'un futur à la fois désiré et anticipé, une suite de contacts singuliers, pris dans les

rythmes mêmes de la mondanité, formant une *histoire* (d'amour) où le gouffre entre les événements ponctuels est hanté par l'absence de l'autre. Le temps comme impatience tient à la *contamination* entre, d'une part, une relation avec l'absolue altérité de l'autre (Levinas), et d'autre part, la suspension du geste dans la matérialité de l'inscription (Derrida). Le temps comme impatience est la réalisation de l'éros à travers une corporéité technique, quand les corps ne sont pas restreints à leurs limites biologiques mais ont des parties d'eux-mêmes qui se tiennent en dehors d'eux-mêmes. La téléphonie, en tant que technologie du contact, d'une part, et technologie de l'écriture, d'autre part, est finalement une technologie de l'impatience et de la hantise.

Conclusion

Dans ce court texte, un dialogue entre la phénoménologie levinasienne et la philosophie de la technique nous a mené à décrire la temporalité subjective comme impatience. Bien sûr de nombreuses questions restent à formuler : par exemple, celle de l'expérience subjective de l'espace, la signifiante de la distance comme obstacle à vaincre pour atteindre l'autre ; la question du tiers et de la justice ; la question de la spécificité des technologies numériques et computationnelles en tant que l'inscription n'y est plus statique mais soumise à l'efficacité de calculs automatiques ; la question de l'essentielle précarité du contact, quand il est livré à la contingence et à l'accident ; etc.

Finalement, dans un geste réflexif, la dernière question que ce texte voudra poser concerne son propre statut, sa propre manière de signifier. Est-ce ici un ensemble de mots seulement écrits, condamnés au rôle de future archive, dédié à l'accumulation d'un savoir universel, donc anonyme ? ou est-ce une lettre, du langage encore habité, d'une manière ou d'une autre, par le désir de son auteur, à la recherche éperdue d'un *quelqu'un* particulier à qui s'adresser ?

Cet article a été publié dans sa version anglaise originale dans la revue *Wi: Journal of Mobile Media*, Actes du Symposium #8 « Audio Mobility » (avril 2014), Mobile Digital Commons Network (MDCN)/Mobile Media Lab à Montréal, 2015.

Bibliographie

- Derrida, Jacques. *De la grammatologie*. Paris: Éditions de Minuit, 1967.
- Derrida, Jacques. *La voix et le phénomène*. Paris: Presses Universitaires de France, 2009.
- Heidegger, Martin. *Être et Temps*. Paris: Gallimard, 1986.
- Husserl, Edmund. *Recherches logiques, tome 1: Prolégomènes à la logique pure*. Paris: Presses Universitaires de France – PUF, 2003.
- Husserl, Edmund. *L'origine de la géométrie*. Paris: Presses Universitaires de France, 2010.
- Lenay, Charles, et François-David Sebbah. « La constitution de la perception spatiale. Approches phénoménologique et expérimentale ». *Intellectica* 32 (2001): 45-86.
- Leroi-Gourhan, André. *Le Geste et la Parole, I: Technique et langage*. Paris: Albin Michel, 1964.
- Levinas, Emmanuel. « Heidegger, Gagarine, et nous ». In *Difficile Liberté*. Paris: Le Livre de Poche, 1988.
- Levinas, Emmanuel. (1990a). *Autrement qu'être ou au-delà de l'essence*. Paris: Librairie générale française, 1990.
- Levinas, Emmanuel. (1990b). *Totalité et infini: Essai sur l'extériorité*. Paris: Livre de Poche, 1990.
- Levinas, Emmanuel. *Le temps et l'autre*. Paris: Presses Universitaires de France, 2004.
- Platon. *Phèdre*. Paris: Le Livre de Poche, 2007.
- Sebbah, François-David. *L'Épreuve de la limite: Derrida, Henry, Levinas et la phénoménologie*. Paris: Presses Universitaires de France, 2001.
- Simondon, Gilbert. *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier, 1989.
- Stiegler, Bernard. *La technique et le temps, I: La faute d'Épiméthée*. Paris: Galilée, 1994.



En s'appuyant sur la littérature interdisciplinaire qui concerne la marche urbaine, les études sur les médias mobiles et les études sonores, cet article explore la façon dont la marche quotidienne est redéfinie par les technologies audio portables et, en premier lieu, comment les artistes ont remodelé l'écoute en mouvement depuis les années quatre-vingt – lorsque les premiers baladeurs ont été lancés sur le marché.

Avril 2006 – ENSA Nice Villa Arson
Symposium #2 Audio Geo
L'impermanence des invisibles,
installation impromptue de Nicolas Bralet.

Elena Biserna

TACTIQUES ARTISTIQUES ET PRATIQUES MOBILES D'ÉCOUTE MÉDIATISÉE: ENTRE « RÉVÉLATION », « SUPERPOSITION » ET « INTERACTION »

Depuis le début du xx^e siècle, la marche et l'errance urbaines sont devenues des pratiques répandues dans les arts visuels et la littérature (Arasse, 2000 ; Davila, 2002 ; Careri, 2006 ; Coverley, 2012 ; O'Rourke, 2013). Des premières excursions dadaïstes à Paris aux promenades surréalistes, de la dérive situationniste aux pratiques nomades actuelles par des artistes tels que Gabriel Orozco et Francis Alÿs, la marche a émergé comme un moyen privilégié pour s'engager dans la réalité urbaine et quotidienne (dans leurs nombreuses nuances), en traversant simultanément les frontières disciplinaires et redéfinissant plus conséquemment les pratiques et les contextes artistiques. Ces mêmes processus apparaissent dans

le domaine de la musique à partir des années soixante, lorsque, par exemple, Max Neuhaus tamponna le mot *LISTEN* sur les mains de son public alors que celui-ci arrivait à son concert et le conduisit pour une promenade à travers le quartier de Manhattan (1966), inaugurant ainsi une longue tradition de promenades d'écoute dirigées par des artistes.¹

Dans les arts, ainsi que dans la réflexion théorique, la marche est souvent interprétée comme un moyen d'établir une relation privilégiée et dialectique avec le quotidien et la mobilité de la ville elle-même; avec ses transformations physiques et immatérielles. La micro-pratique de la marche crée une constellation de possibilités relationnelles. Elle permet l'observation du devenir urbain (Benjamin, 1982) mais aussi la réécriture et la redéfinition de son espace (Barthes, 1985; de Certeau, 1980; Augoyard, 1979; Paquot, 2008). Elle instaure un échange corporel et situé avec l'environnement (Sansot, 2000; Le Breton, 2000; Thibaud, 2008; Thomas, 2010), tout en offrant une occasion de participer à la sphère publique et de rencontrer l'altérité (Jacobs, 1961; Solnit, 2001; La Cecla, 1988).

D'autre part, le son est une figure mobile par excellence: comme affirmé par Jean-Luc Nancy, le son « est d'abord présence dans au sens d'un *présent* qui n'est pas un être [...] mais plutôt un *venir* et un *passer*, un *s'étendre* et un *pénétrer* » (Nancy, 2002: 31). Le son est transitoire, vibratoire, dans un état constant de déplacement,

1. *Listen* (1966-1976) par Max Neuhaus est une série de travaux dans différents formats tournant autour des promenades sonores collectives conduites par l'artiste dans différentes villes aux États-Unis, engageant une exploration des environnements urbains quotidiens, et s'aventurant parfois dans des zones industrielles ou abandonnées. *Listen* étend la réévaluation esthétique du son quotidien vu par John Cage. Plutôt que d'accueillir le bruit et le son non intentionnel dans un contexte esthétique (comme Cage l'a fait en 1952 avec son légendaire 4'33"), Neuhaus conduit l'auditeur à l'extérieur pour écouter les sons de la vie quotidienne, dans l'absence de tout cadre institutionnel.

dispersion et transmission. Ainsi, la connaissance auditive souligne le mouvement et le devenir de la réalité, son processus (conjonctif, transitif) d'apparition et de disparition. En outre, le son est situé et relationnel – le sujet à l'écoute fait toujours partie d'un processus vibratoire avec l'environnement et les autres sujets (Connor, 1997; Nancy, 2002; LaBelle, 2006, 2010) tout en participant conjointement à l'ambiance sonore qu'il écoute. Si la marche peut être considérée comme un moyen d'établir une relation corporelle, située et mutuelle avec l'environnement, la même chose pourrait être considérée de l'écoute.

Cependant, aujourd'hui la marche urbaine se définit progressivement à travers des expériences d'écoute véhiculées par le biais des technologies. Le son et la musique organisent et délimitent l'espace urbain (Sterne, 2005), en créant une « écologie du son » (Atkinson, 2007) selon des schémas sociaux, culturels et fonctionnels. Les paysages sonores urbains sont générés par la négociation entre ces systèmes collectifs et des pratiques individuelles (Arkette, 2004; LaBelle, 2010), tout en se modifiant continuellement par rapport à nos comportements et (inter)actions.

Ces dernières décennies, les médias mobiles – tels que le baladeur et les lecteurs MP3 – ont fourni un puissant moyen de reconfiguration des dynamiques auditives entre les sujets et les espaces communs. Ils sont entrés dans nos rituels quotidiens et ont gagné un rôle important, aussi bien dans notre culture urbaine que dans nos manières de se déplacer dans l'environnement. L'utilisation de ces dispositifs ne se limite pas seulement à re-contextualiser l'écoute médiatisée au sein de la mobilité croissante de notre vie quotidienne, mais il redéfinit également notre interaction avec la ville. D'une part, nous pouvons superposer notre propre piste sonore sur l'environnement qui nous entoure en personnalisant la forme acoustique de la ville. Cela nous permet de contrôler, organiser, esthétiser et, finalement, réécrire notre expérience urbaine (Thibaud, 2003; Bull, 2007; Hosokawa, 1984; Weber,

2009; LaBelle, 2010). D'autre part, une telle superposition de l'espace audio dans l'espace physique devient une instance de privatisation et d'érosion de notre participation, en contribuant à une attitude « schizophonique » (Murray Schafer, 1977) de notre mobilité quotidienne. De nombreux chercheurs de *media studies* ont souligné que l'écoute des baladeurs et des lecteurs MP3 nous enveloppe dans des « bulles communicationnelles » (Flichy, 1991) ou « bulles auditives » (Bull, 2007), en nous isolant de la contingence et de l'imprévisibilité de l'expérience urbaine, de rencontres fortuites avec des inconnus ainsi que de la saturation médiatique de nos villes. À travers le transfert d'un mode d'écoute privée dans l'espace public, l'utilisateur est placé dans un « autre espace », une île d'écoute solipsiste qui étend le « territoire du soi-même » au détriment des territoires partagés, remodelant ainsi la géographie de l'espace urbain et son sens. Comme l'a fait valoir Michael Bull :

La culture iPod représente une expression de la créativité personnelle associée à un déni de la réalité physique de la ville. La ville s'individualise dans la culture iPod [...]. La culture iPod est mieux comprise comme une approche mono-rythmique à l'expérience urbaine, contre la conception traditionnelle de la vie urbaine vue comme poly-rythmique – un monde de la certitude contre un monde de la contingence (Bull, 2007: 9).

Dans cette perspective, l'écoute en mouvement véhiculée par les technologies semble compromettre bon nombre des potentialités associées à la marche et mentionnées ci-dessus, dont principalement sa nature corporelle et contextuelle ainsi que ses possibilités fortuites et intersubjectives.

Toutefois, selon d'autres perspectives liées aux études des médias et du sonore, plutôt que de nous isoler de notre contexte, l'écoute au casque produit une ambivalence cognitive constante entre espace physique et acoustique, entre un espace-temps partagé et un espace-temps privé, en établissant un processus d'habitation multiple dans lequel l'expérience médiatisée et celle contextuelle

interfèrent et s'hybrident (Thibaud, 2003; Beer, 2007; Pecqueux, 2009). Le sociologue français Jean-Paul Thibaud, en particulier, a souligné trois interférences principales entre l'écoute au casque et le milieu urbain (Thibaud, 1994: 8-11). La première est le « *nœud inter-phonique*, c'est-à-dire de point de convergence entre deux espaces-temps sonores de nature différente – celui du baladeur et celui de la rue » (Thibaud, 1994: 9). Les écouteurs ne nous rendent pas complètement imperméable au monde extérieur, les sons de l'environnement pénètrent dans notre expérience d'écoute et, en fonction de la situation, nous pouvons ajuster le volume pour sélectionner les sons que nous jugeons pertinents ou, au contraire, pour étouffer l'ambiance sonore générale partagée. La seconde polarité est le « *nœud topo-phonique*, c'est-à-dire de point d'interférence entre l'écoute médiatique et l'espace architectural » (Thibaud, 1994: 10). L'écoute de la radio, par exemple, est physiquement influencée par le tissu urbain, de sorte que nos positions et mouvements dans la ville deviennent fondamentaux pour la réception du son. Enfin, la dernière interférence est définie comme « *nœud visio-phonique* » (Thibaud, 1994: 11), c'est-à-dire le point de convergence entre ce que nous voyons et ce que nous écoutons, et qui est déterminé par des associations culturelles subjectives entre paysage visuel et sonore. Cette dernière interférence implique des projections imaginaires liées à la musique entendue dans les endroits que nous traversons, en produisant un processus d'« esthétisation » de l'espace urbain.¹

1. Ces possibilités d'interférence entre l'expérience contextuelle et celle médiatique sont ensuite multipliées par les plates-formes mobiles en réseau actuelles qui établissent un pont permanent entre notre expérience dans l'espace urbain et dans l'espace électronique, redéfinissant ainsi la marche urbaine comme une dynamique de présence simultanée dans des situations spatio-temporelles multiples ou dans un « espace hybride » où les dimensions virtuelle et matérielle et celles globale et locale entrent en collision (Bassett, 2005; Kluitenberg, 2006; de Sousa Silva, 2006; Varnelis et Friedberg, 2009). Dans cet article, nous discutons surtout des projets utilisant des technologies mobiles hors réseau. Pour une étude et une taxonomie des projets utilisant des technologies audio mobiles en réseau, voir Behrendt 2010.

À partir de ces analyses, je voudrais suggérer que de nombreux projets artistiques qui utilisent des technologies audio mobiles pour impliquer le public dans des promenades d'écoute interviennent sur la dynamique entre le promeneur et l'espace urbain précisément en agissant sur ces interférences et hybridations. En d'autres termes, en forçant ou en déconstruisant les usages et les habitudes quotidiennes, ils amplifient la perméabilité des oreillettes et – en fonction d'approches différentes – visent à briser la « bulle sonore » décrite par Flichy et Bull. Plus précisément, je propose d'observer les pratiques artistiques à partir des points de convergence soulignés par Thibaud en suggérant trois directions différentes, mais osmotiques, que je vais appeler « révélation », « superposition » et « interaction ». Plutôt que des catégories, ces directions sont conçues comme des « tactiques » récurrentes et perméables qui reconfigurent la relation entre le promeneur et la ville. Elles traversent différentes plates-formes technologiques (à partir du baladeur, lecteur MP3, radio portable jusqu'aux appareils mobiles actuels), modalités d'interfaces et catégories. Le plus souvent, elles convergent et coexistent dans le même projet.

Révélation : promenades sonores augmentées

De nombreux projets investissent de façon esthétique l'environnement sonore simplement en le « révélant » à travers une « poétique de la remarque » (Johnstone, 2008) qui attire l'attention sur les événements sonores et les rythmes en constante évolution dans les espaces que nous traversons. Bien qu'elle soit présente dans de nombreux projets, cette direction est particulièrement évidente dans les travaux qui portent sur le paysage sonore et qui proposent l'écoute en mouvement comme une expérience esthétique, comme un moyen de participation situé dans l'environnement ou comme tactique de ré-orientation perceptive par rapport à la prévalence



2014 – **Locuscast** – Application pour diffuser des streams sur la *Locustream Soundmap* à partir de son téléphone mobile.

de la vision dans l'expérience quotidienne, selon la tradition des promenades sonores (Westerkamp, 1974).¹

Weiss/Weisslich 36, headphones par Peter Ablinger (1999) est un exemple pionnier d'une série plus large de projets qui « augmentent » (Manovich, 2006) l'écoute active des sons environnementaux à travers des dispositifs mobiles. Le dispositif utilisé par cette œuvre se compose de microphones reliés à un casque qui amplifient directement notre situation auditive. Par conséquent, *Weiss/Weisslich 36* crée un court-circuit en utilisant les écouteurs avec la même fonction que celle du tampon dans la série *LISTEN* par Max Neuhaus : nous invitant à passer de l'*audition* à l'*écoute*.

1. Pour un aperçu historique sur les promenades sonores, voir McCartney 2014, Drever 2009.

Comme l'artiste l'a déclaré: « Ce que vous entendez avec un casque est la même chose que sans. Mais: le même n'est pas le même. Il y a une différence. Au moins la différence entre être seulement là et écouter. Cette différence est justement l'œuvre » (Ablinger 2008, 71).

Plus récemment, plusieurs artistes ont joué de cette « différence », soit par le développement de dispositifs mobiles pour traiter le son de l'environnement en temps réel, soit en créant des compositions de *field recordings* à écouter *in situ*. Un bon exemple de plateforme mobile pour le traitement de paysages sonores est *Ambient Addition* de Noah Vawter, réalisé au MIT Media Lab en 2006: un simple dispositif composé d'écouteurs, de microphones binauraux et d'une unité portable de traitements de signaux numériques qui, de son côté, analyse, manipule et rejoue les sons de l'environnement dans des formes rythmiques¹. D'autres projets impliquent plutôt un processus de composition en utilisant des *field recordings* pour créer un parcours sonore que l'auditeur est invité à retracer.² Un exemple est *Untitled #290* (2012), une promenade audio par

1. Un des premiers projets dans ce domaine est *Sonic Interface* par Akitsugu Maebayashi (1998); par la suite, d'autres projets qui « mixent » le paysage sonore en temps réel en mouvement ont été développés. Aujourd'hui, ces possibilités ont déjà été absorbées par les applications de la téléphonie mobile tels que RjDj (définis par les développeurs comme « la bande sonore de votre vie ») qui permet de traiter le paysage sonore par l'intermédiaire de « scènes » correspondant à différents effets sonores. Locus Sonus expérimente aussi dans cette direction avec *LocusCast*, une application de streaming audio mobile et Pure Data pour Android (Voir: <http://locusonus.org/w/?page=Locuscast> Consulté le 20 novembre 2014).

2. L'une des premières promenades audio basée sur des *field recordings* est probablement *China Daily* par Cilia Erens, 1987 (Erens, 2013), mais dans ce travail l'artiste superpose un paysage sonore complètement différent au contexte physique. Sur les compositions de *field recording in situ* voir aussi Kaye 2013 et Thulin 2012. Je remercie Owen Chapman d'avoir dirigé mon attention sur ces deux références lors du symposium Locus Sonus Symposium #8 *Audio Mobility*.

Francisco Lopez commandée par Soundtrackcity à Rotterdam, qui se superpose à une route avec cinq compositions sonores créées à partir de *field recordings* recueillis dans les mêmes endroits que ceux où l'auditeur est invité à marcher.

Comme dans les promenades sonores, le mouvement de l'auditeur dans l'espace et son interaction avec l'environnement deviennent, au sein de ces projets, des moyens d'orchestrer des expériences auditives qui accueillent le caractère aléatoire et la nature temporaire des événements sonores, mais qui sont également basées sur leur caractère contextuel lié à l'acoustique et aux qualités architecturales ainsi qu'aux connotations sociales, culturelles et fonctionnelles de chaque lieu. Par conséquent, le processus de composition prend en compte les caractéristiques sonores de chaque endroit et vise à créer une piste qui n'est complète que si on l'écoute tout en marchant le long du parcours et que si on l'intègre avec les sons de l'environnement.

En remplaçant la musique par des compositions basées sur des *field recordings*, en permettant à l'auditeur de traiter directement le paysage sonore, ou tout simplement en l'amplifiant, ces projets forcent la perméabilité du casque – le « nœud inter-phonique » de Thibaud – et soulignent le processus d'interpénétration entre les sons médiatisés et ceux de l'environnement et, de façon plus générale, la relation entre le promeneur et l'espace qu'il traverse. Paradoxalement, notre attention à l'écoute et notre interaction avec le paysage sonore sont ainsi mises en évidence par une pratique auditive modelée par des dispositifs technologiques.

Superposition et ré-écriture de l'espace urbain :
entre « Audio Directed Theatre », « cinéma incarné »
et « mémoriaux auditifs »

De nombreux projets réécrivent l'environnement en y superposant un espace-temps acoustique narratif sur celui physique. Ce faisant, ils « dramatisent » la réalité quotidienne immergeant le promeneur dans des aventures urbaines, dans des expériences cinématographiques en mouvement, ou dans une multiplicité d'histoires, de témoignages et de traces inter-personnelles laissées par les habitants, qui restituent une « image » fragmentée et multiple de la ville.

Cette superposition tire parti des possibilités de « colonisation esthétique » (Bull, 2007) de la vie quotidienne harmonisées en quelque sorte par nos appareils mobiles d'écoute. L'interférence entre ce que l'on entend dans son casque et ce que l'on voit dans l'environnement – le « nœud visio-phonique » mentionné par Thibaud – est renforcée par le biais de récits contextuels qui amplifient le processus de projection de l'imaginaire lié à ce que l'on écoute dans les lieux traversés (et vice-versa). Ainsi, ce que l'on écoute réécrit le contexte, autant que le contexte (en évolution continue) transforme ce que l'on écoute.

En 1981 – c'est-à-dire seulement deux ans après le lancement du baladeur sur le marché – ces potentialités ont déjà été exploitées par l'artiste Fluxus hollandais Willem de Ridder. Son projet *The Walk* comprenait une série de cassettes audio et un livret vendu à la Fondation de Appel à Amsterdam, qui invitait l'auditeur à se déplacer dans tout le pays en suivant les instructions de l'artiste enregistrées sur une piste composée de musique, de voix et de narration. De Ridder relie cette œuvre aux pratiques performatives et, en particulier, à ses « Audio Directed Theatre Events » – une série de projets qui, à travers des enregistrements audio ou de transmissions radio, invitaient le public à mettre en scène des

actions, des micro-performances ou à explorer l'espace de manière aléatoire : à pied, en voiture ou en transports en commun.

Depuis lors, plusieurs artistes dont le travail engage des croisements de pratiques ont utilisé les technologies audio mobiles pour impliquer l'auditeur dans un récit, pour le transformer en un *performeur* – ou, en utilisant un terme formulé par Debord (1963), en un *viveur* – dans sa sphère quotidienne. En combinant des *field recordings*, des voix narratives, de la musique et des effets sonores comme dans une bande-son, ces projets suspendent le promeneur entre le réel et l'imaginaire et, dans de nombreux cas, transforment des lieux ordinaires en une toile de fond dans laquelle on devient acteur à la première personne.

L'une des artistes les plus connues dans ce domaine est Janet Cardiff qui, à partir de 1991, a produit avec George Bures Miller une longue série de promenades audio conçues pour des espaces d'exposition ou urbains afin d'immerger le spectateur dans ce qu'elle appelle un « cinéma incarné » (Schaub, 2005: 100). Ses promenades sont basées sur des récits conçus *in situ* qui accueillent et contemplent l'imprévisibilité des processus aléatoires de synchronisation qui peuvent se produire, dans l'ici et le maintenant de l'expérience, entre la bande sonore et le contexte physique. L'auditeur – équipé d'écouteurs, de lecteurs MP3 et d'un plan cartographié – se trouve immergé dans une interaction complexe entre la réalité et la fiction, où le présent, le passé et l'imagination sont superposés en un même endroit. L'espace urbain est ainsi réinventé et réécrit : des lieux banals, quotidiens, deviennent alors des lieux où se passent des événements extraordinaires et où se logent des indices de possibles récits par l'activation de processus de dépaysement qui renouvellent notre relation physique, psychologique et interprétative de l'environnement.

D'autres artistes travaillent sur des processus cinématographiques dont l'adresse est moins individuelle en proposant des

performances collectives et des formes comparables aux *flash mobs*, comme par exemple Circumstance – un groupe d’artistes qui, depuis plusieurs années, a mis au point des « sublemobs », c’est-à-dire des performances urbaines jouées par des groupes d’inconnus qui deviennent participants et se laissent porter par le son de pistes audio téléchargeables.

D’autres projets utilisent également le potentiel de la superposition pour réaliser *in situ* des « contre-histoires » ou « micro-histoires » qui fonctionnent comme des sur-écritures ou des suppléments aux récits officiels de l’espace urbain en donnant la parole aux habitants et en rassemblant des souvenirs, des témoignages ou simplement des traces. Beaucoup de ces projets visent à dénicher des histoires personnelles, oubliées ou délibérément gommées et biffées et proposent de créer une image de la ville de manière similaire à un palimpseste – une superposition d’histoires, d’anecdotes et de micro-événements – où le passé est expérimenté comme émergeant ou devenant du présent.¹

Linked, par exemple, commandé en 2003 par le Musée de Londres, est un projet réalisé par le directeur de théâtre Graeme Miller et mis en scène dans la banlieue de Londres, entre Hackney Wick et Redbridge. Il s’agit d’une promenade sonore *in situ* qui fait usage de vingt émetteurs radio installés le long du parcours pour redonner vie à l’histoire du quartier avant la construction contestée du boulevard périphérique M11 au début des années quatre-vingt-dix. L’œuvre pouvait être vécue en empruntant des écouteurs aux guichets des bibliothèques locales et en suivant un parcours d’à peu près 6,5 kilomètres le long du périphérique. Le récit fragmenté de *Linked* était le résultat de discussions menées entre les résidents et des groupes et communautés locaux, et s’est finalisé sous la forme d’un monument sonore dédié aux familles forcées de se

1. Sur les potentialités des promenades audio comme un moyen multisensoriel de présenter l’histoire orale et la géographie culturelle *in situ*, voir Butler 2006.

déplacer et de quitter leurs maisons expropriées. L'écart entre le paysage visible et les souvenirs racontés, collectés, et restitués à l'écoute crée une collision du passé et du présent dans laquelle les voix des témoins hantent un paysage complètement transformé.

Plusieurs de ces projets questionnent une pratique spécifique d'écoute au casque, celle de l'audioguide, en perturbant ses stratégies narratives et sa perspective « héroïque » ou didactique sur le monde, en dirigeant notre attention vers des aspects banals et ordinaires des lieux ou des couches cachées de l'histoire, tout en se jouant de la possibilité de désorienter l'auditeur plutôt que de le guider. Néanmoins, le format audioguide – le sens de la proximité de la voix de guidage et ses modalités discursives particulières qui s'adressent à l'auditeur à la première personne en l'invitant à agir – est souvent exploité, et permet d'inclure ces projets dans une longue tradition d'appropriations artistiques de la pratique des visites guidées, telle que la visite dadaïste à Saint-Julien-le-Pauvre à Paris (1921) ou les *Free-Fluxus Tours* (1976).

Interaction : appareils d'improvisation corporelle

Une troisième direction est l'intensification de la relation entre le corps et l'environnement grâce à des processus interactifs où l'écoute et la production du son s'entrelacent à travers le mouvement. Cette stratégie est particulièrement évidente dans les projets qui utilisent des « appareils d'improvisation corporelle » customisés ou qui modifient les dispositifs technologiques standards.

L'artiste allemande Christina Kubisch est présentée comme une des pionnières de ce type de pratique. Elle a commencé à explorer le potentiel des dispositifs d'écoute mobile au début des années quatre-vingt avec une série d'installations dans lesquelles de petits amplificateurs téléphoniques étaient utilisés pour capturer les sons transmis par les réseaux de fils électriques colorés installés dans

l'environnement. En se déplaçant dans l'installation, l'auditeur créait un mélange personnel entre les différentes textures sonores composées par l'artiste et transmises par le biais des câbles. Depuis 2003, Kubisch a élargi cette stratégie dans l'espace urbain avec ses *Electrical Walks*. Dans cette série, l'auditeur est équipé d'un dispositif parasite – un casque capable de capturer et d'amplifier les ondes et les champs magnétiques omniprésents dans l'environnement urbain – et, en errant dans l'espace urbain, ce dernier se trouve immergé dans un champ sonore continu, inaudible à l'oreille nue, et en constante redéfinition en fonction de sa localisation et de ses mouvements.

Cette forme d'interaction avec l'environnement est aussi développée dans les projets de Jessica Thompson. *Walking Machine* (2003), par exemple, se structure comme un dispositif portable comprenant des micros attachés aux chaussures du promeneur, un mini-amplificateur et un casque. L'unité permet au promeneur/auditeur d'entendre le son amplifié de ses pas – c'est-à-dire le contact fondamental du corps avec le sol et l'environnement tout au long de la marche – et devient ainsi une plate-forme d'interaction ludique permettant de jouer à la fois avec les différents matériaux et surfaces et avec les micro-mouvements liés à la marche.¹

Dans ces projets, le flux sonore écouté dans le casque est produit en temps réel par nos actions et notre interaction avec l'environnement; il est le résultat de processus indéterminés et d'actions et d'occupations contingentes dans l'espace urbain. Ces rythmes se superposent aux paysages sonores urbains, mais cette « musicalisation du pas » (Thibaud, 2003: 329) est renforcée par un effet

1. Aujourd'hui, plusieurs projets font appel aux avancées réalisées dans le domaine de la sonification ou du design d'interaction sonore, comme par exemple les développements pour les appareils mobiles en réseau permettant de traduire le mouvement de l'auditeur en textures sonores; un autre exemple est un projet récent de Jessica Thompson: l'application pour Android *Triangulation Device* (2014).

de boucle – la mobilité du corps et son interaction avec l'environnement sont l'élément qui déclenche et détermine le flux sonore, tandis qu'à son tour, le son constitue le rythme de base auquel nous répondons en temps réel en le reconfigurant. La forme sonore est donc le résultat d'un processus relationnel dans lequel l'auditeur est appelé à « jouer » la ville. Cela renforce l'interférence entre l'expérience contextuelle et celle médiatisée et, en particulier, l'interférence entre la position et le mouvement du corps avec l'environnement que Thibaud appelle « nœud topo-phonique ». Marcher devient une forme d'expérimentation comportementale et perceptive, une manière d'explorer un univers sonore relationnel, ainsi que de découvrir un langage expressif basé sur de micro-actions quotidiennes. La ville est transformée en un champ d'improvisation ludique, tandis que les technologies mobiles deviennent des dispositifs d'amplification de la relation entre le corps et l'environnement dans un processus génératif, subjectif et contextuel.

Briser la bulle sonore

Cet aperçu suggère que ces différentes directions peuvent être considérées comme des moyens pour s'infiltrer dans la relation entre le promeneur et la ville en utilisant un casque et une modalité d'écoute individuelle pour l'intensifier (paradoxalement). Comme l'a déclaré George Bures Miller, « nous construisons une expérience simulée dans la tentative de faire sentir les gens plus connectés à la vie réelle » (Schaub, 2005: 18).

En jouant sur les limites entre l'art et la vie quotidienne, les artistes forcent ou questionnent nos pratiques liées à l'écoute en mouvement et notre perception et interprétation de l'espace urbain. Ils contredisent la hiérarchie sensorielle basée sur la vue qui guide nos mouvements pour mettre l'accent sur l'écoute comme méthode pour se relier et se connecter ainsi à la réalité.

De tels projets désamorcent le contrôle personnel introduit par le baladeur afin de souligner la multiplicité des histoires et des relations qui constituent tout lieu, ou la possibilité de participer à des aventures urbaines. Ils transforment l'expérience d'écoute par casque (souvent réputée passive) en un processus créatif et ludique. Dans l'ensemble, ils tentent de déconstruire l'érosion de notre participation à la vie urbaine.

Dans tous les cas, lors de l'utilisation des appareils mobiles, les artistes renforcent souvent un effet clé : les oscillations continues entre l'expérience médiatisée et celle contextuelle, additionnées à l'interaction mutuelle entre ces deux sphères. L'écoute avec les appareils audio devient « une façon d'adopter les impulsions extérieures plutôt que de les exclure » (Gleber, 1999 : 26) en donnant de l'espace à cette « disposition réceptive » que Anke Gleber attribue au *flâneur*. Révéler, superposer et créer des interactions physiques sont des moyens d'amplifier l'interférence entre l'écoute médiatisée et le milieu urbain, et des moyens pour briser la « bulle sonore » par l'effondrement des frontières entre expérience esthétique et expérience quotidienne.

Ainsi, l'œuvre d'art est redéfinie comme une expérience contextuelle, corporelle et subjective qui aborde des contextes et des habitudes quotidiennes. De ce point de vue, nous pourrions considérer ces œuvres comme des tactiques de suspension temporaire des formes ordinaires de l'expérience, ou, encore, comme des tactiques d'expérimentations de réactivation de la pratique quotidienne, qui renforcent les potentiels associés à la marche en fournissant des possibilités d'habitation esthétique des espaces ordinaires.

La première version de cet article a été rédigée pendant une résidence à Locus Sonus en janvier-avril 2014. J'aimerais tout d'abord remercier Peter Sinclair, Jérôme Joy, Anne Roquigny et toute l'équipe de Locus Sonus ainsi que mes corésidents Fabrice Métails, Laurent di Biase et Marie Muller pour les discussions et les échanges qui m'ont sans doute permis de préciser mon propos. Je tiens à remercier plus particulièrement Peter Sinclair, Jérôme Joy et Amandine Provost pour leur relecture scrupuleuse et leurs suggestions et conseils.

Bibliographie

- Ablinger, Peter. *Hören hören / Hearing listening*. Heidelberg: Kehrler, 2008.
- Arasse, Daniel, dir. *Un siècle d'arpenteurs. Les figures de la marche*. Antibes: RMN-Musée Picasso, 2000.
- Arquette, Sophie. « Sounds like City ». *Theory, Culture & Society* 21, 1 (2004): 159-168.
- Augoyard, Jean-François. *Pas à pas. Essai sur le cheminement quotidien en milieu urbain*. Paris: Éditions du Seuil, 1979.
- Atkinson, Rowland. « Ecology of Sound: The Sonic Order of Urban Space ». *Urban Studies* 44, 10 (2007): 1905-1917.
- Barthes, Roland. « Sémiologie et urbanisme ». Dans *L'Aventure sémiologique*. Paris: Seuil, 1985.
- Beer, David. « Tune Out: Music, Soundscapes and the Urban Mise-en-scene ». *Information, Communication & Society* 10, 6 (2007): 846-866.
- Basset, Caroline. « "How Many Movements?" Mobile Telephones and Transformations in Urban Space ». *Sound in Art and Culture, Open* 9 (2005): 38-47.
- Benjamin, Walter. *Das Passagenwerk*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1982.
- Behrendt, Frauke. *Mobile Sound: Media Art in Hybrid Spaces*. Ph.D. dissertation, University of Sussex, 2010.
- Bull, Michael. *Sound Moves: iPod Culture and Urban Experience*. London-New York: Routledge, 2007.

- Butler, Toby. « A Walk of Art: the potential of the sound walk as practice in cultural geography ». *Social and Cultural Geography* 7, 6 (2006): 889-908.
- Careri, Francesco. *Walkscapes. Camminare come pratica estetica*. Torino: Einaudi, 2006.
- de Certeau, Michel. *L'invention du quotidien. I Arts de faire*. Paris: Union générale d'éditions, 1980.
- Chambers, Ian. « The Aural Walk ». Dans *Migrancy, Culture, Identity*, 49-53. London-New York: Routledge, 1994.
- Connor, Steven. « The Modern Auditory I ». Dans *Rewriting the Self: Histories from the Renaissance to the Present*. Sous la direction de Roy Porter, 203-223. London-New York: Routledge, 1997.
- Coverley, Merlin. *The Art of Wandering: The Writer as Walker*. Harpenden: Oldcastle books, 2012.
- Davila, Thierry. *Marcher, Créer. Déplacements, flâneries, dérives dans l'art de la fin du XX^e siècle*. Paris: Regard, 2002.
- Debord, Guy. *Rapport sur la construction des situations et sur les conditions de l'organisation et de l'action de la tendance situationniste internationale*. Paris: Internationale situationniste, 1957.
- Drever, John Levack. « Soundwalking: Aural excursions into the Everyday ». Dans *The Ashgate Research Companion to Experimental Music*. Sous la direction de James Saunders, 163-192. Ashgate, 2009.
- Erens, Cilia. « Reality Sound. An interdisciplinary medium ». *Sounds of Europe*. 2013. <http://www.soundsofeurope.eu/eblog/reality-sound-an-interdisciplinary-medium/>.
- Flichy, Patrice. *Une histoire de la communication moderne: espace public et vie privée*. Paris: La Découverte, 1991.
- Hosokawa, Shuhei. « The Walkman Effect ». *Popular Music* 4 (1984): 165-180.
- Kaye, Lewis. « YOU ARE HERE: Binaural Audio, Mobile Media and the Sonic Exploration of Urban Space ». *Journal of Mobile Media, Sound Moves* 7, 1 (2013). <http://wi.mobilities.ca/you-are-here-binaural-audio-mobile-media-and-the-sonic-exploration-of-urban-space/>
- Kluitenberg, Eric. « The Network of Waves. Living and Acting in a Hybrid Space ». *Hybrid Space, Open II* (2006): 6-16.
- Jacobs, Jane. *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House, 1961.

- Johnstone, Stephen, dir. *The Everyday*. London-Cambridge, MA: Whitechapel-MIT Press, 2008.
- LaBelle, Brandon. *Background Noise: Perspectives on Sound Art*. New York: Continuum, 2006.
- LaBelle, Brandon. *Acoustic Territories. Sound Culture and Everyday Life*. New York: Continuum, 2010.
- La Cecla, Franco. *Perdersi. L'uomo senza ambiente*. Rome: Laterza, 1988.
- Le Breton, David. *Éloge de la marche*. Paris: Éditions Métailié, 2000.
- Manovich, Lev. « The Poetics of Augmented Space ». *Visual Communication* 5, 2 (2006): 219-240.
- McCartney, Andra. « Soundwalking: Creating Moving Environmental Sound Narratives ». Dans *The Oxford Handbook of Mobile Music Studies*, Volume 2. Sous la direction de Sumanth Gopinath, Jason Stanyek. Oxford: Oxford University Press, 2014.
- Gleber, Anke. *The Art of Taking a Walk: Flanerie, Literature, and Film in Weimar Culture*. Princeton: Princeton University Press, 1999.
- Nancy, Jean-Luc. *À l'écoute*. Paris: Galilée, 2002.
- O'Rourke, Karen. *Walking and Mapping. Artists as Cartographers*. Cambridge, MA: MIT Press, 2013.
- Paquot, Thierry. Dossier « Marcher ». *Urbanisme* 359 (2008).
- Pecqueux, Anthony. « Les ajustements auditifs des auditeurs-baladeurs. Instabilités sensorielles entre écoute de la musique et de l'espace sonore urbain ». *ethnographiques.org* 19 (2009). <http://www.ethnographiques.org/2009/Pecqueux>
- Schafer, Raymond Murray. *The Tuning of the World*. New York: Knopf, 1977.
- Schaub, Mirjam, dir. *Janet Cardiff. The Walk Book*. Wien: Thyssen-Bornemisza Art Contemporary – Public Art Fund, 2005.
- Sansot, Pierre. *Chemins aux vents*. Paris: Payot & Rivages, 2000.
- Simmel, Georg. « Die Großstädte und das Geistesleben ». Dans *Brücke und Tür*. Stuttgart: K.F. Koehler Verlag, 1957.
- Solnit, Rebecca. *Wanderlust. A History of Walking*. London: Penguin, 2001.
- Sterne, Jonathan. « Urban Media and the Politics of Sound Space ». *Open* 9 (2005): 6-14.
- de Souza e Silva Adriana. « From Cyber to Hybrid: Mobile Technologies as Interfaces of Hybrid Space ». *Space and Culture* 9, 3 (2006): 261-278.

Thibaud, Jean-Paul. « Composer l'espace: les territoires du pas chanté ». Dans *Les faces cachées de l'urbain*. Sous la direction de Michel Bassand, Jean-Philippe Leresche, 183-195. Bern: Éditions P. Lang (1994).

Thibaud, Jean Paul. « The Sonic Composition of the City ». Dans *Auditory Culture Reader*. Sous la direction de Michael Bull, Les Back, 329-341. Oxford: Berg, 2003.

Thibaud, Jean Paul. « Je, Tu, Il. La marche aux trois personnes ». *Urbanisme* 359 (2008): 63-65. hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/50/25/89/.../2008_JP_T_ART_Trois.pdf.

Thomas, Rachel, dir. *Marcher en ville. Faire corps, prendre corps, donner corps aux ambiances urbaines*. Paris: Éditions des archives contemporaines, 2010.

Thulin, Samuel. « "There to Hear": Reimagining Mobile Music and the Soundscape in Montreal ». Dans *Hidden Cities: Understanding Urban Popcultures*. Sous la direction de Leonard R. Koos, 97-106. Oxford: Inter-Disciplinary Press, 2012.

Varnelis, Kazys et Anne Friedberg. « Place: Networked Place ». Dans *Networked Publics*. Sous la direction de Kazys Varnelis. Cambridge-London: The MIT Press, 2008.

Weber, Heike. « Taking Your Favorite Sound Along: Portable Audio Technologies for Mobile Music Listening ». Dans *Sound Souvenirs. Audio Technologies, Memory and Cultural Practices*. Sous la direction de Karin Bijsterveld, José van Dijck, 69-82. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2009.

Westerkamp, Hildegard. « Soundwalking ». *Sound Heritage* 3, 4 (1974): 18-27.

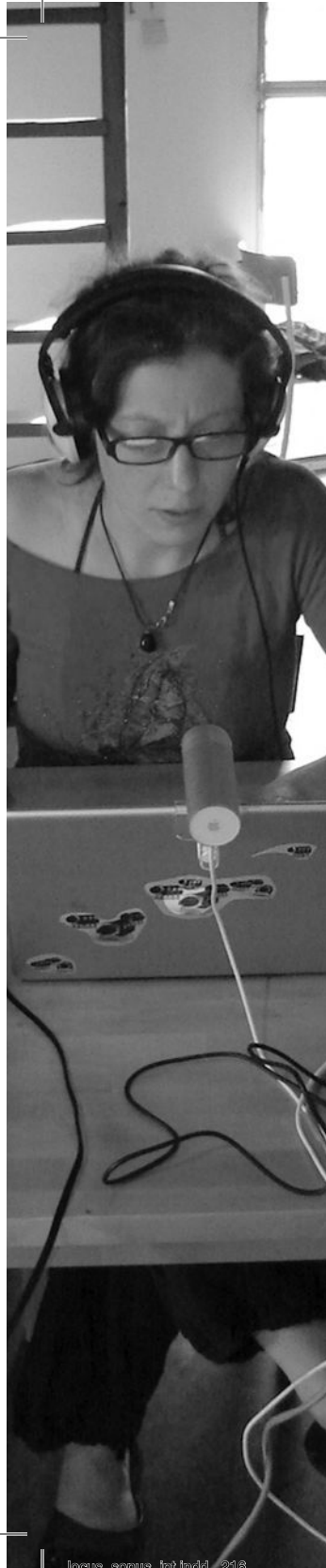


Novembre 2006 - ESA Aix-en-Provence – Symposium #3 Audio Sites
Parabolic Wimicam – Lydwine van Der Hulst.

La *Wimicam* est une caméra vidéo (wifi) et un microphone sans fil. Elle est dotée de contrôleurs permettant l'échantillonnage et la manipulation en direct de sons et d'images sur un ordinateur distant. Une performance avec la *Wimicam* est une improvisation faite à partir des matériaux audio et visuels capturés autour d'un lieu et projetés en temps réel à l'intérieur de celui-ci. Nous avons également réalisé des performances avec deux *Wimicams* reliées via internet.

RETOURS D'ÉCOUTE

<i>Journal de stream</i> Esther Salmona	217
<i>En position schizophonique</i> Sabrina Issa	237
<i>Résonances architecturales</i> Nicolas Maigret	241
<i>Maintenir le cap</i> Esther Salmona	245
<i>Petite forme d'improvisation en réseau</i> Lydwine van Der Hulst	251
<i>La Corde</i> Lydwine van Der Hulst	253
<i>Journal de bord « hors-sol »</i> Nicolas Bralet	257
<i>Toposone, performance du champ libre</i> Julien Clauss	261
<i>Split SoundScape</i> Grégoire Lauvin	265
<i>TRUeQUE</i> Alejo Duque	269
<i>NMSAT, (online) database</i> Stéphane Cousot	277
<i>New Atlantis, un monde virtuel sonore</i> Anne Laforet	283



Le *Journal* des streams est un récit construit à partir de voyages virtuels menés par Esther Salmona parmi les microphones ouverts du projet *Locustream*.

Elle navigue par l'écoute de stream en stream et décrit à l'aide de l'écriture ce qu'elle entend.

Juin 2006 – Cap15, Marseille
Performance/installation Locus Sonus
Esther Salmona en train de performer
avec Pierre Ménard à partir de son microphone à Paris.

Esther Salmona

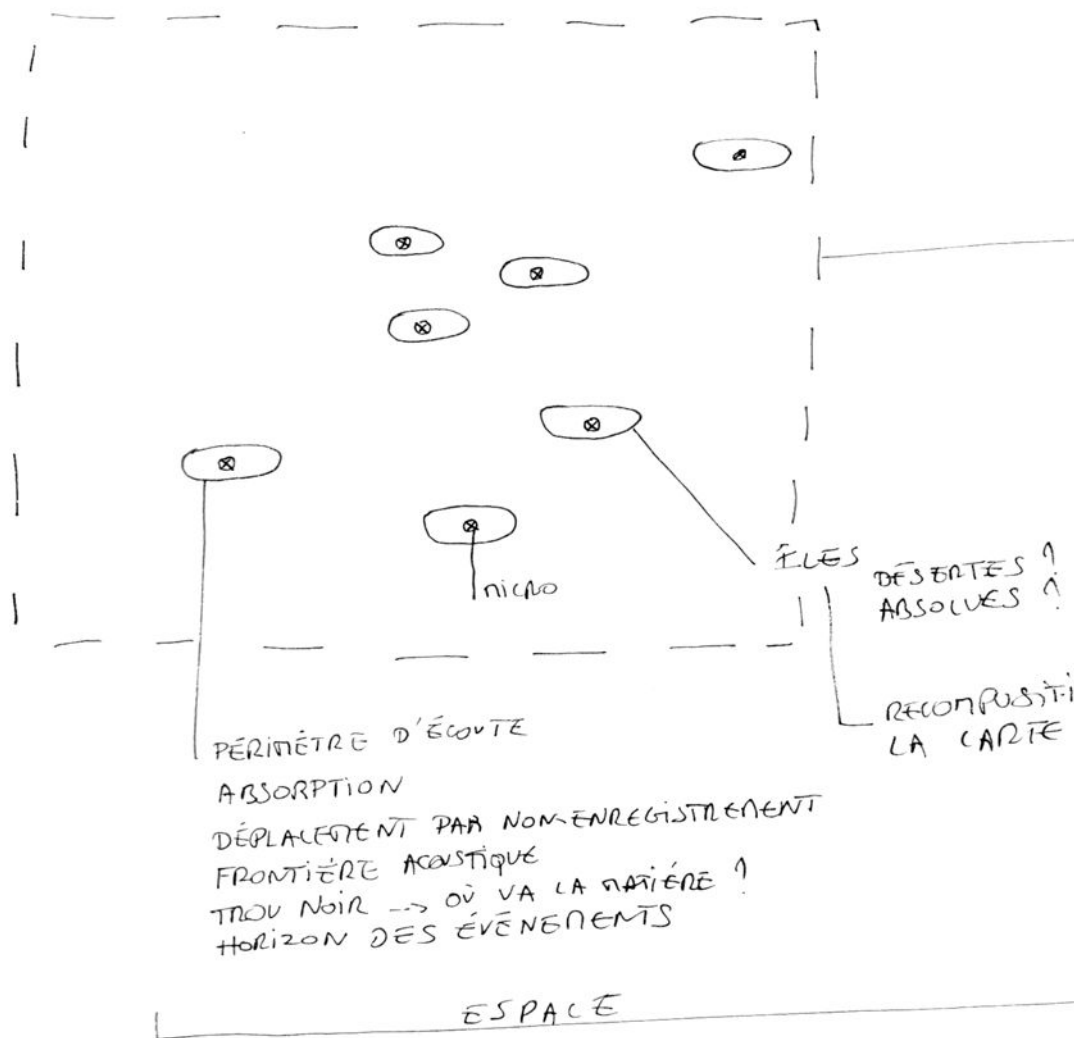
JOURNAL DE STREAM

Le protocole de ce journal irrégulier d'écoute des streams est: *stream on*: écriture, *stream off*: arrêt de l'écriture. L'épreuve du transport en temps réel d'un ailleurs sonore immédiat devient un ici e(s)t là textuel. L'écriture est liée à l'écoute des sons considérés comme unique source. S'ensuivent des textes plus ou moins longs, plus ou moins descriptifs qui tâchent de capter « quelque chose » et tendent à devenir eux-mêmes un flux, qui deviendra encore un flux lors de performances par la lecture du journal et sa transformation (ou non) en temps réel. Ce « quelque chose » est l'intérieur et l'extérieur mêlés, l'intérieur du lieu d'écoute/l'extérieur lointain, l'extérieur du son produit/l'intérieur de la production de phrases... Il peut se produire des déviations, des déplacements, des concomitances, des échanges, des substitutions entre le son, la langue et les différentes strates de la réalité. Le résultat est une forme de composition. Au long de l'écriture, des constantes simples se sont mises en place, comme par exemple l'ouverture d'un seul stream à la fois (une île isolée. *Isola*: île) plus ou moins mêlé à la réalité sonore du lieu de l'écoute. (...)

Ce protocole « d'écriture d'écoute », ou d'écoute écrite, testerait le potentiel narratif, descriptif, imaginaire, fictionnel, abstrait, ou encore rythmique des streams. C'est une forme d'enregistrement du son en mots, une forme de course perdue d'avance mais qui ne cesse de commencer et recommencer, qui se souvient des échecs précédents et recommence dans d'autres circonstances, très proches et pourtant différentes des courses perdues l'instant d'avant. Une façon de perdre haleine en restant sur place et en oscillant sans cesse. Pratique qui déteint sur l'écriture dans d'autres contextes et génère une écoute particulière.

15 mars 2008 – 11:20 Roucoule tout le temps la grille s'ouvre. Une sorte de printemps s'adjoint à la ménagerie motorisée. La cage est plutôt mélancolique ces jours-ci, le calme bouquet s'affole au contact de la terre. après un peu de temps (cela se compte en secondes) l'humidité s'infiltrer. De « roucoule » à « glougloute », il n'est que le temps d'inspirer. En vérité ce sont des soufflets, mais ceci est secret comme toutes ces choses qui se cachent en voile de fond : les envolées rondes et régulières, les marches de béton froid, le ballast apeuré, autant de retournements seconds. Cailloux contre cailloux, bec et bec, des gens travaillent ici.

15 mars 2008 – 10:07 De toute façon, sous l'eau la petite marche au début, à l'eau, sous l'eau. C'est par les fenêtres que le train passe. Passe pas vraiment longtemps. Une pelletée de terre ondule. À la base du mât, un ponton oscille. Que dirais-tu d'une voix enfermée dans un sac à la gorge prise les oreilles bouchées ? Retenir l'avion qui cogne aux carreaux, s'effrite, hulule sec. Sans ça, l'herbe est sur les côtés, ainsi se désagrège le bitume. Rapport de vitesse des manivelles entre les éléments ensachés, crève une bulle de plus en plus grave. Malgré les coups réguliers de l'air qui arrive cette fois de dos, il y a quelques traits qui claquent nettement, mais ça retient. Tentative de saturation, au contraire, désir de sillon. Décalages des bifaces en alerte.



21 mars 2008 – 07:51 Au centre: cliquetis. Les voix n'arrivent pas à être désincarnées. Elles se déplacent très près. Autour de la surface plate est traîné un monceau de feuilles, elles ignorent leur déplacement. Où il est question aussi d'un emballage dont chaque face a contenu avant (au moment où celles-ci avaient une tenue d'ensemble). Chacune est constituée de deux parois rainurées et entre elles en ondule une troisième pendant qu'un motif court dessus mais pas complètement. Impératif de déplacement. Ne pas se laisser prendre, il pense être le point de mire car émis à partir de lui-même: un faux pneuma, à force d'écouter. Aussi, le fait de craquements opportuns se cachant derrière l'aplatissement de la route, repris par le ciel (je dirais appuyé par le ciel). Les parties humides se laissent recouvrir, la surprise émet des galets, eux-mêmes provoquent une propriété de l'air. Ce dernier acquiesce mais finit par être pris dans des tuyaux métalliques. Qui à leur tour etc.

21 mars 2008 – 00:37 L'espace ouvert dans l'attente de l'écoute reste vacant. C'était pourtant la mer dont j'avais besoin. Pourquoi les images sont transparentes? La perspective de la fenêtre entame le processus de dessiccation. Un bateau est loin. Début – stop – pourtant en silence plein d'un présent proche qui glisse et vide, d'un son dont je suis le centre. Le suis. Décalage: suivre est aussi fuir est aussi filer.

23 mars 2008 – 02:05 L'atelier ne s'arrête pas: il est toujours utile de façonner au-delà des limites humaines, il est question ici de limer le temps. Pour s'accorder à toutes ses dimensions, il est nécessaire de dévoiler sa juste forme en creux ou non. Ce n'est pas que le tour manque, c'est que la rigueur exige l'échec.

23 mars 2008 – 10:26 Des plaques de métal vissées en forts tuyaux. Chaque élément du paysage est aspiré dedans. Ainsi les vagues peuvent se retrouver enrôlées. Tout comme la digue. Le ciel. Et l'avion. Dans cette usine, toutes les vapeurs toxiques ne sont pas

rejetées dans la nature. Le système de ventilation se veut particulièrement performant. Tout ce qui n'est pas nécessaire à la fabrication de l'espace est réinjecté dans notre propre organisme. À plus ou moins long terme, notre perception s'en trouve modifiée : nous finissons par nous croire partie intégrante de ce qui nous entoure. (...)

28 mars 2008 – 23:48 Sourdement raclant les graves du fond. Épaisse, l'activité s'est vue réduite à une seule strate. Essaye de terminer en entonnoir, pourtant, avant, il y eut une mélodie : il s'en est fallu de peu que l'on puisse y croire. D'autant que l'urgence nous a rattrapés bien maladroitement, par à-coups disséminés et heurts malades. En attendant, une couche d'humidité sur herbe grasse prend les choses en main : étouffe ses propres enchaînements. En coupe, les bords ne veulent pas se toucher, ils auraient même tendance à perler lentement – débords que la gomme absorbe, renie, soutenue par les ressorts de la fiction. Amplifier est le maître mot, écrasement immédiat, indifférence de droite et de gauche. Le minuscule bouge.

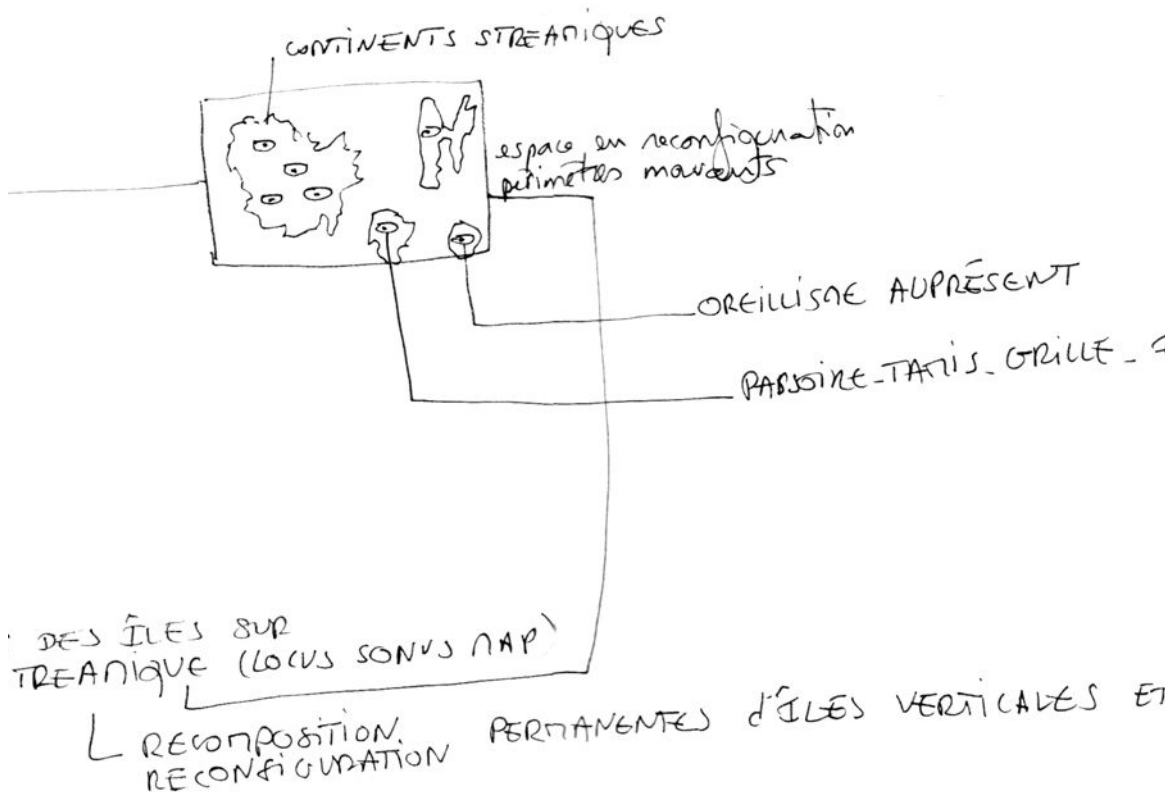
7 avril 2008 – 19:06 Tu vas rire tout recommence. C'est maintenant des bruits de bouche, de celle délicate – et aussi qui renifle. Pas renâcle. Renifle quelque chose qui coule. Assez molle, lascive même il y a l'entrouverture et un bombé quand au-dessus ça coule. Entrechocs. Dos à dos toujours dans ce bercement à la va-comme-je-te-pousse, épaule contre épaule et parfois la hanche. Dans ce qui est très grand aussi – ça coule encore – remonte tout collé vraiment tout collé, tout le long collé. De semelle à cheveux collés, remonte, redescend, monte, descend. Il est alors absolument impossible de creuser quelque chose ici. Et tout simplement parce ça se referme, inattendu, ça se referme sur une sorte de langue. Une grande langue éclabousse, salive, salée, lascive, je l'ai dit déjà. Tout ricanement a disparu.

8 avril 2008 – 13:51 Sursaute pendant l'embarquement. Chute fine, rebord discret chuinte contre une longueur pétrifiée. Quelques milliers de mains sont affairées au bureau, moins de bras sont nécessaires, mais enfin quand on compte les doigts il y a beaucoup de travail. La pulpe semble attirée par des légers creux (qui sont en fait trous si leur extrémité s'intéresse d'un peu plus près). Il y a aussi la prescience de leur incurvation. 1 : les bords géométriques fidèles. 2 : le regard inversé épidermique. 3 : une onde absolument séduisante. 4 : enfin l'enfoncement et le rejet tout aussi indifférent. Le tout dans un clapotis tout à fait banal et sur cette longueur dépassant les capacités d'un ferry ou d'un cargo. Maintenant une cale empêche l'entrée.

8 avril 2008 – 18:34 Au long cours deux barres l'une contre l'autre, deux barreaux parallèles et qui pourtant produisent leur propre hurlement. Le sablier rejette une substance d'urgence à laquelle il est impossible de répondre, ou alors en léger différé. Une grille métallique n'arrête pas de recouvrir le sol, vibre par particule. Recouvre le plat et laisse un souffle parfois. Épuise l'entièreté du diamètre, c'est ça. (...)

21 avril 2008 – 16:02 Une partie de la surface est lissée convenablement lorsque tourne en nuées une infinité probable. Un hémisphère alors s'ouvre, tremble, tremble encore, sourde, ne se referme pas. Paramètre à prendre en compte : toute la concavité fait autorité ici maintenant. Sauf que les raclements reprennent, planéité exigée, graves égalisés, cailloux au service d'un rien rétif. Consentent à s'éloigner au prix d'un jeu : celui d'un mensonge imminent et d'une forte pression.

21 avril 2008 – 15:21 Volutes sourire aux lèvres écrasées en coincement vertébral. Une impossibilité de s'échapper des rouages. La rencontre s'effectuerait pourtant si il n'y avait dans l'air une sorte d'élasticité empêchant. Il y a effectivement tromperie sur les étages : aucun ne mérite son nom, les échanges se produisent,



mais constamment à côté, aucun contrat finalement n'aboutit. Le délai imparti pour chacune des tâches (pépiement compris) aurait pourtant tendance à s'élargir. Il semble nécessaire de susciter les forces de base. De frotter toute l'architecture démobilisée.

2 mai 2008 – 15:08 Vite vite noter la référence quand écrase le sens de la circulation. Bec ouvert formant incise mise régulière mais aucune tenue sur la longueur. Plier, déplier, plier, déplier. Le dehors de tout ça, parce que monophonique, penche un peu. Ronflement rétractile, semblant de paix. En réalité un seul indice concourt à le faire entrer dans le soupçon: il détecte une sorte de dissonance, toujours le moment particulier de la défaite des données entrantes. Tout redescend en température. Une tulle grise s'obstine: l'ambition cellulaire de pénétrer partout.

7 mai 2008 – 01:03 Légèreté trille à rebrousse verte jaune plantée en terre pas longtemps pourtant élit domicile. Soudain coque dédoublée claque sans ternir le reste étalé en niveau gris lente lave. Rebond sec à l'entrée, jeune pousse accroche ventre à terre ne te retourne pas avant que courbe, tendon, à extrémité longue souffle plus craquelle (carrelage comme proposition d'angle). Interruption du tout en fréquence unique brève. Inertie, aux épaules seulement. Construction par lignes fines descendantes. (...)

13 mai 2008 – 11:35 Construction imitation en quatre fois creux et montant essai. Ce qui fait d'une base un point précis de retour ce sont les écarts et les plaques leurs coins fendus. De même, à grande vitesse il est possible de voir. Une opération d'assèchement à angle droit. Cassée. Refaite. Recommencée. Stoppée. Ouvre au centre une brèche pourtant n'entame rien. Revient se placer à l'origine pour un autre tour. Passer de l'une à l'autre c'est glisser.

13 mai 2008 – 23:46 Énorme touche dégouline clappe. Manipule une grotte close un plafond froid tente une seule approche. Réveil tremblement comme marche sur les petites arêtes parce que au

loin un tube jaune risque de glisser sans frein. Profondeur du rail établissant des rapports difficiles : c'est-à-dire encore plus petites. Cette fois entonnoir, certaine rupture et accélération. Les surfaces admettent de s'éclairer les unes après les autres, mais seulement après un temps de babillage. Froisse termine en divisant. Arrache le reste.

13 mai 2008 – 23:36 Des milliers d'aiguilles transpercent ce qui est à proximité. Tapis formes en cavités carré angle -ulaire -uleux contraint énorme craquement alvéolaire balayé choc. Rentré en sécurité par appel mousseux. une parabole prend la fuite et derrière verticale un tissu bref. En résumé un avant-plan se refuse à saillir, un fond lâche chute, la largeur sépare en germe, une viscosité ricane mais lentement. Tandis que c'est de cristal dont il est question, calme-toi.

25 mai 2008 – 10:49 Alarmes de saison s'ajoutent à : matelas sombre. Par répons chaque étage est preuve de l'existence du suivant et ainsi de suite. Quand tout arrive au sommet les rythmes s'intensifient c'est-à-dire que deux se rejoignent ne s'ajoutent pas prolongent un troisième. En alvéoles sèches autour est mécanique avec becs. Nerveusement le mur du fond s'éloigne mais revient scandé. Un plastique chaud coule partout fermeture des paupières lentes. Il est interdit ici d'imiter les saccades. (...)

27 mai 2008 – 02:12 Percute deux voix en billes. Alors relevé un signal au milieu. Gousse dense moquette d'huile. La bouderie ne tient pas plus longtemps s'effrite cause fermeture et adhésion. L'idée qu'un moteur puisse drainer la route fait office de remplacement temporaire. Il y a aussi un phénomène de chauffe pratiquement impossible à juguler sauf quand une sorte d'ivresse contourne. De retors à rotors. Ce serait une part apparente de l'écoute.

1er juin 2008 – 00:28 La tranche ne permet pas tout de suite une entrée, aussi certaine frayeur (apogée de quelque chose) rebute.

Des traînées filent une impatience vient les chercher comme autant de jouets en métal ininterrompu. L'amplitude sèche magnifique attend pour au final se déjouer. Il y a des pointillés tournants. D'un côté une gravité joue sur deux tableaux, de l'autre des courbes aller et retour dévient. Au sol une double verticale irrigue. Toutes ces machines persistent quand enfin le courant s'amoindrit laissant un liquide sourdre. (...)

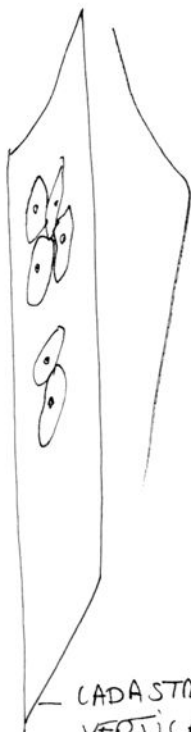
1er juin 2008 – 11:50 L'espace est frais à angle droit lumière jaune blanc des vitres coulure. En quelques mètres une régularité s'estompe siffle un grand geste recouvre à peu près les éléments escamotés du paysage gaufré par endroits, saupoudré à d'autres. Des rayons (moyeu – gomme – gravité), n'arrêtent pas de déloger, extraire, faire tourner encore. À ce moment la nacre se mêle de chair.

3 juin 2008 – 12:54 Super vague hachurée en éléments laiton s'arrêtent à chaque créneau. Fâcherie des poudres blanches, grises s'éparpillent récupérées flottantes dans une autre pièce. Ici semble se nettoyer à grands jets avec transparence liquide. Affirmation des sas (roulement à bille, trace de gazon, percement inoxydable, manivelle de résistance). Contre toute attente le bois perce par cerclage éparpillé et voltage excédent.

22 juin 2008 – 19:26 Tapote en grandes enjambées. La puissance se retient de façon régulière pas d'écart de même. Valsent becs pistons touche de terreau. Quand la piscine tue une couleur, soupçon de boitement. À chaque cintre vertical des tentatives avortées de camouflages. Le paysage n'est qu'une suite de remorques dont l'une, rouge, tremble d'un essieu. Il n'y a rien à faire. Convocation de la clarté acoquinée avec le point d'orgue. Dépose des gravillons contrecarrés. Un triple filet trébuche. (...)

27 juillet 2008 – 11:40 Filandreux roulement par en dessous comme ouverture, prévenance et franchissement. Application de

ITION



CADASTRE TEMPOREL
VERTICAL

RASSEMBLEMENT
EN UN POINT
D'ÉCOUTE
PLUS TEMPORELS

PRÉSENCE
DUE À
L'ÉCOUTE

ABSENCE
DUE À
L'ÉCOUTE

RECONSTITUTION
DES INFORMATIONS
PROVENANT DES
ILLES VERTICALES

ÉCRITURE

TEMPS

l'attente quand grognement bref (deuxième couche de patience). Des siphons à chaque instant ou pour tout dire each élément de la surface. Filandreux encore, c'est-à-dire un seul linéament pas secondé autour. Ou alors quand ça arrive l'intégralité est remontée d'un cran. Avoir le choix entre bois, ferraille et soufflerie. indices mollesse.

2 août 2008 – 11:53 Avant-bras en nombre jetés contre, en même temps myriades de petits points n'en devenant pas. Chacun d'eux se prend et opère une translation complètement mouillée. Au cas où revenir au centre tu trouves le même, au-dessous et au-dessus d'eux: crinière, hypothèse d'une éponge assez dure, un murmure blanchâtre. Plus ou moins régulièrement, de tous petits fouets verticaux. deux rondes bosses collées l'une à l'autre clignent unique. (Cela dit comme balise). (...)

23 septembre 2008 – 10:36 Joyeuseté plusieurs sources se demandent si factice. Babils droite gauche rapides aident en situation ici. Ritournelle sort de la glu de temps en temps alors parfaite. Sinon comme citerne, ou engrenage, et de loin en loin des bretelles. À part à hauteur d'oiseau, chaque strate fige quelque chose noir. Bref sondage débouche conduit muet instant puis les vannes replient verticale (à part mugissement doux rien).

22 octobre 2008 – 11:49 Douceur oubliée du métal, rebonds aérés. Comme pour la porosité, il n'y a pas possibilité de concentration, mais éparpillement: lignes fines verticales, agglomération en moyenne, tassement des unités, et un fond étroit. Ce qui n'empêche nullement de larges plis de venir en transparence modifier quelques données considérées comme acquises. Presque silence tassé à chaque pas. (...)

28 octobre 2008 – 11:17 Sable serpentant entre petits disques. Les filets sont tenus au moment pile où on les croise. Une patience répète, balayée, remplacée par des rails pérennes. Substitution

pourtant efficace, écrasement, moment de coulures. L'insistance finit par creuser une habitude à double battant. Quelque chose pourtant subsiste, en parallèle, plutôt sombre.

28 octobre 2008 – 11:42 Claques nombreuses précisent l'inertie. Entourée d'une plaque chaude et en même temps souple, elle se regarde par un seul œilleton. C'est l'inverse qui se produit alors: mise en couleur annulée, torsion difficile, horizontalité parfaite. Rythme au dehors, au dedans, au service d'une forme d'hibernation. Qui parle de soulagement?

2 novembre 2008 – 15:57 Discret retournement à l'intérieur des bords. Les sillages sont l'épaisseur de la surface, y avancent ensemble. Ce qu'on perçoit n'est pas ressemblant, à peine un reflet nuageux. Il est aussi possible d'appréhender une forme particulière d'écume, un devenir humble et une patience tremula. Ils persévèrent, à travers cette passoire, échappent à l'écho terrible...

19 novembre 2008 – 11:21 En cercle avance périmètre découpé humide. Il y a retournement des feuilles et réfléchissement inavoué. Une invisibilité arrive quelque fois: c'est le même cercle, plus opaque, avec parois imbriquées convexes, elles-mêmes en rotation lente et de la rosée dessus. Superpositions extrêmement dures, écartèlement définitif, aviation radicale jusqu'à la racine de la peur qui épiluche. La verticalité repousse des limites en cavalcade, cognée à ce qui s'essaie aux parois. Juste alvéole parce que ça rebondit. (...)

17 novembre 2008 – 20:15 Rassemblés comme aimantés, alors qu'au fond, une raclure. Cesse immédiatement, reprend, cesse. Un point d'ancrage tourne. Le métal révèle le bitume, le bitume, le métal (prendre patience au loin). Qui a dit que la lumière à ce moment-là était aveuglante? Il y a bien eu de la poudre, des plongées réticentes et toujours une surface dont on dit qu'elle « pose difficulté ».

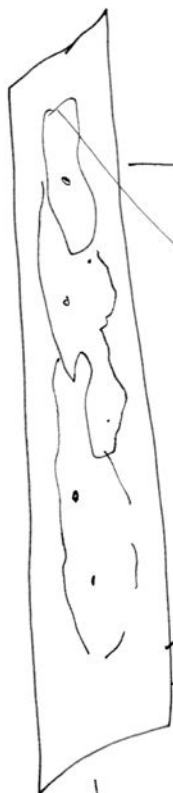
17 novembre 2008 – 20:26 Filaments, téguments, facilité des charges contraires. Cependant qu'un départ s'organise, le contre-point est l'horizon. À partir de là, les offrandes s'instituent: qui une surface verticale, qui ce qui dégoutte, qui revient de loin et repart, qui marche plutôt parcimonieusement, et raccords.

20 décembre 2008 – 22:44 Chapelet de rayons, envoyés en différé. Chaque piège se révèle plus creux, une alvéole après l'autre. Souffle rapide, tapis roulant extrêmement dévalorisé à cause du temps. L'idée est d'admettre le jaune, son incrustation malgré les rires et malgré l'huile aussi. Régulièrement il y a resserrement, strangulation, tandis que le bois renvoie à un autre bois. Petite ironie des occasions.

21 décembre 2008 – 10:31 Autrement plus calme, semi-sillon renversé. Déboucher dessus avec constamment un paquet de lattes. Les restes sont éparpillés, retrouvent une forme après seulement un passage. Très doucement, mais par à-coups, une grande pression. Les anneaux arrivent, permettent l'ouverture, transpercent plusieurs couches à la fois, du vert au tendre. Mais tout tourne autour claquement assez sec. (...)

28 janvier 2009 – 10:57 Nuée passagère révolution des voix de gorges. Appel de bois par intermittence, flux tendu de fibres claires, règlement au final rouge. Ensuite, un écho au sol à moins que ce ne soit pas du tout vertical. Mémoire d'une mécanique en route engluée vite, sirop transparent lent et à-coups retenus. Le sol rend vraiment bien ce don plastique.

11 mars 2009 – 21:41 Brassées larges, impunément réglées sur soi. Courant le long d'elle rattrapant un sanglot. Blocs calés sur des lignes à part une reconfiguration floue. Transfert comme écoute. Un rail est suivi d'un autre, à côté. Pendant que calme ce basculement.



TEMPS VERTICAL
DE L'ÉCOUTE

RASSERSEMBLEMENT
COMME HORIZON
PLAT

CONTIENT L

Océan vertical /

ITURE COMME DÉCOMPRESSION / COMPRESSION = OPÉRATIONS DE TR

TEMPS / DURÉE / ESPACE / INTERVALLE

PRÉSENT

REI
SENTIR
GUEI
ATTENDRE

11 mars 2009 – 21:49 Comme de loin un refroidissement ou dans un tunnel des plastiques mous se rétractent. C'est-à-dire que le crépitement, les ouvertures sont rondes à intervalles parfaitement irréguliers. Cette recette ne marchera plus sauf à prendre une grave tangente. Dire surface à granulométrie faible soutenue par un socle sombre. (...)

28 mars 2009 – 11:23 Velours à alvéoles, un retour global pourtant lointain. Partiellement tronqué ce qui s'accroche semble fibreux comme une nervosité expansée. Formulation par chocs répétés et abandons successifs. Ouverture des clapets, départs. Espace quotidien murs cuisinés, empilements en cascades. Ne revient que ce qui est sourd.

12 avril 2009 – 12:50 Versus le long d'un rouleau, les éléments rétamés persistent. Puissance de cagibi à l'intérieur duquel les ressorts. La surface d'une pelle et la contiguïté de ce mouvement, vert-de-gris. à l'endroit précis de l'axe, intensité maximum sitôt atteinte, retour. Creusement effectif derrière la multiplication des machines. Alors accroc unique.

13 avril 2009 – 14:45 Révolution tenue tandis que des rayons refusent le centre. Chaudement tourne velours limpide. Ce transvasement est impossible car seule la lumière passe. La proximité de l'atelier se mêlerait à peine. Les cliquetis restent longs, recherchent des opacités, seuls en retour de la place calme. (...)

22 mai 2009 – 14:16 Cônes multipliés puis se divisent accrochent d'autres disques. Les arêtes présentent un creux impossible à réchauffer. L'espace entre à l'intérieur est calme. Les repères étendent la surface courent au-devant de ce qui les heurte. La fine trace est servie.

8 juillet 2009 – 06:31 Quelques à-coups secs parmi les lointains ondulés. De biais, cela donne un aplatissement des micro-inter-

valles, mais qui restent souples. Des frottements ressemblent à une attente. Une tension en bois impose son rythme et autour seulement cela devrait craquer, mais peu. Dans un périmètre à peine plus large, les nids gravitent, entraînant une imperceptible réduction des perspectives.

8 juillet 2009 – 06:46 Une intensité sans arrière-plan décline. Explosion sans rendement, le manège est installé. Malgré des tentatives plus pressantes, le sol reprend sa forme initiale. Les cordes ont produit un agencement qui ne tient pas. Le reste n'est pas de la poussière, plutôt la partie souterraine du flou.

10 juillet 2009 – 11:06 Petites avancées vertes et jaunes se fauflent à travers ce qui est plaqué. Intervalles irréguliers et sombres avec tentatives d'extension très près du socle. À force d'inertie, la lumière se découvre en éclats soudains. Une façon de se préciser sans s'identifier à la ligne montante. Malgré les apparences, aucune rotation dans ce périmètre, aucun déplacement effectif.

25 août 2009 – 11:37 Deux blocs se maintiennent autour de l'axe entier malgré la nuit. Ce qu'il en reste est invisible. Les gouttes d'eau sèchent en pente forte. Entre l'emportement et l'adresse, des multiples coques sont différentes. Ce n'est plus la peau, mais un bois au sol qui court. Les miettes ralentissent de force et juste devant.

26 août 2009 – 14:38 Chaque grain est fondu. Sous les goulots et en arrière, un poids subsiste. L'huile sombre ne s'écarte pas, ainsi tout freinage est inutile. À l'intérieur des marchepieds, les rayons traînent. Une attente ramassée ne se pose pas.

27 août 2009 – 08:26 Transformation des herbes en concentrations ponctuelles. Plus près, l'effet de brouillage est continu. À hauteur moyenne, les avancées rentrent en collision. Une humidité démarre et se retrouve pincée. Étalage des risques sur une surface amère. (...)

19 septembre 2009 – 15:34 Les cornets mentent, ils sont recouverts d'une plaque vert-de-gris. Le bec ne se calme pas. Ganter les tables n'est pas inutile, quand l'attente est grêlée. Reprise d'une zone blanche dans des filets rétrogrades.

14 novembre 2009 – 15:53 Décrochés traversants une paroi verticale. Les noms se reposent, sont flous. La réitération ne permet pas de longer, mais creuse. Ainsi d'une gouttière.

9 novembre 2009 – 19:45 Inclinaison de la jauge. Plusieurs rubans laqués reviennent au sol. Arrachement saccadé d'une partie de l'air. À peine plus bas, ce qui grésille ralentit.

6 novembre 2009 – 11:17 De multiples sphères s'évanouissent assez rapidement. À côté serait une forme de la douceur. Poser l'outil est une solution. Quelques instants après, il y a une source. Les lignes, en fait des filets.

11 mai 2010 – 13:15 Adhésion des limites sur les parois. Trop sombre, permission aux ramures de s'imposer telles que. L'attente glisse au sol, lent balayage.

11 mai 2010 – 14:44 Rouleau extensible tenu à partir d'un point. Occupation obstinée des volumes frais. Quand il y a crochet, il y a faille.

(Texte extrait de « Carpophores – journal irrégulier d'écoute de flux sonores en temps réel » rédigé sous la forme d'un blog, <http://carpophores.blogspot.fr/>)



2010 – Streamboxes – Série prête pour envoi aux streamers.

La *LocustreamBox* est un mini-ordinateur optimisé pour nos programmes et réalisations et dédié au streaming des microphones ouverts. Plusieurs versions ont été développées au cours des années; la dernière en date utilise le nano-ordinateur très bon marché Raspberry Pi.



Les streams de Locus Sonus sont des flux sonores traversant les espaces. Sommes-nous traversés par ces flux? Adoptons-nous une position « schizophonique » en les écoutant? Pour Sabrina Issa, chaque lieu se diffuse dans un autre...

Septembre 2007 – GMEM CNCM Marseille

Locus Sonus Roadshow

Concert Sympathique Mondial

Performance spatialisée avec les streamers du projet *Locustream*

Sabrina Issa.

Sabrina Issa

EN POSITION SCHIZOPHONIQUE

(...) L'extranaute en position schizophonique est l'occasion de voir comment les dispositifs d'expérimentation du laboratoire Locus Sonus ont ouvert le champ des pratiques de mise en forme entre émission et réception de flux hétérogènes. (...) Nous avons étudié la considération de ce qu'est un flux vis-à-vis d'un public hétérogène (individu, réseau, *on line* ou *off line*), et qui, compris sous le terme d'extranaute, caractérise ce nouveau public essentiellement issu d'une extériorité des termes de la relation. Nous nous plaisons à penser l'extranaute comme un topos dont les positions se font de relations situées qui relèvent de son extérieur. L'extranaute est-il en dehors de la navigation ou serait-il lui-même un nœud s'extrayant, un nœud constitué de valorisations, comme ordre émergent à la circulation même? Serait-il l'enveloppe d'un morceau/monde, le territoire autoconstitué d'une valorisation immédiate du dehors, un coefficient d'émotion, d'investissement et de désir? (...)

Le terme schizophonie vient du grec *schizo* (divisé) et *phoné* (voix). Selon Raymond Murray Schafer, ce terme procède dans le cadre de la diffusion et de la reproduction électro-acoustique à la distinction et la décontextualisation entre le son et la cause qui le

produit. La dissociation entre les sons, les lieux et les personnes se fait à présent au plus près de la réception, de ce qui n'apparaît plus univoquement calqué à sa cause, et où le lieu de l'effectuation est de l'ordre d'un effet suspendu à sa réception. Ce premier détachement au lieu de l'événement, qui ne lui est plus en propre et pérenne, est la condition première du délire.

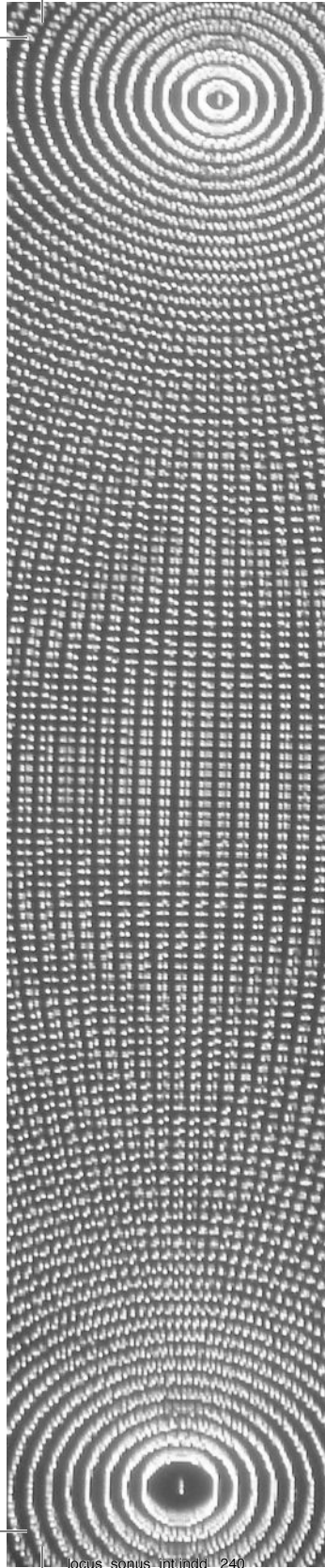
(...) Au sein du workshop « Tuning the Now », les espaces en vase communicant s'in-forment et se trans-forment comme tout autant de lieux différentiels... Travaillant pourtant tout autant en continu à la définition « d'un même flux », qui n'est finalement jamais lui-même que porté et transformé du lieu d'une écoute, d'une oreille, d'une machine... S'effectue une forme de démultiplication des lieux de l'événement. La boucle s'actualise de quatre sites interconnectés. L'événement ici, là-bas, est mutualisé, on ne sait peut-être plus bien qui appartient à quoi. Le flux sonore traversant les espaces à l'échelle du processus de transformation est performé de ses rencontres en position schizophonique. Chaque lieu se diffuse dans un autre... Le flux ne se prête au jeu de la réception que par le biais d'un jeu de transmission, dans un lieu autre (...). Sujet au transport, le flux devient flux à partir du dispositif de réception. À l'image du ruban de Möbius, il se pare d'une altérité entre le lieu de son émergence propre et le lieu de sa réception. C'est ainsi que le flux se perçoit, se voit, s'ignore, mute... (...)

Si l'on envisage le délire, on en voit le processus à l'œuvre, dans un méandre de formes/mondes juxtaposés... Deleuze nous dit que la schizophrénie « relève de quelque chose qui nous arrive en pièces détachées toujours et partout, assez constamment ». On n'a de cesse d'être comme pris, rapté, emporté. « Les flux, on passe notre temps à être traversé par des flux. »¹

1. Gilles Deleuze, *Anti-Œdipe et autres réflexions*, cours à Vincennes, mai 1980.

Dans les installations et les dispositifs développés par le laboratoire Locus Sonus, nous nous trouvons avec le travail de voix schizophoniques au croisement de ce qui se trace et s'énonce en altérités. Nous sommes contre une démultiplication des voix et des voies entre des espaces toujours distants mais sujets à la rencontre en temps réel. Nous sommes par le dispositif schizophonique de co-jonction des voix (en tout autant de voies), au sein même d'un processus d'expression et d'énonciation du lieu de la rencontre.

(Extraits de mémoire, Locus Sonus Roadshow, GMEM CNCM Marseille, septembre 2007)



Nicolas Maigret pose le principe de son projet sur les résonances architecturales. Par des effets de sympathies acoustiques activées par vibrations infra-basses, il transforme des salles et des bâtiments en instruments. Une manière de faire résonner le bien nommé Locus Sonus.

Septembre 2007 – GMEM CNCM Marseille
Locus Sonus Roadshow
Espaces chantants, installation de Nicolas Maigret.

Nicolas Maigret

RÉSONANCES ARCHITECTURALES

Transformer des lieux en instruments par sympathie et par résonance. Dans cette recherche, un programme informatique dédié identifie les fréquences de résonance d'espaces bâtis donnés, de manière à pouvoir exciter précisément leur potentiel vibratoire et acoustique. Il met ensuite en vibration les différents éléments présents (structures et objets) selon des rythmes aléatoires. Ce dispositif peut aussi être appliqué à des espaces juxtaposés et ainsi générer des sympathies de salles ou bâtiments par simple conduction de l'énergie vibratoire. Par nos déplacements et positions au sein de ces espaces, nous percevons les activations résonantes du bâti selon des perspectives d'écoute continuellement changeantes. Chaque architecture produit sa propre signature sonore et peut alors être perçue à travers ses spécificités acoustiques résonantes et ses interactions de sympathie acoustique avec d'autres espaces, soit mitoyens, soit physiquement distants par le biais d'un flux audio transmis sur le réseau.

Formes

La mise en place matérielle est peu visible et le niveau sonore doit être soutenu. Le dispositif nécessite un ordinateur, un microphone

omnidirectionnel et un caisson de basses amplifié. La qualité du système audio et la pertinence des sites choisis jouent ensuite un rôle structurant dans le résultat obtenu. Le système sonore ne doit pas nécessairement être haute qualité, l'unique contrainte étant d'atteindre un niveau sonore permettant une mise en vibration physique de l'espace choisi.

Analyse

Ce projet propose une forme radicale et épurée de travail sur les effets de sympathie et de résonance physique. On peut y voir une traduction brute des termes Locus Sonus. Il prolonge également mes premières expériences sonores de mise en résonance de lieux développées lors de mon DNAP en 2001.

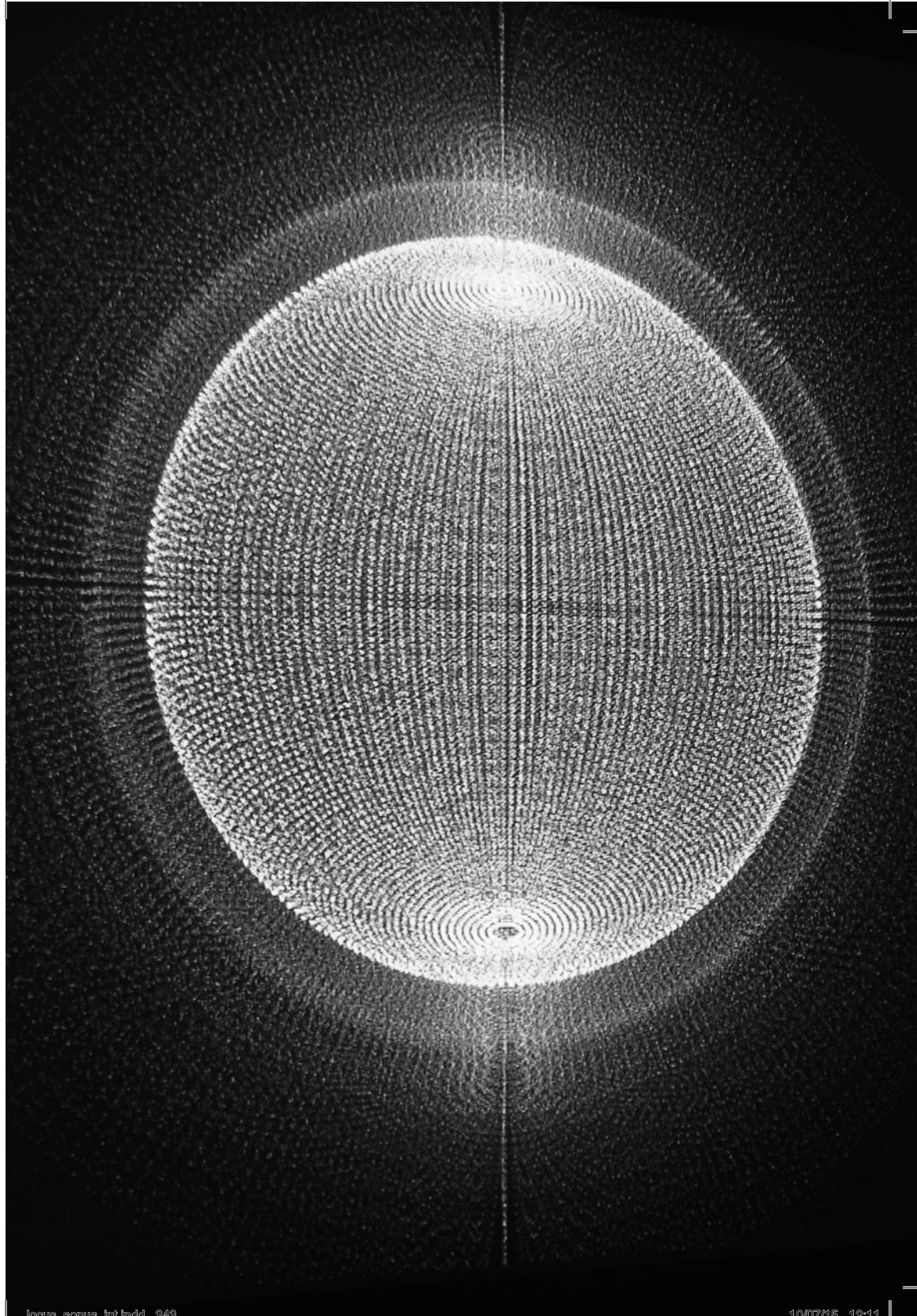
Ce projet propose des situations d'expériences ouvertes, il repose sur la faculté du dispositif à être toujours différent en fonction du site architectural, du contexte, du nombre de visiteurs et du dispositif technique. Il convoque également les questions de la place de l'auteur et de la part d'action laissée au public.

Ce projet investit spécifiquement des lieux habituellement considérés comme impropres à recevoir un événement de nature sonore. Enfin il repose sur un dispositif programmé qui s'étend bien au-delà de l'équipement technique, en mettant en vibration le contexte architectural dans son ensemble, et en considérant chaque élément structurel du bâti comme potentiel acoustique et harmonique.

Mise à jour 2013

Cette première recherche s'est prolongée sous la forme d'installations sonores et de documentaires vidéo *Resonant Architecture* (2009-2013), Art of Failure. <http://resonantarchitecture.com/> – <http://corpus.artoffailure.org/>

(Extrait de mémoire, Locus Sonus Roadshow, GMEM CNCM Marseille, septembre 2007)





Les sons des streams sont la matière première de Locus Sonus pour un degré zéro de l'écoute. Une matière première qui permettrait d'engager des formes et de tester des propositions sonores, explique l'artiste.

2007-2010 – **Locustream**, microphone ouvert à Dakar, Sénégal.

Esther Salmona

MAINTENIR LE CAP

Levés audio-topiques

« Appelons “matière première” notre puissance passive ou la limitation de notre activité : nous disons que notre matière première est exigence d’étendue... » (Gilles Deleuze)¹ On sent dans cette phrase la recherche d’une origine qui fonde un déroulement, une modalité d’exister. Une façon de placer un postulat *a posteriori*, ce qui convient parfaitement à Locus Sonus, puisqu’il doit trouver une justification de sa présence dans un avant qui était sans lui. Et parler de matière première renvoie à tous ces degrés zéro : la matière première du stream est le son du monde lointain et immédiat. Les sons des streams sont notre matière première pour un degré zéro de l’écoute, qui permettrait d’engager des formes et de tester des propositions sonores. Ces propositions formelles peuvent être de la matière première pour faire des expérimentations avec d’autres matériaux. Il y a un enchaînement de degrés

1. Gilles Deleuze, *Le Plî, Leibniz et le baroque*, éd. de Minuit, collection « critique », 1988, p. 113.

zéro, nous parlions de concaténation. Et peut-être ce style est la résultante, est teinté par le matériau de départ : le son du monde.

Prendre des pans des émanations sonores de l'espace, les rapprocher et vouloir pouvoir déambuler en eux, dans ce nouvel espace, ce nouveau temps, ce nouveau territoire, pouvoir circuler et dériver en lui. Faire de lui un pourvoyeur de sensations, de souvenir, de pistes, et être vis-à-vis de lui en forme de réceptivité, en forme de cette puissance passive dont parle Deleuze.

Mais il faudrait aussi, et c'est inhérent à la réalité perceptible, des bornes, des chemins, des pistes, des parcelles et des limites à ce territoire et à nos possibilités d'actions sur ce territoire : des balises, des amers, des plans, des relevés, des coupes.

La recherche induite par le jeu entre le *locus* et le *sonus* est comme « la découverte [qui] peut être comprise comme le déploiement d'une proposition, dans laquelle on peut atteindre un degré nettement plus élevé d'énonciation. On peut exprimer la même chose par le biais de la métaphore des plissements : là où existe un plissement ou quelque chose d'enroulé, peut commencer un étalement ou un déroulement (*explicare*). » (Peter Sloterdijk)¹

Streamer ? « Élever des "réalités" jusqu'ici dissimulées dans les plis de latence au niveau de l'existence manifeste. » (Peter Sloterdijk) Élever ? Faire des relevés topographiques. Et éducation, *agoge* : conduite du char de la recherche *streamique*. Un char qui sert à aller explorer le territoire et trouver un lieu qui ne soit pas de l'ordre du topos, en référence à cette phrase de Marc Vernant : « Trouver une logique qui ne soit pas celle du logos. »² (...)

1. Peter Sloterdijk, *Écumes, Sphérologie plurielle, Sphères III*, Maren Sell éditeurs, 2003-2005, p.194

2. In la préface de Jacques Derrida, *Khôra*, éd. Galilée, coll. « Incises », 1987.

Son, stream et philosophie : pays inversé

Il est difficile de travailler sur un rapport son, stream et philosophie maintenant. Ce ne sont que lignes timides lancées dans une mer houleuse. Mais il y a des notions qui glissent du son au stream à la philosophie : la présence, le présent, l'objet, le sujet, le temps, le lieu, l'espace, la résonance, la sympathie, l'intention, le réseau, le ici, le là-bas, le maintenant, le devenir, la mémoire...

La grande piste, celle de l'arène ou du cirque dans laquelle nous allons jouer : « *Tel est le secret de l'empirisme. L'empirisme n'est nullement une réaction contre les concepts, ni un simple appel à l'expérience vécue. Il entreprend au contraire la plus folle création de concepts qu'on ait jamais vue ou entendue. L'empirisme, c'est le mysticisme du concept, et son mathématisme. Mais précisément il traite le concept comme l'objet d'une rencontre, comme un ici-maintenant, ou plutôt comme un Erewhon d'où sortent, inépuisables, les "ici" et les "maintenant" toujours nouveaux, autrement distribués. Il n'y a que l'empiriste qui puisse dire : les concepts sont les choses mêmes, mais les choses à l'état libre et sauvage, au-delà des "prédicats anthropologiques". Je fais, refais et défais mes concepts à partir d'un horizon mouvant, d'un centre toujours décentré, d'une périphérie toujours déplacée qui les répète et les différencie. Il appartient à la philosophie moderne de surmonter l'alternative temporel-intemporel, historique-éternel, particulier-universel. À la suite de Nietzsche, nous découvrons l'intempestif comme plus profond que le temps et l'éternité : la philosophie n'est ni philosophie de l'histoire, ni philosophie de l'éternel, mais intempestive, toujours et seulement intempestive, c'est-à-dire "contre ce temps, en faveur, je l'espère d'un temps à venir". À la suite de Samuel Butler, nous découvrons le Erewhon comme signifiant à la fois le "nulle part" originaire, et le "ici-maintenant" déplacé, déguisé, modifié, toujours recréé. Ni particularités empiriques, ni universel abstrait : cogito pour un moi dissous.* » (Gilles Deleuze)¹

1. Gilles Deleuze, *Différence et répétition*, PUF, 1968, p. 3.

Ce « cogito pour un moi dissous », c'est un programme extrêmement difficile à réaliser quand le moi est le pilier central de l'art contemporain occidental. Il faut accepter de perdre une partie de ce qu'on pense indispensable pour faire tenir debout l'identité d'artiste et récolter le fruit de l'empirisme. Remettre en jeu, voir mettre hors jeu en préalable.

À l'image du concept, le stream peut jouer, se singer lui-même, disparaître et se transformer, c'est une entité temporelle, sonore et spatiale mouvante, « intempestive », « à l'état libre et sauvage ». Mais il est aussi impossible de couper le questionnement philosophique (embryonnaire, ici) que le son du stream.

(Extrait de mémoire, Locus Sonus Roadshow, GMEM CNCM Marseille, septembre 2007)



2009 – **Locustream**, microphone ouvert au SARC (Sonic Research Art Centre), Belfast, Irlande du Nord.

Témoignage sur une expérimentation « à la Locus Sonus » par Lydwine van Der Hulst, à propos d'une rencontre programmée en ligne transformée en improvisation sonore.




Lydwine van Der Hulst

PETITE FORME D'IMPROVISATION EN RÉSEAU

Esther Salmona, Nicolas Maigret, Peter Sinclair et moi-même sommes installés dans une salle, devant nos ordinateurs respectifs. Nous sommes connectés à Skype pour téléporter, importer Jérôme Joy qui se trouve à Nice. La tentative échoue mais nous voilà tous connectés dans une même pièce au réseau Skype.

Nos voix se perdent dans des délais, des échos, des larsens ; le micro de l'ordinateur capte nos moindres actions, nos moindres gestes, nos paroles. Chacun invente son propre jeu. Le son se propage d'un ordinateur à un autre, s'accumule, se décompose dans la compression du signal, se métamorphose en un son fantomatique. Pour moi, à cet instant, la sensation d'être accordés, « encordés », incarne physiquement le réseau tissé par l'Internet. Des feedbacks, des boucles ainsi créés, naît la première expérience du principe de sympathie (...).



La Corde est un projet de méta-instrument né de discussions entre chercheurs et artistes de Locus Sonus.

Elle est chargée de « jouer » les streams des micros ouverts de Locus Sonus tout en leur donnant corps.

Août 2006 – DVAA Delaware Valley Arts Alliance, Narrowsburg,
Pennsylvanie, États-Unis
Résidence Étant Donnés – **Locustream Tuner**.

Lydwine van Der Hulst

LA CORDE

En conservant l'optique de créer un méta-instrument pour manipuler les streams, je tente avec toute l'équipe de dégager un horizon plus large qu'avec le clavicorde. Il est temps de rompre de manière plus radicale avec l'académisme musical. Le cadre, la structure du piano, doit disparaître. Seule la corde nous intéresse.

Tendue dans l'espace, la corde devient un hypra-instrument. Ainsi, dans le projet collectif de Locus Sonus, deux matériaux nous interpellent : les streams et les cordes.

Une œuvre de Thierry Fournier présentée durant la conférence sur « le feedback dans la création musicale » en mars 2006, à Lyon, me vient en mémoire : une danseuse se déplace sur des lignes marquées au sol. Celles-ci constituent une partition musicale pour un musicien qui interprète ainsi le mouvement de la danseuse.

Me référant à cette pièce, je propose d'utiliser la corde comme « tête de lecture » du stream. La corde tendue symbolise et matérialise le flux sonore (qui est le stream), elle donne corps aux streams.

LOCUS SONUS


Un dispositif est mis en place à partir de ce moment. Il évolue au sein des laboratoires et révèle des formes différentes à chaque temps de monstration, en interrogeant des notions de compositions musicales (comprenant la temporalité, l'écoute) et des notions de « physicalité » (instrument, interface, geste, performance).

(Pour les deux textes précédents: extraits de mémoire, Locus Sonus Roadshow, GMEM CNCM Marseille, septembre 2007)



Novembre 2006 – ESA Aix-en-Provence – Symposium #3 Audio Sites.

Locus Sonus réalise un grand nombre de conférences, de workshops et de présentations, et publie régulièrement des articles pour des revues internationales et pour des ouvrages spécialisés. Les Symposiums Locus Sonus, organisés chaque année ou tous les deux ans depuis 2005 en collaboration avec le laboratoire de sociologie CNRS LAMES, est une importante ressource théorique autant pour le laboratoire Locus Sonus que pour la communauté artistique et scientifique.



Trajectoires de l'écoute, logique des streams, Nicolas Bralet a tenu durant ses deux ans de recherche à Locus Sonus un « journal de bord hors-sol ».

Manière de témoigner de son écoute quasi quotidienne des « fenêtres sonores » nées du streaming.

Jusqu'à produire ses propres streams prétextes à l'imaginaire.

Septembre 2007 – GMEM CNCM Marseille

Locus Sonus Roadshow

Imaginerrance géo-flottante, installation de Nicolas Bralet.

Nicolas Bralet

JOURNAL DE BORD « HORS-SOL »

Le Journal de bord « hors-sol » trace des trajectoires et indique des directions dans le temps partagé au sein du laboratoire Locus Sonus. Il témoigne de ma façon de percevoir la possibilité qu'offre un rapport d'écoute quasi quotidienne de « fenêtres sonores » par le biais de la technique du *streaming* et montre les pistes qu'une telle pratique a pu engendrer. (...)

La partition du temps *locussien* est un schéma intitulé « Imaginerrance-géo-flottante ».

Le sol distant que je perçois à l'oreille existe. Il est quelque part avec pour seul contour de l'impermanence sonore qui ne traduit que le son du changement : l'audible des mouvements, leurs reliefs et pour ainsi dire la sensualité des lieux hors.

Qu'est-ce qui fait lieu ? Ce qui fait lieu est ce qui a lieu, ce qui me touche, que je retiens mais qui continue ailleurs, une qualité de mouvement. C'est aussi ce qui me donne à projeter hors, à imaginer par manque d'informations. Aussi dans une certaine intimité à vouloir prolonger l'écoute dans le désir de dévoiler

quelque chose, il y a presque quelque chose d'érotique propice à la fiction.

Aussi je tente de dessiner des tentatives de faire de ces écoutes distantes des streams des historiettes, des prétextes à fictions qui agissent sur mon comportement et dans l'espace où elles prennent forme. Par des juxtapositions de temps à l'écoute, des recompositions de temps écoutés je dé-linéarise le calendrier qui devient comme la partition multicouches du temps recomposé.

Le temps devient le lieu de l'*imaginerrance*, une zone de mouvement d'où je tente de faire émerger des formes comme des témoignages, des trouvailles rapportées d'un voyage qui s'invente à la durée de l'oreille. (...)

Bermudes

Bermudes et *Stromboli* sont des streams temporaires que je mets en place. Ce sont des irrutions ou des creux (si on préfère) non préparés au milieu des streams disponibles sur la carte audio-géo de Locus Sonus. Il s'agit en ouvrant cette adresse de ne plus être en position d'écoute d'autres flux audio, mais de me retrouver en situation d'acteur.

Ces streams sont avant tout un prétexte au jeu qui consiste à installer un dispositif afin de voir quelles sont leurs répercussions sur nos attitudes, nos improvisations. Comment un laps de temps partagé avec ce micro ouvert sur l'extérieur a-t-il le pouvoir de plonger le lieu connu (ma maison) en un espace fictionnel ? (...)

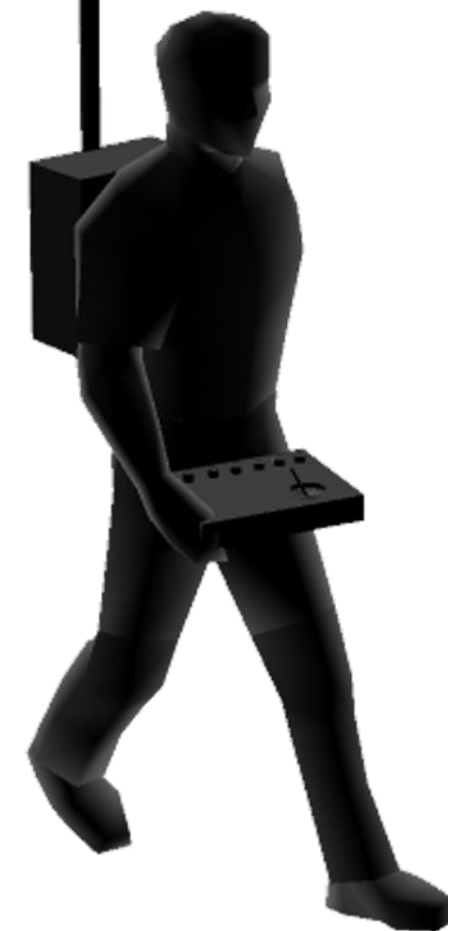
(Extrait de mémoire, Locus Sonus Roadshow, GMEM CNCM Marseille, septembre 2007)

Septembre 2007 – GMEM CNCM Marseille – Locus Sonus Roadshow – ***Imaginerrance***
géo-flottante, en attendant la marée, installation de Nicolas Bralet.



Toposone est une performance nomade pour des sites naturels et des espaces publics urbains ; elle a été conçue par Julien Clauss dans le cadre de sa recherche à Locus Sonus.

Trois à cinq performeurs créent une sculpture sonore de grande dimension à partir de leur équipement, un dispositif de diffusion sonore portable et une connexion via un réseau sans fil. La sonification du lieu en altère sa perception.



Julien Clauss

TOPOSONE, PERFORMANCE DU CHAMP LIBRE

Toposone est une performance réalisée dans des sites naturels ou dans des espaces publics urbains. Trois à cinq performeurs équipés chacun d'un dispositif de diffusion sonore portable et connectés via un réseau sans fil parcourent un site. Chacun synthétise et modèle des sons qu'il diffuse et spatialise sur l'ensemble des dispositifs embarqués. Ils créent ensemble une sculpture sonore de grande dimension qui s'inscrit visuellement et acoustiquement dans le site dans lequel ils évoluent. (...) *Toposone* est une forme sonore nomade jouée à l'échelle d'un site.

L'espace matérialisé par le son est interprété en direct: il est modelé, sculpté et transformé par les performeurs via une interface qui contrôle la synthèse sonore et par leurs déplacements et positions qui délimitent l'étendue dans laquelle ils spatialisent les sons. La position de l'auditeur détermine le point d'écoute (et de vue): lointain, proche, en contre-plongée ou dominant l'espace sonore. Il peut être suggéré ou laissé au choix de l'auditeur qui va en changer en circulant à l'intérieur ou l'extérieur de la zone couverte par les haut-parleurs. (...)

Il s'agit d'un travail plastique qui vise à former des masses sonores. Aux possibilités habituelles de transformation de textures sonores par logiciel s'ajoute la possibilité de jouer sur les contours de la masse sonore en déplaçant en temps réel des éléments ou la globalité du dispositif de diffusion. Celui-ci peut être allongé, regroupé, étiré, aligné, agrandi, surélevé...

La perception du site est transformée par la déformation de l'espace sonore créé. (...)

La création sonore est faite *in situ*, après analyse et lecture du site, dans ses dimensions sonore, spatiale et architecturale. Elle tient de l'environnement sonore et puise dans les musiques *noise* ou *ambient*, relevant de la micro-musique (musique faite de micro-sons et de particules sonores), des musiques microtonales et de ce que je suis tenté d'appeler un post-romantisme, notamment par leur rapport au paysage :

« Ce n'est plus le son qui renvoie à un paysage, mais la musique développe un paysage sonore qui lui est intérieur: c'est Liszt qui a imposé cette idée du paysage sonore, avec une ambiguïté telle qu'on ne sait plus si le son renvoie à un paysage associé ou si, au contraire, un paysage est tellement intériorisé dans le son qu'il n'existe qu'en lui. »¹

Fortement influencées par les arts plastiques et visuels, ces musiques sont souvent qualifiées d'architectures, de paysages, de peintures ou de sculptures sonores, ou encore de cinéma pour l'oreille. Outre leur capacité à suggérer des images mentales, j'y relève trois composantes essentielles qui se retrouvent dans ce projet :

- leur prise en compte du son pour ses qualités plastiques et tactiles autant que sa capacité à évoquer ou à émouvoir ;
- leur considération de l'espace en tant que paramètre majeur de la composition, au même titre que le timbre, la dynamique, le rythme ou l'harmonie ;
- leur utilisation conjointe de sons finement taillés et de bruits, matériaux bruts omniprésents dans la nature.

1. Gilles Deleuze, conférence sur le temps en musique, Ircam, 1978.

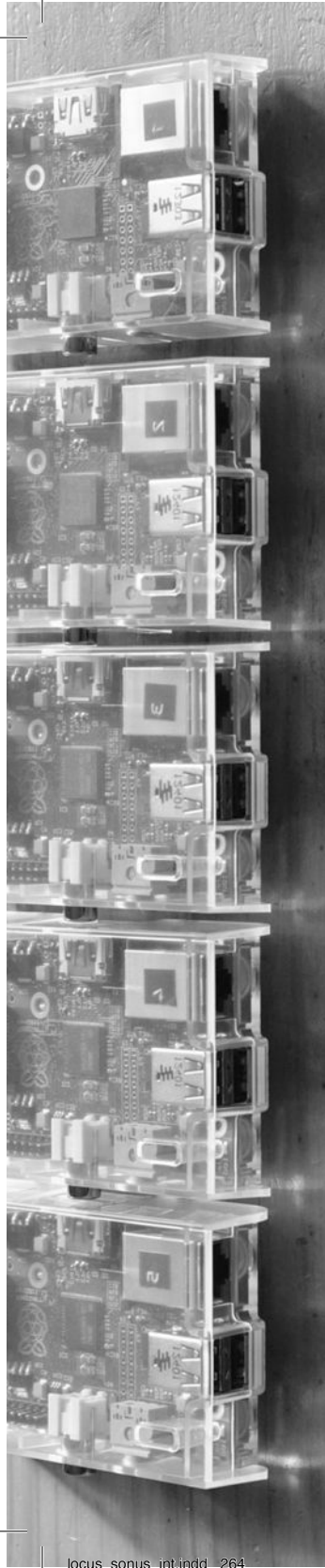
Les compositions s'organisent autour de superpositions de trames pulsantes ou arythmiques, qui se décalent et se déforment continûment. Chaque trame apparaît, évolue et disparaît selon un principe de vraisemblance. En subissant des déformations sonores inspirées des lois de la physique, l'objet sonore accède à une existence propre, dans un espace physique qui est le même que celui de l'auditeur. Toute entrave à ces lois relève alors de l'acte de magie. Ces formes sonores aux qualités diverses (inerte, machinique, organique, solide, liquide, gazeuse, glacée, cassante, molle, lumineuse, microscopique, lisse, granuleuse, ondulatoire...) ainsi associées donnent naissance à un matériau sonore complexe, chargé de rendre appréciables et perceptibles des forces d'une autre nature.

Toposone s'inscrit dans une série de projets nomades et *in situ* que je réalise depuis 2005. Il s'agit d'une part de travailler sur des formes sonores inédites, mobiles et ne nécessitant aucune infrastructure : l'énergie est stockée sur des batteries qui peuvent être chargées par panneau solaire, autorisant des performances dans des sites non électrifiés. D'autre part, le dispositif est conçu en résonance avec une certaine idée du nomadisme, non pas pensé comme une errance sans but, mais comme un moyen d'échapper à toute « territorialisation », à toute limitation et définition spatiales pérennes. La performance crée et délimite un territoire sans contour visuel qui dérive et ne se fixe pas.

L'étymologie du grec *nomos* implique en effet l'idée de distribution, de répartition de ceux qui se distribuent dans un espace ouvert, illimité, du moins sans limite précise. De façon générale, le nomade se refuse à toute spatialisation de l'*Étant* : spatialisation du temps, des divinités, etc.

Kant a postulé que l'espace n'est en somme qu'un temps fixé, figé. Or, le nomade, pour se soustraire à cette fixation spatiale, vit selon des rythmes, des flux toujours changeants, imprévisibles, il temporalise son existence.

(Suivi de recherche 2009-2010)



Split SoundScape se présente comme le diorama sonore d'un espace distant, capté par une série de microphones en réseau.

Les microphones connectés de *LocustreamBox* enregistrent des sons « pixels » composant un paysage sonore.

La première version de l'installation explo-rait le territoire de la Sainte-Baume, près de Marseille.

2013 – Echo-In, Massif de la Sainte-Baume
Série de streamboxes Raspberry Pi
pour **Split Soundscape** de Grégoire Lauvin.

Grégoire Lauvin

SPLIT SOUNDSCAPE

Split SoundScape est un projet d'installation proposant une expérience originale de l'espace sonore urbain.

Une série de microphones sont disposés dans un espace vaste. Les sons captés par ces microphones sont streamés en temps réel. Dans le lieu d'exposition, des haut-parleurs omnidirectionnels diffusent, en temps réel, les sons enregistrés. La disposition dans l'espace d'exposition reprend, à l'échelle, la disposition géographique réelle des micros. Dans *Split SoundScape*, c'est le visiteur qui, en se déplaçant, crée le mixage entre les différentes sources sonores.

Split SoundScape se présente comme le « diorama sonore » d'un espace distant, capté par une série de microphones en réseau. Les sources issues de microphones connectés (*LocustreamBox*) forment les pixels composant un paysage sonore. Dans le lieu d'exposition, propice à l'écoute, des haut-parleurs (autant que de sources captées), restituent ces sons. Leur disposition dans l'espace reprend, à l'échelle, la disposition des sources sonores (la position géographique des microphones). Le paysage sonore se trouve ainsi reconstitué. Le volume sonore des haut-parleurs

est gardé volontairement à un niveau assez bas, le but n'étant pas de les entendre tous en même temps, mais de percevoir chaque source sonore différemment selon la distance. En se déplaçant entre les diffuseurs, le visiteur peut expérimenter une infinité de points d'écoute.

C'est sa position dans l'espace qui crée le mixage. Il y a multitude de points de vue sonores, selon où l'on se trouve par rapport aux différentes sources. Il n'y a pas de limite de distance entre le lieu de captation et le lieu de restitution. Aucune information visuelle concernant les lieux d'origine des sons n'est disponible sur le lieu d'exposition, laissant ainsi le visiteur imaginer et reconstruire l'espace géographique.

Split SoundScape propose une double lecture de l'espace sonore et une expérience unique d'un espace acoustique multi-sources, comme une véritable maquette d'un paysage sonore. Le choix de la zone géographique écoutée est crucial, et de lui dépend la portée critique de la pièce, le dispositif décrit pouvant s'appliquer à de nombreuses configurations et, de là, prendre différents sens. *Split SoundScape* renverse le rapport de l'auditeur au dispositif de reproduction en le plaçant non pas dans une position immobile face à un dispositif de diffusion unique, mais dans une immersion dans une multitude de sources sonores où son mouvement et sa position dans l'espace définissent ce qu'il entend.

S'inspirant de *The Tuning of the World* (« Le Paysage sonore ») de Robert Murray Schafer¹, et notamment de la notion de « schizophonie » qu'il décrit comme étant la séparation entre un son originel et sa reproduction, *Split SoundScape* propose de considérer la ville ou un territoire (ou un ensemble de territoires) comme une partition musicale.

1. Robert Murray Schafer, *The Tuning of the World*, Random House Inc., 1977, *Le Paysage sonore*, Wildproject, 2010 pour l'édition française.

Split SoundScape a fait l'objet d'une première réalisation dans le cadre du projet Echo-In, proposant d'explorer le territoire de la Sainte-Baume, montagne sauvage à proximité de Marseille. Echo-In ouvre de nouveaux champs d'expérimentations et révèle un potentiel de transversalité au sein des territoires. Echo-In/Sainte-Baume est le pilote d'une collection de projets événements qui ont pour objectif d'inciter et d'induire de nouvelles formes de sensibilisation à l'environnement. Les microphones ont été disposés le long d'un méridien fictif, traversant la montagne et les espaces environnants (ville, source, bois, grotte et garrigue). Pour placer des micros dans ces lieux reculés, jusque-là inaccessibles aux streams, le développement de *streambox* utilisant le réseau cellulaire et l'énergie solaire a été nécessaire.

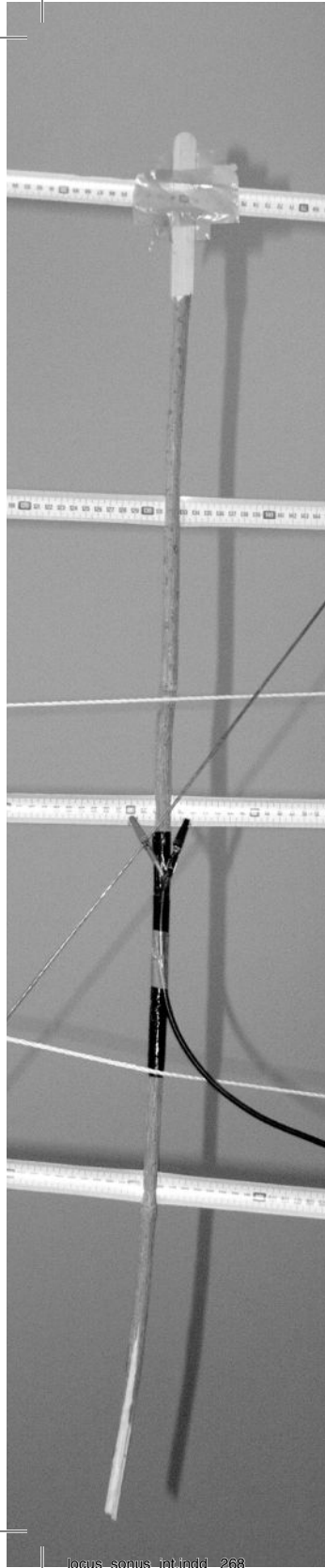
Split SoundScape/Echo-In a fait l'objet d'une exposition sous forme d'installation sonore dans la chambre sonore de la Gaîté Lyrique à Paris en avril 2013.

En ligne, le site internet echo-in.com renseigne et prolonge.

(Suivi de recherche 2012-2013)



M2F Creations, Lab Gamerz, ESA Aix-en-Provence – **Split SoundScape** – prototype de haut-parleur – Grégoire Lauvin (Courtesy Luce Moreau).



Le projet *TRUeQUE* propose à travers des performances « jouables » de rendre audible en temps réel le paysage sonore spectral dans lequel nous baignons mais dont nous n'avons pas conscience.

S'y mélangent les sons du spectre électromagnétique, de l'activité de l'ionosphère, de l'EVP (phénomènes sonores semblables à des voix électromagnétiques), du contrôle télépathique à 50 Hz, ou encore des ondes courtes radio.

2011 – Antenne DIY
Alejo Duque.

Alejo Duque

TRUEQUE

TRUeQUE [routage et transport communicationnel de files d'événements fortuits/TranscommRoutes for Unexpected QUEued Events] est un terme élaboré à partir du mot français « troc ». Ce terme se rapporte à des échanges directs de valeurs et de produits – quelles que soient leurs natures: matérielles ou immatérielles (services, arrangements, crédits, échanges de savoir-faire/compétences/connaissances/d'impressions, etc.) –, liés à des pratiques qui ont été le socle économique des communautés anciennes et traditionnelles sud-amérindiennes et d'ailleurs. L'actuelle et prétendue « crise du capitalisme » génère un contexte sans doute astringent dans lequel une telle investigation autour de ces types d'échanges apparaît de plus en plus pertinente.

Le concept et l'approche autour de *TRUeQUE* ont évolué au fur et à mesure de ma recherche. Il a débuté en tant que projet sonore de *live streaming* 24h/24 dans les « internets », intégrant et élargissant en quelque sorte les fonctions et les opérations de type « commutationnel » (permettant la multiplication des mises en relation, propre aux techniques d'information et de communication, notamment dans les nœuds de réseaux). Le projet s'est ensuite

porté sur la conception d'un événement se situant dans une réalité alternative et correspondant à un « mixage » et une combinaison entre des flux *online* et *offline*. La visée du projet *TRUeQUE* correspond à une tentative de construire une infrastructure d'un système alternatif d'information destiné à être déployé et réalisé sous la forme d'un jeu ou d'un workshop dont la nature peut être rapprochée des intentions et des pratiques des promenades sonores¹.

TRUeQUE est devenu ainsi une performance sonore *in situ* rendant audible l'environnement « spectral » électro-magnétique : glaner les signaux sonores dans un environnement². Le spectre sonore électro-magnétique est un milieu sonore riche : les trains de signaux télémétriques émis par les satellites à l'image de compositions sonores aléatoires ; l'activité naturelle électro-magnétique de la ionosphère (« radio naturelle »³, *whistlers*, magnétosphère) ; les phénomènes de voix électroniques (ou EVP, distinction de messages vocaux linguistiques dans des signaux ou matières sonores électroniques de type bruit blanc) ; l'utilisation des ondes de fréquence de 30 à 50 Hz utilisées pour la surveillance par télépathie synthétique (*Signals Intelligence*) ; la réception d'ondes courtes radio faisant émerger l'étrange, la *terra incognita*, le subversif et ouvrant vers « l'ailleurs » sans qu'on l'ait invité (psy) ; les transmissions et messages chamaniques (rites de passage et de guérison demandant une réceptivité accrue) combinés avec la crypto-analyse ou cryptanalyse (*codebreaking*, décryptage, déchiffrement⁴), etc.

1. Westerkamp, Hildegard. « Soundwalking ». *Sound Heritage* 3, 4 (1974) : 18-27.

2. « The dropouts guide to antenna design ». Dernière modification septembre 10, 2014. <http://colinkarpfinger.com/blog/2010/the-dropouts-guide-to-antenna-design/print/>

3. « Live VLF Natural Radio ». Dernière modification juin 1, 2015. <http://abelian.org/vlf/>

4. « RSA Key Extraction via Low-Bandwidth Acoustic Cryptanalysis ». Dernière modification juin 29, 2015, <http://www.cs.tau.ac.il/~tromer/acoustic/>

TRUeQUE rassemble plusieurs ressources et techniques pour échanger les données captées (sons, images, vidéos) et les informations entre les participants :

Un auto-commutateur basé sur un jeu en réalité alternée (ARG, *Alternate Reality Game*: modélisé sur la chasse au trésor, le jeu de piste, le jeu de rôle grandeur nature, etc., à partir de scénarios et narrations « transmedia » et interactifs déployés sur différents réseaux de communication et impliquant des joueurs, appelés « ARGonautes », constitués en communauté); un projet de recherche élaboré à partir des canaux IRC (*Internet Relay Chat*, ou discussion relayée par Internet, utilisant la communication instantanée textuelle); des MUDs (*Multi-User Dungeons*, jeux vidéo en réseau sur Internet basés traditionnellement sur des mondes fantastiques); des espaces et adresses non localisés et non localisables (hors des cartes, ou enfouis subrepticement dans les systèmes actuels de cartographie en ligne et les EPN, Espaces Publics Numériques), etc.; (certains dossiers et développements ne sont pas divulgués ici pour votre sécurité, mais vous pouvez explorer cette adresse: <http://dorkbot.org/dorkbotmdm/trueque/>). [...]

• 23:22 <voix1> Est-ce que TRUeQUE est un ARG ou pas? • 23:23 <voix2> Cela dépend de ce que voulez qu'il soit. • 23:23 <voix2> Il est probablement un ARG tentant d'entrer en opération dans la réalité... • 23:23 <voix2> Mais depuis qu'il marche bien il est impossible de prouver que les choses décrites ici ne soient pas réelles. • 23:24 <voix2> Lorsqu'il est à pleins tubes, les joueurs dupés sont amenés à croire qu'ils font partie d'une conspiration ou d'une opération gouvernementale, militaire ou encore d'espionnage. • 23:24 <voix2> Je pense que vous comprenez ce que je veux dire par là.¹

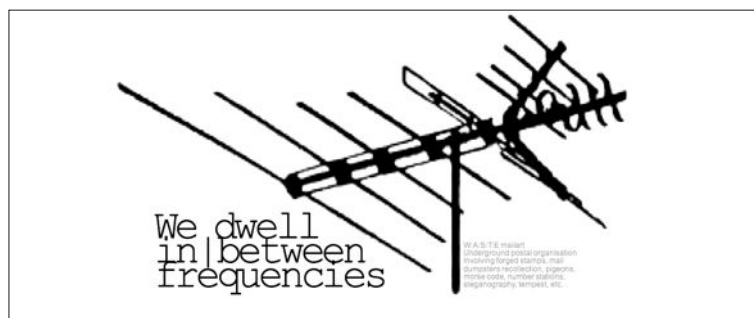
Le projet *TRUeQUE* est inspiré des aventures d'Œdipe Mass, un personnage tiré du roman de Thomas Pynchon *Vente à la criée*

1. « What is a Goppa Code? By Peter Krautzberger ». Dernière modification May 27, 2009. <http://www.scivee.tv/node/11302>

du lot 49 (1966). L'histoire l'entraîne dans une enquête trépidante à la recherche de comploteurs animant un réseau parallèle et utilisant un service postal secret. *TRUeQUE* combine cette histoire avec celle des règles économiques sur lesquelles se basaient les systèmes alternatifs d'échanges dans le quotidien des cultures précolombiennes. Les participants au jeu proposeront des messages cryptés, des clés cachées, des plates-formes, des orientations et des cachettes. Le jeu se déroule à l'extérieur comme une chasse autour de l'endroit où le workshop a lieu. Le jeu est lancé (mais cela ne sera ni une mince affaire, ni une simple boutade).

Par ses dimensions sonores, *TRUeQUE* propose de briser les règles du « rituel » habituel auquel on s'attend dans un jeu. S'étendant dans le spectre des ondes radio-électriques, celui-ci s'enfonce dans l'espace invisible, entre le physique et l'immatériel, le visible et le non-tactile. C'est-à-dire dans ce que nous sentons être l'espace propre de nos machines : des échelles intra- et extra-physiques liées à des dimensions singulières du temps, de la distance, etc. qui sont locales, localisées, *in situ*, télématiques, médiatisées, etc. [...]

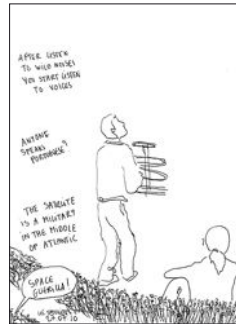
Dans l'histoire ou, à plus proprement parler, les « histoires » – celles non-linéaires, celles des guerres, etc. –, les ondes radio ont été utilisées pour porter toutes sortes de messages cryptés.



TRUeQUE écoute les ondes et les enregistrements « fantômes » et secrets (les stations radio codées entre autres) et analyse leurs protocoles et rapports de session. Il incorpore et *scanne* différentes transmissions comprenant aussi celles captées lors de l'observation et l'écoute de satellites. L'objectif du projet est de comprendre comment les données et signaux sont envoyés et encodés à l'aide d'algorithmes des plus récents aux plus anciens (FSK et PSK, modulations par déplacement de fréquence et par changement de phase; en/décodage RS Reed Salomon; codes de Goppa utilisés par les cryptosystèmes).

Si les animaux – chiens, poissons, pigeons – portent des prothèses électroniques, il en est aussi ainsi pour les humains équipés de leurs appareils de téléphonie mobile, de géolocalisation, de réalité informée, de captation biométrique, etc. Le développement d'un « #biotag » (comme hashtag générique) par le projet *TRUeQUE* ne devrait pas consister uniquement en un système émetteur, mais aussi en un système récepteur qui peut assembler, engrener et partager des données, enregistrer la voix, envoyer des images, capter des conditions particulières de l'environnement, et même cartographier des émotions. De telles capacités de maillage permettront par la suite la production de collaborations en réseau et l'adoption par les espaces fictionnels des principes de la communication (envoi et transmission, Tx; reconnaissance de paquets en réception RCV/ACK) qui resteront à développer vers des discours critiques approfondis, si cela est souhaité:

- application par analogie des stratégies et de la recherche en marketing: un système de connexion continue au présent;
- agrégation et syndication soutenues, mises en place et partagées entre les *undernets* (IRC) et les *alternets* (activistes), sans être adossées à des enregistrements dans des bases de données;



– un système transparent de protocoles et de couches de transport inspiré par des personnages de fiction afin d’engager, de mettre en œuvre et d’animer un jeu « distribué », basé sur les notions d’anonymisation et de partage de fichiers pour évacuer nos peurs, rêves et idéaux face aux collaborations disloquées.

Avec *TRUeQUE*, nous embarquerons et naviguerons dans un délai désactivé ou atténué que ces systèmes sont déjà prêts à adopter et à animer en connectant et en enchevêtrant les atomes et les bits.

« [...] L’ordinateur met littéralement le monde en nombres de manière processuelle – de façon plus proche de l’analyse mathématique de Fourier appliquée aux événements physiques ondulatoires (son, lumière, chaleur, champs magnétiques) que de toute métaphysique du cosmos. [...] » (Wolfgang Ernst, 2013)¹

(Suivi de recherche 2012-2013)

1. Wolfgang Ernst. In *Digital Memory and the Archive*, p. 72, partie I, chap. 2 « Media Archeography, Method and Machine versus the History and Narrative of Media », Collection Electronic Mediations, Vol. 39, University of Minnesota Press, 2013



Juin 2008 – Festival Seconde Nature, Aix-en-Provence – **LS in SL** – Scott Fitzgerald.

Locus Sonus in Second Life (LS in SL) : un dialogue entre des espaces physiques et virtuels. Durant une année, Locus Sonus a installé dans Second Life une partie de son laboratoire et a engagé un travail sur l'espace virtuel comme un espace acoustique potentiel.

```

ser.class.php x dump.
.
ref="#\" class=\"%s\"
ref="#\" class=\"%s\"
",
!=0 ? "page prev" : "h
page').val(".( $page-N
<$calc['total']-NMSAT_
page').val(".( $page+N
ev.mysql.com/doc/refman
AND all
NOT
implies OR any
ct thi
$keywords, $offset=0,
ds ) return;
"SET SESSION group_co
>query
SQL_CALC_FOUND_ROWS `id
evancy`) AS `relevancy`
id`, CONCAT_WS(' - ',`
title`,`subtitle`) ".
('$keywords' IN BOOLEA
TCH (`title`,`subtitle
('$keywords' IN BOOLEA
content.corpus AS `id`,
S(' ... ',content.conten
content.content,content
('$keywords' IN BOOLEA
tent`,`corpus` WHERE
CH (content.content,con
('$keywords' IN BOOLEA
result` GROUP BY `id` ".
`relevancy` DESC ".
ffset.$length"

```

Depuis 2008, Locus Sonus enrichit la base de données NMSAT (Networked Music and SoundArt Timeline), un panorama de l'histoire de l'art audio et de la musique en réseau. Ce fond documentaire des pratiques et techniques liées aux transports des sons et aux actions sonores à distance (archéologie, généalogie et nouveaux paradigmes de l'écoute à distance) a été confié au spécialiste des bases de données culturelles, Stéphane Cousot, qui s'est attelé à sa constitution en base de données dynamique de type Web 2.0.

Stéphane Cousot

NMSAT, (ONLINE) DATABASE

Le projet *NMSAT* (Networked Music & SoundArt Timeline) initié en 2008 par Jérôme Joy est un panorama des pratiques et techniques liées aux transports des sons et aux actions sonores à distance: archéologie, généalogie et nouveaux paradigmes de l'écoute à distance. Il se développe à partir d'une base documentaire et de connaissances (données de la base) reliée à des interfaces de type Web 2.0 de navigation, de discussion et de contribution disponibles via un navigateur Internet ou accessibles par un service d'indexation, de recherche et de recoupement sur les contenus en ligne permettant l'utilisation des données par la presse, les bibliothèques et les centres de documentation, les communautés pédagogiques, scientifiques et artistiques.

Le projet *NMSAT* offre l'accès à une base de connaissance pour des objectifs d'accès au savoir, accès de nature scientifique et tout public, à partir d'une ressource originale développée par Locus Sonus et enrichie par divers membres du projet. Celle-ci apparaît inédite dans ce champ de connaissance et dans les différents domaines auxquels elle fait appel (sciences des télécommunications, anthropologie sonore, histoire de l'art et de la musique,

etc.). Cette ressource, destinée à être mise à disposition du public, rassemble des informations actuellement disséminées et pour la plupart difficilement accessibles.

L'objectif du projet *NMSAT* est de constituer une ressource documentaire internationale. La présence de nombreux partenaires et collaborateurs par le relais de Locus Sonus permet de garantir à la fois l'originalité de ce projet et sa qualité, mais aussi son utilisation et son évolution. La volonté de Locus Sonus de mettre cette ressource à disposition participe du même élan : favoriser la transmission, la circulation et l'articulation des expertises et des connaissances.

En parallèle, la réflexion sur l'interface de consultation et d'accès aux contenus permet d'envisager la construction d'interfaces textuelles et graphiques (combinées) afin de répondre de manière pertinente aux questions d'analyses et d'interprétations historiques et thématiques.

Le projet *NMSAT* étend son observation et son expertise sur une dimension historique étendue (de l'Antiquité à aujourd'hui) et sur une surface transdisciplinaire (technologies, arts, littérature, philosophie, esthétique...). Pour cela, la structure de la base de données et des interfaces sont spécifiques et répondent à l'actualisation continue des contenus, à partir de modes de contribution qui sont déjà évalués.

L'ouverture du projet nécessite le développement d'un environnement spécialement programmé pour favoriser la publication et la modération (évaluation) partagées. Celui-ci s'appuie sur deux niveaux de contribution :

- l'un expert (porté par le collège scientifique *NMSAT*, constitué d'une soixantaine d'experts, artistes, chercheurs, scientifiques, et initié par Locus Sonus) qui garantit la pertinence des données et assure la mise à jour continue de celles-ci.

– l'autre dit « public », qui autorise la contribution sous un mode spontané par l'ajout de nouvelles entrées.

La nécessité de partager plus amplement cette recherche, de la rendre manifeste et de l'accroître par la création d'un site collaboratif, demande une étude approfondie pour la conception et la création d'une base de données s'appuyant sur un format international d'échange informatique de notices bibliographiques, facilitant par là même l'échange des données et particulièrement entre les bibliothèques.

Cette base de données, devenant le squelette du projet *NMSAT*, est un support globalement ouvert d'une documentation liée à l'enseignement, la recherche et la pratique des arts audio.

Ayant passé en revue l'intégralité des entrées existantes du projet *NMSAT*, et en notant les spécificités et les nécessités de chacune d'entre elles, j'ai établi la structure de la base de données en trois entités (ou tables SQL) majeures :

- une table « auteur » (ou artiste, inventeur, etc.) contenant toutes les références relatives à celui-ci : nom, prénom, complément de nom, dates (naissance, mort, approximation) ;
- une table « source » contenant l'ensemble des références bibliographiques citées. Elle sera le principal point d'entrée du pont *NMSAT* vers UNIMAC ;
- une table « corpus » ou entrée de *NMSAT*, comme table principale en lien direct avec deux sous-ensembles : les contenus (commentaires et extraits) et les liens.

Ce noyau principal est relié en interne de manière à simplifier une recherche et à partager une information via une table relationnelle tierce qui aiguille la demande au niveau des entrées, des sources et des auteurs. Par exemple, deux entrées distinctes peuvent utiliser la même source ou le même auteur tout en acceptant d'autres références, elles-mêmes susceptibles d'être partagées. Toute modification est enregistrée et soumise à modération.

La mise à jour d'un élément partagé rend son nouveau contenu directement accessible après validation. Il est toutefois possible de visualiser le(s) contenu(s) antérieur(s) d'une entrée par le biais d'un historique par date et par contributeur.

Actualisation 2013

La structure de la base de données, le module d'extraction et d'intégration des données existantes ainsi que le moteur de recherche sont achevés. La configuration actuelle du projet *NMSAT* offre la possibilité de visualiser et recouper plus de 3 000 entrées distinctes, par date, auteur ou recherche de mots clés.

Des améliorations ergonomiques restent à apporter sur l'interface de gestion des contenus (ou administration), assez lourde d'utilisation pour l'intégration d'une entrée à multiples contenus. L'interface publique, très simple, proposera rapidement d'autres modèles de visualisation. Le listing par date se présentera par exemple sous la forme de frise chronologique déployant les diverses entrées *NMSAT*.

(Suivi de recherche 2011-2013)

Le *NMSAT* (Networked Music & SoundArt Timeline) est une recherche menée depuis 2008. Cette étude bibliographique est un panorama des pratiques et techniques liées aux transports des sons et aux actions sonores à distance. Ce projet prévu en tant que ressource et base contributive de données pour les artistes et les chercheurs, dessine une archéologie et une généalogie de l'écoute à distance (et de la place de la distance dans l'écoute) et permet d'explorer l'émergence de nouveaux paradigmes liés à l'écoute.

ome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.

MySQL connection id is 4

er version: 5.6.20 MySQL Community Server (GPL)

oll2parser.class.php

right (c) 2000, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

ump.txt

le is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its

liates. Other names may be trademarks of their respective

rs.

7 <div align="right">'BACK - TOP - MENU - NEXT

'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

9 <div align="right"> </div>

l> use nmsat;

ing table information for completion of table and column names

can turn off this feature to get a quicker startup with -A

12 'Auditing - An early f

13 'Comment : 'The presence of auditing ("heari

of Mesopotamian civilizations going back as ea

auditors compared the "soundness" of strictly

remaining in warehouses (Boyd 1905). In the al

aurally. A faster and more secure method that

scribes read the records simultaneously—a type

these techniques were practiced in ancient tim

possibly the earliest form of data sonificatio

account by Worrall</nowiki>' - 'The etymolo

Latin "auditus" (hearing) and "audire" (hear).

systematic evaluation of given activities, pro

organization, system, enterprise, storehouse,

official examination of accounts (or lists of

survey the movements and variations) and recor

superintendents. These examinations originally

writing and recording. The terms "audit" and "

we can point out and notice that auditing proce

verify and to do a synthesis of observed proce

listing the different factors and elemen

system of a system to set up. By extension, the

checking processes & scrutinies of a given fie

listening (the code lines of a program) or l

may joins so the activity of "auscultation"

result is not isonorous, auditing a

10) - <nowiki>< [...] We can look ba

... [in order to find earliest organisations

revenues, an inquiry into the methods of a

administer state property, may be of intere

proper [and of auditing]. [...] A large number

500 B.C., dealing with sales, letting, hiring

preparing CURRENT_TIMESTAMP on update CURRENT_TIME

slab, sufficiently moist to receive an impress

becoming blurred or effaced, and then he made

tablets recording their transactions vary in s

active. There are usually covered with cund

rows in set (0.04 sec)

rows in set (0.00 sec)

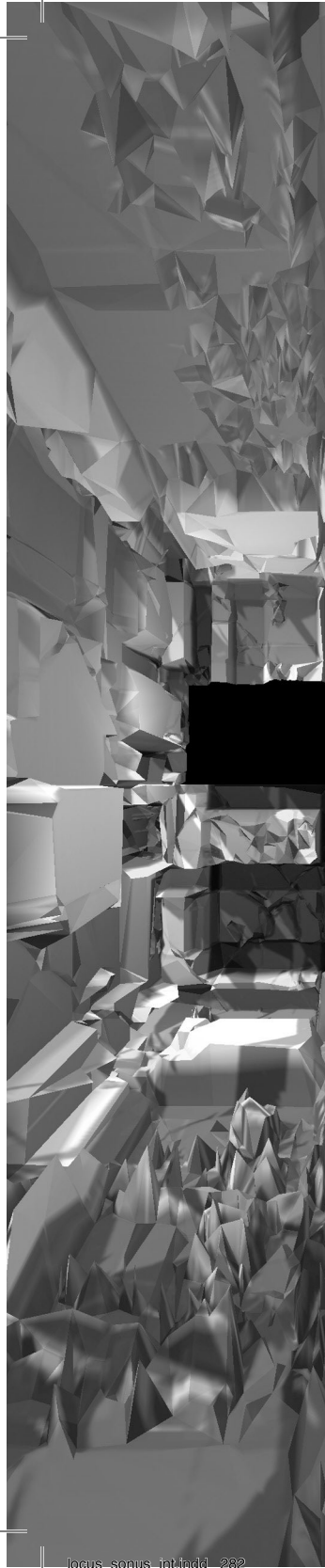
rows in set (0.04 sec)

rows in set (0.04 sec)

rows in set (0.04 sec)

rows in set (0.04 sec)

rows in set (0.04 sec)



En collaboration avec la School of the Art Institute of Chicago (SAIC), Locus Sonus a développé un monde virtuel dédié à l'expérimentation audio.

New Atlantis, d'après la Nouvelle Atlantide de Bacon, a été créé sur le modèle du monde 3D multi-utilisateurs Second Life.

En 2013, Anne Laforet, chercheuse, a été chargée d'établir un diagnostic de son évolution technologique et artistique.

Anne Laforet

NEW ATLANTIS, UN MONDE VIRTUEL SONORE

En collaboration avec le département Art & Technology de la School of the Art Institute of Chicago (SAIC), Locus Sonus développe *New Atlantis*, un monde virtuel en réseau dédié à l'expérimentation sonore. *New Atlantis* est multi-utilisateurs et persistant (c'est-à-dire qu'il continue à évoluer en l'absence des utilisateurs), accessible par Internet, multiplateforme et conçu avec des logiciels libres (en plus d'être libre lui-même). Le son y est prépondérant, qui informe en premier lieu la relation sensible de l'utilisateur au monde virtuel.

Le titre du projet s'inspire du texte homonyme de Francis Bacon¹, écrit au tout début du XVII^e siècle, qui décrivait la Nouvelle Atlantide comme un monde parfait, une île où le rapport à l'espace sonore était à la fois augmenté et imaginaire: « *We have also sound-houses, where we practise and demonstrate all sounds and their generation. We have harmony which you have not, of*

1. Extrait du texte original. Francis Bacon. 1622. *New Atlantis*, 1624 (version anglaise).

quarter-sounds and lesser slides of sounds. Diverse instruments of music likewise to you unknown, some sweeter than any you have; with bells and rings that are dainty and sweet. We represent small sounds as great and deep, likewise great sounds extenuate and sharp; we make diverse tremblings and warblings of sounds, which in their original are entire. We represent and imitate all articulate sounds and letters, and the voices and notes of beasts and birds. We have certain helps which, set to the ear, do further the hearing greatly; we have also divers strange and artificial echoes, reflecting the voice many times, and, as it were, tossing it; and some that give back the voice louder than it came, some shriller and some deeper; yea, some rendering the voice, differing in the letters or articulate sound from that they receive. We have all means to convey sounds in trunks and pipes, in strange lines and distances. »

Le projet *New Atlantis* amène à s'interroger sur la perception et la représentation du son dans un tel monde. Comment perçoit-on le son dans un espace virtuel où la notion de réalisme visuel n'est plus centrale? Faut-il utiliser des rendus réalistes ou une forme plus abstraite (à base de fils par exemple)? Comment représenter la co-présence lorsque les utilisateurs ne peuvent pas visualiser ou modifier, comme dans les autres plates-formes en 3D temps réel, leur propre avatar? En s'inspirant du texte de Bacon, le projet *New Atlantis* a permis de développer des classes d'objets aux comportements sonores spécifiques dans un environnement virtuel: objets mobiles, espaces sonores résonants et réverbérants avec les objets sonores qui les traversent, microphones ouverts sur le monde physique, voix des utilisateurs...

Les mondes virtuels en réseau existants comme Second Life portent principalement attention à l'image au détriment du son, traditionnellement négligé dans le jeu vidéo, malgré sa grande importance dans l'expérience vidéoludique. Cela a donc amené Locus Sonus et la School of the Art Institute of Chicago à développer le logiciel *from scratch* (de A à Z) afin qu'il soit à la fois libre et multiplate-

forme. Le choix s'est porté sur les environnements de programmation Pure Data, Panda 3D et Python.

Le contexte des écoles d'art comme lieux de conception, production et diffusion d'un monde virtuel en 3D temps réel est assez inédit, comportant autant de richesses que de difficultés, en particulier en ce qui concerne les différents contextes pédagogiques et linguistiques. Ces aléas entraînent une autre temporalité que les projets de développement commerciaux mais permettent l'émergence d'une autre figure, celle de l'artiste-utilisateur-développeur.

Dans la sphère des logiciels libres et *open source*, la forte présence de code à exécuter, à comprendre, à distribuer sur Internet et les facilités de les combiner aussi bien en matière de technologie que de droit n'implique pas une simplification des processus de production, ni ne transforme systématiquement l'artiste en ingénieur (avec les conséquences positives et négatives qui sont associées à ces déplacements en matière de production).

Une telle situation permet également d'envisager une pérennité plus durable du logiciel dans la mesure où il est libre et basé sur des standards ouverts et documentés. Certes, le développement de *New Atlantis* a lieu à une échelle bien plus modeste que celle des logiciels propriétaires et/ou développés dans une optique commerciale. Mais le contexte de *New Atlantis* est tout autre : la recherche implique détours et trouvailles, décalages et surprises. Déjouer les attentes de l'innovation technologique, du spectaculaire, notamment par rapport au regard, permet de se concentrer sur un questionnement critique du réalisme, de la simulation, de la naturalité des perceptions dans les espaces virtuels.

La création du logiciel s'est déroulée entre 2009 et 2013 sous différents modes. Des ateliers ponctuels rassemblent les enseignants, chercheurs et étudiants liés à Locus Sonus et à la School of the Art Institute of Chicago. La production à distance est facilitée par

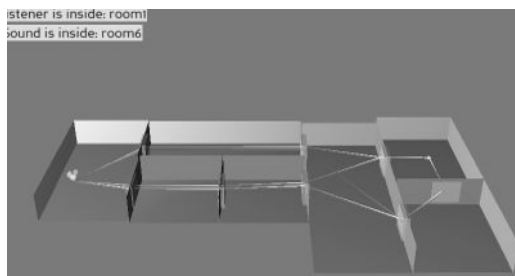
les outils de collaboration: dépôt (*repository*) du code¹, liste de discussions. Ces modes recourent à la fois les aspects de conception du monde virtuel et la programmation proprement dite de celui-ci. *New Atlantis* a également fait l'objet d'un atelier à l'École nationale supérieure d'art de Bourges en 2012 avec des utilisateurs non-développeurs, qui ont expérimenté la création d'objets sonores pour peupler le monde virtuel, et ce sans expérience préalable de la programmation.

D'autres ateliers suivront afin de continuer à expérimenter différents usages d'écoute et d'activation partagées que proposent *New Atlantis*: parcours sonore, co-élaboration et co-activation de dispositifs sonores interactifs en ligne, performances...

(Suivi de recherche 2012-2013)

2008 – **New Atlantis**

Calcul des chemins
acoustiques du son
(soundpaths) d'un espace
à un autre
dans le monde virtuel.



New Atlantis est un monde virtuel en réseau multi-utilisateurs développé en collaboration avec The School of the Art Institute of Chicago (SAIC) et l'ENSCI. Contrairement à la majorité des mondes virtuels, *New Atlantis* offre d'importantes ressources pour la programmation d'objets sonores et d'espaces résonants. Il permet de faire l'expérience de différents modes de création, d'interaction et d'écoute en réseau et à plusieurs, à partir d'un monde construit acoustiquement.

1. « New-Atlantis – Multiuser virtual reality soundscape exploration ». Dernière modification juillet 23, 2012. <https://code.google.com/p/new-atlantis/>

ANNEXES

BIBLIOGRAPHIES

Bibliographie générale

(des ouvrages incontournables à propos de l'art sonore et de la musique expérimentale)

Augoyard, Jean-François et Henry Torgue. *À l'écoute de l'environnement. Répertoire interdisciplinaire des effets sonores*. Marseille: Éditions Parenthèses, 1995.

Austin, Larry et Douglas Kahn. *Source: Music of the Avant-Garde, 1966-1973*. Berkeley, CA: University of California Press, 2011.

Bailey, Thomas Bey William. *Micro-bionic: Radical Electronic Music & Sound Art in the 21st Century*. Creation Books, 2009.

Becker, Howard S. *Les Mondes de l'Art*. Paris: Flammarion, 1982.

Blessier, Barry et Linda-Ruth Salter. *Spaces Speak, Are You Listening? Experiencing Aural Architecture*. Cambridge MA: The MIT Press, 2007.

Born, Georgina, dir. *Music, Sound and Space. Transformations of Public and Private Experience*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

Bull, Michael et Back Les, dir. *Auditory Culture Reader*. Oxford: Berg, 2003.

Cage, John. *Pour les Oiseaux, Entretiens avec Daniel Charles*. Paris: Éd. de L'Herne, 1976.

Cage, John. *Silence, conférences et écrits*. Traduit par Vincent Barras. Genève: Éditions Contrechamps et Héros Limite, 1971.

Carlyle, Angus, dir. *Autumn Leaves. Sound and the Environment in Artistic Practice*. Paris: Double Entendre-Crisap, 2007.

Carlyle, Angus et Cathy Lane, dir. *On Listening*. Devon: Uniformbooks, 2013.

Cardew Cornelius. « Towards an Ethic of Improvisation ». Dans *Treatise Handbook*. Londres: Edition Peters, 1971.

Castant, Alexandre. *Planètes Sonores*. Paris: Éd. Monografik, 2007.

Chion Michel. *L'Audio-Vision*. Paris: Nathan, 1990.

Collins, Nicolas. *Handmade Electronic Music: The Art of Hardware Hacking*. Taylor & Francis Group Abingdon, Oxfordshire: Routledge, 2007.

Cox, Christopher et Daniel Warner, dir. *Audio Culture: Readings in Modern Music*. New York, Londres: Continuum, 2004.

Duckworth, William et Richard Fleming, dir. *Sound and Light: La Monte Young and Marian Zazeela*. Lewisburg, PA.: Bucknell University Press, 1996.

- Duplaix, Sophie et Marcella Lista, dir. *Sons & lumières: une histoire du son dans l'art du 20. siècle*. Paris: Centre Pompidou, 2004.
- Fortier, Denis. *Les Mondes Sonores*. Paris: Presses Pocket, 1992.
- Gallet, Bastien. *Composer des Étendues – L'art de l'installation sonore*. Genève: Éditions École Supérieure des Beaux-Arts de Genève, 2005.
- Holmes, Thom. *Electronic and Experimental Music: Technology, Music, and Culture*. Londres, New York: Routledge, 1985.
- Jankélévitch, Vladimir. *La Musique et l'Ineffable*. Paris: Éditions du Seuil, 1961.
- Kahn, Douglas. *Noise, Water, Meat – A History of Sound in the Arts*. Cambridge MA: The MIT Press, 1999.
- Khan, Hazrat-Inayat. *The Mysticism of Sound and Music*. Boston, Londres: Shambhala Publications, 1991.
- Karkowski, Zbigniew. *Physiques Sonores*. Édité et traduit par Christian Indermuhle et Thibault Walter. Paris: Van Dieren Éditeur, 2008.
- Kelly, Caleb. *Cracked Media: The Sound of Malfunction*. Cambridge MA: The MIT Press, 2009.
- Kelly, Caleb, dir. *Sound*. Cambridge MA, Londres: Whitechapel Gallery, The MIT Press, 2011.
- Kim-Cohen, Seth. *In the Blink of an Ear. Toward a Non-Cochlear Sonic Art*. New York, Londres: Continuum, 2010.
- Kivy, Peter. *Introduction to a Philosophy of Music*. Oxford: Oxford University Press, 2002.
- LaBelle, Brandon. *Background Noise - Perspectives on Sound Art*. New York, Londres: Continuum, 2006.
- LaBelle, Brandon. *Acoustic Territories - Sound Culture and Everyday Life*. New York, Londres: Continuum, 2010.
- Lander, Dan et Micah Lexier, dir. *Sound by Artists*. Toronto: Art Metropole & Walter Philips Gallery, 1990.
- Licht, Alan. *Sound Art: Beyond Music, Between Categories*. New York: Har/Com, Rizzoli, 2007.
- Morris, Caroline J. *9 Evenings Reconsidered: Art, Theater, And Engineering, 1966*. Cambridge MA: The MIT Press, List Visual Arts Centre, 2009.
- de la Motte-Haber, Helga, dir. *Klangkunst: Tönende Objekte und klingende Räume*. Laaber: Laaber-Verlag, 1999.
- Nyman, Michael. *Experimental Music: Cage et au-delà*. Paris: Éditions Allia, 1974.

- O'Callaghan, Casey. *Sounds: A Philosophical Theory*. Oxford: Oxford University Press, 2007.
- Oliveros, Pauline. *Sounding the Margins: Collected Writings 1992-2009*. Kingston, New York: Deep Listening, 2010.
- Roads, Curtis. *The Computer Music Tutorial*. Cambridge MA: The MIT Press, 1996.
- Schaeffer, Pierre. *Traité des objets musicaux*. Paris: Seuil, 1966.
- Schafer, Raymond Murray. *Le Paysage Sonore: Le Monde comme Musique*. Traduit par Sylvette Gleize. Marseille: Wildproject, 2010.
- Sterne, Jonathan. *The Audible Past: Cultural Origins of Sound Reproduction*. Durham: Duke University Press, 2003.
- Sterne, Jonathan, dir. *The Sound Studies Reader*. New York: Routledge, 2012.
- Stiegler, Bernard et Nicolas Donin, dir. *Révolutions Industrielles de la Musique*. Cahiers de Médiologie/Ircam, n° 18. Paris: Librairie Arthème Fayard, 2004.
- Szendy, Peter. *Membres Fantômes des Corps Musiciens*. Paris: Les Éditions de Minuit, 2002.
- Szendy, Peter. *Écoute - Une Histoire de nos Oreilles*. Paris: Les Éditions de Minuit, 2001.
- Van Assche, Christine, dir. *Sonic Process. Une nouvelle géographie des sons*. Paris: Centre Georges Pompidou, 2002.
- Voegelin, Salomé. *Listening to Noise and Silence. Towards a Philosophy of Sound Art*. New York, Londres: Continuum, 2010.
- Voegelin, Salomé. *Sonic Possible Worlds: Hearing the Continuum of Sound*. New York, Londres: Bloomsbury, 2014.
- Xenakis Iannis. *Kéleütha: Écrits, Textes*. Réunis par Alain Galliani. Préface et notes de Benoît Gibson. Paris: Éditions de L'Arche, 1984.

Bibliographie autour de Locus Sonus

- Amphoux, Pascal, Jean Paul Thibaud et Grégoire Chelkoff, dir. *Ambiances en débats*. Grenoble: Editions À la Croisée, 2004.
- Bacon, Francis. *La Nouvelle Atlantide*. Traduit par Michèle le Dœuff et Margaret Llasera. Paris: GF Flammarion, 1995.
- Bateson, Gregory. *Steps To An Ecology of Mind: Collected Essays*. Chicago: The University of Chicago Press, 1972.
- Barbosa, Alvaro. « Displaced Soundscapes: A Survey of Network Systems for Music and Sonic Art Creation ». *Leonardo Music Journal* 13, 1 (2003): 53-60.

- Berleant, Arnold. *Living in the Landscape: Towards an Aesthetics of Environment*. Lawrence, KS: University Press of Kansas, 1997.
- Berleant, Arnold. *The Aesthetics of Environment*. Philadelphia: Temple University Press, 1992.
- Bergson, Henri. *Essai sur les données immédiates de la conscience*. Paris: Les Presses universitaires de France, 1888 [1970].
- Bregman, Albert S. *Auditory Scene Analysis - The Perceptual Organization of Sound*. Cambridge MA: The MIT Press, 1990.
- Bull, Michael. *Sound Moves: iPod Culture and Urban Experience*. New York: Routledge, 2007.
- Darò, Carlotta. *Avant-Gardes Sonores en Architecture*. Paris: Les Presses du Réel, 2013.
- Duckworth, William. *Virtual Music – How the Web got Wired for Sound*. Abingdon, Oxfordshire: Routledge, 2005.
- Gould, Glenn. « The Prospects of Recording ». *High Fidelity Magazine* 16 (1966): 43-63.
- Gresham-Lancaster S. « The aesthetics and history of The Hub: The effects of changing technology on network computer music ». *LMJ Leonardo Music Journal* 8 (1998): 39-44.
- Ingold, Tim. *The Perception of Environment – Essays on livelihood, dwelling and skill*. Londres, New York: Routledge, 2000.
- Kaltenecker, Martin. *L'Oreille Divisée – Les discours sur l'écoute musicale aux XVIII^e et XIX^e siècles*. Paris: Éditions Musica Falsa, 2010.
- Kubisch, Christina. *Stromzeichnungen/Electrical Drawings - Arbeiten/Works 1974-2008*. Heidelberg: Kehrer Verlag, 2008.
- Lefebvre, Henri. *Éléments de rythmanalyse: Introduction à la connaissance des rythmes*. Paris: Éditions Syllepse, 1992.
- McLuhan, Marshall. *Understanding Media: The Extensions of Man*. Londres: Routledge, K. Paul, 1964.
- McLuhan, Marshall. *Pour comprendre les médias: Les prolongements technologiques de l'homme*. Paris: Éditions du Seuil, 1968.
- Schultz, Alfred. « Faire de la Musique Ensemble – une étude de la relation sociale ». Dans *Écrits sur la Musique, 1924-1956*. Traduit par Bastien Gallet et Laurent Perreau, 113-139. Paris: Éditions M.F, 2007.
- Thibaud, Jean-Paul. « Petite Archéologie de la Notion d'Ambiance ». *Communication*, 90 (2012): 155-174.

- Thibaud, Jean-Paul. « Towards a praxiology of sound environment ». *Sensory Studies - Sensorial Investigations* (2010). <http://www.sensorystudies.org/sensorial-investigations/towards-a-praxiology-of-sound-environment/>.
- Tiphaigne de la Roche, Charles-François. « Giphantie ». Dans *Voyages aux pays de nulle part*. Textes recueillis et présentés par Francis Lacassin, 1044. Paris: Éd. Robert Laffont, 1990.
- Valéry, Paul. « La Conquête de l'Ubiquité ». Dans *Œuvres*, vol. II. 1284-1287. Paris: Gallimard, 1957-1960.
- Waisvisz, Michel. « Composing the Now, Notes for a Lecture ». IPEM Symposium in Gent. 2003. <http://www.crackle.org/composingthenow.htm>.
- Weiner, Norbert. *Cybernétique et Société – L'Usage Humain des Êtres Humains*. Traduit par Pierre-Yves Mistoulon. Paris: Union Générale d'Éditions, 1962.
- Xenakis, Iannis. *Musique de l'Architecture*. Textes, réalisations et projets architecturaux choisis, présentés et commentés par Sharon Kanach. Marseille: Éditions Parenthèses, 2006.

Bibliographie Locus Sonus

- Biserna, Elena. « Mediated Listening Paths: Breaking the Auditory Bubble ». *Wi: Journal of Mobile Media, Special issue Audio Mobility - Locus Sonus* 9, 2 (2015). <http://wi.mobilities.ca/elena-biserna-mediated-listening-paths-breaking-the-auditory-bubble/>
- Gresham-Lancaster, Scott et Peter Sinclair. « The relationship of spatial acoustics to listening, of real-time to narration and how this relates to ideas of gestalt perception ». *LMJ Leonardo Music Journal, Acoustics* 22 (2012): 67-71.
- Joy, Jérôme et Peter Sinclair. « Networked Music & Soundart Timeline (NMSAT): A Panoramic View of Practices and Techniques Related to Sound Transmission and Distance Listening ». *Contemporary Music Review, Network Performance* 28, 4/5 (2009): 351-361.
- Joy, Jérôme et Peter Sinclair. « Espaces Sonores en Réseau - pratiques de la recherche en art, Locus Sonus ». Dans *Recherche & Création - Art, Technologie, Pédagogie, Innovation*. Sous la direction de Samuel Bianchini, 122-139. Paris: Éditions Burozoïque, Les Éditions du Parc, École Nationale Supérieure d'Art de Nancy, 2009.
- Joy, Jérôme et Peter Sinclair. « Networked Sonic Spaces ». Dans *Roots/Routes, International Computer Music Conference ICMC'08*. Belfast: SARC, Sonic

- Art Research Center, Queens University & International Computer Music Association ICMA (2008): 553-555.
- Joy, Jérôme. « Visiting, Weaving, and Modulating Sonic Expanses and Rhythms – Tuning, Improvisation, and Environmental Aesthetics ». *Wi: Journal of Mobile Media, Special issue Audio Mobility - Locus Sonus* 9, 2 (2015). <http://wi.mobilities.ca/jerome-joy-visiting-weaving-and-modulating-sonic-expanses-and-rhythms-tuning-improvisation-and-environmental-aesthetics/>
- Joy, Jérôme. « What NMSAT says about Sonification ». *AI & Society: Sonification (What, Where, How, Why)* 27, 2 (2012): 233-244.
- Joy, Jérôme. « Networked Music & Soundart Timeline (NMSAT): Excerpts of Part One: Ancient and Modern History, Anticipatory Literature, and Technical Developments References ». *Contemporary Music Review: Network Performance* 28, 4/5 (2009): 449-490.
- Joy, Jérôme. « Auditoriums Étendus et Espaces Raccordés ». *Prospective et Stratégie* 4, 5 (2015): 29-54.
- Joy, Jérôme. « Synema: Expanses through Connected Environments ». *Liminalities, A Journal of Performance Studies* 10, 1 (2014). <http://liminalities.net/10-1/>
- Joy, Jérôme, Julien Ottavi et Christophe Havard (pizMO). « Anté-Bruit - Composer le Tout-Audible/Études sur la musique noise - La Musique à Niveau Sonore Élevé - Musique-Environnement ». 2013. <http://jeromejoy.org/w/index.php?page=PubliAnteBruit2013>
- Joy, Jérôme. « Questions d'Archives: Flux et Circuits ». *Pratiques, L'Auto-Archivage Immédiat comme Œuvre* 22 (2013): 32-75.
- Joy, Jérôme. « Auditoria & Audiences – 'Shakkei' 借景 - The Out in the Open Listening Experience ». Dans *On Listening*. Sous la direction d'Angus Carlyle and Cathy Lane, 99-102. Devon: UniformBooks, 2013.
- Joy, Jérôme. « Une Époque Circuitée – Réflexion sur l'organologie des arts en réseau: le passage de l'Internet à un état musical ». *Intermédialités - Histoire et Théorie des Arts, Lettres et des Techniques: Programmer* 13 (2010): 57-76.
- Salmona, Esther. « Sujet à Stream ». Dans *Poétique(s) du Numérique*. Sous la direction de Sophie Gosselin et Franck Cormerais, 143-156. Montpellier: L'Entretemps, 2008.
- Salmona, Esther. « Carphores journal irrégulier d'écoute de flux sonores en temps réel ». Dernière modification 19 mai, 2010. <http://carphores.blogspot.fr/>

- Salmona, Esther. « Carpophores, journal de stream, poésie ». Extraits dans *Les cahiers de Benjy*. 2008. <http://benjamincompson.srwebworks.com/>
- Salmona, Esther. « Carpophores, journal de stream, poésie ». Extraits dans *Process Bleu* (2008).
- Sinclair, Peter et Elena Biserna, dir. « Audio Mobility: Introduction ». *Wi: Journal of Mobile Media, Special issue Audio Mobility Locus Sonus* 9, 2 (2015). <http://wi.mobilities.ca/locus-sonus-introduction/>
- Sinclair, Peter. « Inside Zeno's Arrow: Mobile Capture and Sonification ». *Wi: Journal of Mobile Media, Special issue Audio Mobility Locus Sonus* 9, 2 (2015). <http://wi.mobilities.ca/peter-sinclair-inside-zenos-arrow-mobile-captation-and-sonification/>
- Sinclair, Peter, dir. *AI&Society (Springer) Sonification (what, where, how, why)* 27, 2 (2012). <http://link.springer.com/journal/146/27/2/page/11>
- Sinclair, Peter. « Locus Sonus ». Dans *Autumn Leaves – Sound and the Environment in Artistic Practice*. Sous la direction de Angus Carlyle, 74-77. Paris: Double-Entendre, 2007.
- Sinclair, Peter. « Other kinds of sound environment – Mobile Sonification and Remote Listening ». présente à Concordia University, Montréal, sept. 2014.
- Sinclair, Peter. « Sonification And Art ». Dans *Captation, JIM2014: Transformation Sonification*. 157-165. Bourges, 2014.
- Sinclair, Peter. *Using real time data flux in art - the mediation of a situation as it unfolds - RoadMusic – An Experimental Case Study*. Thesis, Doctor of Philosophy. CRISAP, LCC, University of the Arts Londres. 2013. <http://ualresearchonline.arts.ac.uk/6571/>
- Sinclair, Peter, Yvonne Hubner et Atau Tanaka. « RoadMusic: Music For Your Ride From Your Ride ». Dans *Adjunct Proceedings Automotive UI*. Salzburg, 2011.
- Sinclair, Peter. « L'Art de la Sonification en Temps Réel ». Dans actes du colloque *Obs/IN 2011*. Sous la direction de l'Observatoire des Images Numériques, 121-131. ENSP École Nationale Supérieure de la Photographie Arles, ESA École Supérieure d'Art d'Aix en Provence, 2013.
- Sinclair, Peter. « Living with Alarms: The Audio Environment in an Intensive Care Unit ». *AI&Society (Springer) Sonification (what, where, how, why)* 27, 2 (2012): 269-276.

CHRONOLOGIE

2015

Workshops/Présentations

février – Walking/Listening/Soundmaking - expanding the praxis and contexts of sound. Elena Biserna, ENSA Bourges.

avril – Lancement du numéro spécial sur l'Audio Mobilité de la revue scientifique canadienne *Wi: journal of mobile media*, dirigée par le Mobile Media Lab de l'Université Concordia de Montréal et de Toronto (CA), <http://wi.mobilities.ca>. Table ronde animée par Elena Biserna et Peter Sinclair avec la participation de Samuel Bordreuil et de Jean Cristofol. Performance live Audio Mobile DJ/VJ set de Owen Chapman, artiste canadien, directeur du Mobile Media Lab de l'Université Concordia et directeur de la revue *Wi*.

mai – Reveil - coordination à Londres par soundCamp, en partenariat avec: Locus Sonus, Aix; Wave Farm WGXC 90.7FM, Acra, New York Resonance FM, London; Stave Hill Ecological Park, London (SHED/TCV); CRISAP (LCC/ University of the Arts London). Soundcamps: Octopus Collective (Cumbria), Radius (Chicago), SARC (Belfast), Soundart Radio (Devon), Deep Wireless (NAISA, Toronto), CONA/KSEVT (Slovenia), Liminaria (Italy), MoKS (Estonia), MAZI (Greece). Radios: Clocktower Radio (New York), Kriti FM 101.5 (Crete), Radio Papesse (Italy), ArtXFM (Kentucky), NOFM2-ArtSync (Belgrade), Radio Patapoe (Amsterdam), sonica.fm (London), Radio Corax (Halle, Germany). Avec le soutien de Sound and Music & Arts Council UK.

juin/octobre – Exposition collective « Le Domaine des Murmures #2 », art contemporain et patrimoine au Château d'Avignon avec: Bertille Bak, Dominique Blais, Pierre-Laurent Cassière, Marie Chéné et Pascal Messaoudi, François Cys, Bertrand Gadenne, Gethan & Myles, Laurent Gongora, Mathias Isouard, Grégoire Lauvin & Peter Sinclair, Thierry Mouillé, Emmanuel Rivière. Commissariat: Agnès Barruol et Véronique Baton. En partenariat avec: Centre international de recherche du verre dans les arts plastiques (CIRVA), l'association Voyons-Voir, Université de Toulon et CNRS (Hervé Glotin CNRS <http://glotin.univ-tln.fr/>), SABIOD et JASON UTLN), le laboratoire Locus Sonus (Aix-en-Provence et Bourges).

novembre – Mobile Audio Fest – ESA Aix-en-Provence, ENSA Bourges, Seconde Nature, AlphanetVille, Fondation Vasarely, Hexalab, Lab GAMERZ, ZINC, Accord-cadre CNRS/Ministère de la Culture et de la Communication,

Goethe Institute, Centre Franco-Allemand de Provence, Radio Grenouille, La Méjane, l'AMI, Fondation IMéRA - Institut d'études avancées - Aix Marseille Université.

Publications importantes

Livre – Soundspaces – Espaces, Expériences et Politiques du Sonore (PUR Presses Universitaires de Rennes/CNRS/ESO Espaces & Sociétés Université de Nantes et Université de Rennes), Actes de l'école thématique CNRS, laboratoires ESO Espaces et Sociétés Université de Nantes et Université de Rennes, AAU Ambiances Architecturales et Urbaines (CRESSON et CERMA) Écoles Nationales Supérieures d'Architecture de Grenoble et de Nantes, ARIAS Atelier de Recherche sur l'Intermédialité et les Arts du Spectacle Université de Paris 3 Sorbonne Nouvelle; édité par Claire Guiu, Guillaume Faburel, Marie-Madeleine Mervant-Roux, Henry Torgue et Philippe Woloszyn. Article: Jérôme Joy (Locus Sonus): Les Étendues Sonores - Auditorium Terre/Mars.

Revue – Nouveaux Territoires (Revue Prospective et Stratégie, n° 4-5, ISC Institut de Stratégie Comparative, Apors Éditions), Actes du colloque, INSA Institut National des Sciences Appliquées Centre Val de Loire, Bourges, 9 & 10 avril 2014, sous la coordination de Francis Roubelat, février 2015. Article: Jérôme Joy (Locus Sonus): Auditoriums étendus et Espaces Raccordés.

Revue – Wi: Journal of Mobile Media & LOCUS SONUS - 2015: Vol. 9 No. 2. Audio Mobility. Sous la direction de: Peter Sinclair & Elena Biserna/Locus Sonus - Avec les contributions de: Romain Barthélémy & Roland Cahen, Frauke Behrendt, Justin Bennett, Elena Biserna, Xavier Boissarie & Emmanuel Guez, Samuel Bordreuil, Joel Cahen, Aisen Caro Chacin, Jean Cristofol, Owen Chapman, Laurent Di Biase, Steve Jones, Jérôme Joy, Fabrice Métais, Marie Muller, Gaëtan Parsehian, Sølvi Ystad, Mitsuko Aramaki & Richard Kronland Martinet, Matthieu Saladin, Dom Schlienger, Peter Sinclair, Jessica Thompson, Aline Veillat. Lien vers la revue: <http://wi.mobilities.ca/>

Prix

Qwartz I0 - Big Innovation Générations - Locus Sonus - SoundMap, nominée dans la Catégorie Qwartz Max Mathews. Prix l'Innovation technologique et logicielle.

2014

Workshops/Présentations

mai – Reveil/Locustream – Grant Smith, Peter Sinclair, Grégoire Lauvin, CRISAP UAL London.

septembre – “Other kinds of sound environment” – Mobile Sonification and Remote Listening, Mobile Media Lab – Peter Sinclair, Concordia University à Montréal.

décembre – Stream Fictions – Elena Biserna, Laurent Di Biase, Amandine Provost - ESA Aix-en-Provence.

Symposium

avril – Symposium Locus Sonus #8 Audio Mobilité – Intervenants: Romain Barthélémy, Frauke Behrendt, Justin Bennett, Elena Biserna, Xavier Boissarie, Joel Cahen, Aisen Caro Chacin, Jean Cristofol, Owen Chapman, Laurent Di Biase, Samuel Bordreuil, Emmanuel Guez, Steve Jones, Jérôme Joy, Fabrice Métais, François Parra, Gaëtan Parseihian, Matthieu Saladin, Peter Sinclair, Dom Schlienger, Jessica Thomson, Aline Veillat. ESA Aix-en-Provence, ENSA Bourges, Seconde Nature, LAMES/CNRS, Ministère de la Culture et de la Communication, Fondation Vasarely.

Publications importantes

Revue – Liminalities – Journal of Performance Studies – Vol. 10, Issue 1, May 2014 – Special Issue: Remote Encounters – collapsing spaces and temporal ubiquity in networked performance, edited by Garrett Lynch, University of Glamorgan - Cardiff - Wales (UK) - Lien vers la revue: <http://liminalities.net/10-1/> – Article: Jérôme Joy (Locus Sonus) Synema: Expanses through Connected Environments.

2013

Expositions/Festivals

mars – Locustream, SplitSoundscape, Gaîté Lyrique, Paris.

juin-octobre – Locustream, SplitSoundscape, Echo-In, Région PACA.

Workshops/Présentations

février – Mondes Virtuels Sonores – Anne Laforet, Locus Sonus, Ensa Bourges.

mars – TRUeQUE – Alejo Duque, Locus Sonus, Ensa Bourges.

mai – RoadMusic – Peter Sinclair, Locus Sonus, Ensa Bourges.

Publications importantes

Revue – LMJ Leonardo Music Journal (MIT Press) – Vol. 22 – Special Issue: Sound Art – Article: Peter Sinclair (Locus Sonus) & Scot Gresham Lancaster: The relationship of spatial acoustics to listening, of real-time to narration and how this relates to ideas of gestalt perception.

Revue – Revue Pratiques (PUR Presses Universitaires de Rennes) – N°. 22 – Special Issue: L'Auto-archivage immédiat – Article: Jérôme Joy (Locus Sonus): Questions d'Archives - Flux et Circuits.

Livre – On Listening (CRISAP University of the Arts London/RGAP Research Group for Artists Publications, UniformBooks), edited by Angus Carlyle and Cathy Lane – Article: Jérôme Joy (Locus Sonus): Auditoria & Audiences - Shakkei.

2012

Symposium

mars – Symposium Locus Sonus #7 Auditoriums Internet. – Intervenants: Ximena Alarcón, Samuel Bordreuil, Anne Bossé, Julien Clauss, Stéphane Cousot, Alejo Duque, Bill Fontana, Marcus Gammel, Jérôme Joy, Anne Laforet, Grégoire Lauvin, Anselm Nehls, Katrin Moll, Pauline Oliveros, Julien Ottavi, Anthony Pecqueux, Marilou Polymeropoulou, Alain Renaud, Matthieu Saladin, Mariateresa Sartori, Peter Sinclair, Bruno Suner, Kasper T. Toeplitz. Et participants à distance: Scot Gresham-Lancaster, Roger Malina, Jocelyn Robert, Atau Tanaka – École nationale supérieure d'architecture de Nantes, Le Lieu Unique Nantes, LAMES Université Aix-Marseille, en partenariat avec l'université Laval Québec (CA), CRISAP creative research into soundart practices, LCC, University of the Arts London (UK), RPI Rensselaer Polytechnic Institute University of Troy NY (USA), SAIC School of the Art Institute of Chicago (USA), Deutschlandradio Kultur Klangkunst Berlin (GER), Emerge Experimental Media Research Group Bournemouth University (UK), Faculty of Music Oxford University (UK), GERSA groupe d'étude et de recherche scénologique en architecture ensa Nantes (F), LAUA langages actions urbaines altérités ensa Nantes (F), apo33 Nantes (F)

Expositions/Festivals

octobre – Locustream Audio Tardis, Exposition Octopus, ESBAMA ESA Montpellier.

décembre – Locustream Promenade, Festival Ososphère, Strasbourg.

Workshops/Présentations

janvier – New Atlantis – Locus Sonus, Ensa Bourges, SAIC Chicago, ESA Aix-en-Provence (accompagné d'une communication d'Anne Laforet, « Mondes Virtuels Sonores », et de Peter Gena).

novembre – Databases – Stéphane Cousot, Locus Sonus, Ensa Bourges.

décembre – SplitSoundscape – Grégoire Lauvin, Locus Sonus, Ensa Bourges.

Publications importantes

Revue – *AI & Society* (Springer) – Vol. 27 nr. 2 – Special Issue: Sonification (what, where, how, why) – Sous la direction de (Guest Editor): Peter Sinclair (Locus Sonus). - Avec les contributions de: Stephen Barrass, Jean Cristofol, John Eacott, Peter Gena, Scot Gresham-Lancaster, Florian Grond & Thomas Hermann, Stuart Jones, Jérôme Joy, Richard Kronland-Martinet & Sølvi Ystad & Mitsuko Aramaki, Andrea Polli, Peter Sinclair, Lorella Abenavoli, Jens Brand.
Lien vers la revue: <http://link.springer.com/journal/146/27/2/page/1/>

2011

Expositions/Festivals

juin – Locustream SoundMap, version 3, site web locusonus.org.

août-septembre – Locustream Promenade, Festival City Sonics, Mons.

septembre-octobre – Locustream Promenade, Festival Todaysart, MyCityLab, Bruxelles.

Workshops/Présentations

janvier – New Atlantis – Locus Sonus, SAIC Chicago, ESA Aix-en-Provence, Ensa Bourges.

2010

Symposium

mars – Symposium Locus Sonus #6 Sonification. – Intervenants: Jérôme Joy, Roger Malina, Peter Gena, Lee Patterson, Marty Quinn, Victoria Vesna, Peter Sinclair, Jean Cristofol, Stuart Jones, Atsuo Tanaka, Samuel Bordreuil, Alejo Duque, Scott Fitzgerald, Florian Grond, Valentina Vuksic, Angus Carlyle, Jens Brand, John Eacott, Scott Gresham-Lancaster, Lorella Abenavoli. – École supérieure d'art d'Aix-en-Provence, LAMES MMSH Université Aix-Marseille, en partenariat avec le CRiSAP University of the Arts London (UK), IMÉRA Marseille (F), Seconde Nature Aix-en-Provence (F).

Expositions/Festivals

mars-avril – Locustream Audio Tardis, Festival Printemps des Arts, Monaco.

juillet – Locustream Promenade, île du Frioul, Festival MIMI, Marseille (co-prod. City Sonics).

novembre-décembre – Locustream i-Map, SFR, Paris.

Workshops/Présentations

janvier – New Atlantis – Locus Sonus, SAIC Chicago, ESA Aix-en-Provence.

mars – Hunt the Hunters/Data Mining – Alejo Duque, ESA Aix-en-Provence.

mars – Into the electromagnetic spectrum II – Alejo Duque, ESA Aix-en-Provence.

Publications importantes

Revue – Intermédialités: Histoire et Théorie des Arts, des Lettres et des Techniques (CRI Université de Montréal) – N°. 13 – Special Issue: Programmer – Article: Jérôme Joy (Locus Sonus): Une Époque Circuitée – Réflexion sur l'organologie des arts en réseau: le passage de l'Internet à un état musical.

2009

Symposium

mars – Symposium Locus Sonus #5 Audio Connect. – Intervenants: Jérôme Joy, Kazuhiro Jo, Peter Tomaz Dobrila, Pedro Rebelo, Samuel Bordreuil, Jean-Paul Thibaud, Gabriel Bérubé, Patrick Romieu, Peter Sinclair, Angus Carlyle, Alain Renaud, Pedro Soler, Ragnar Helgi Olafsson, Julien Clauss, Alejo Duque, Scott Fitzgerald. – École supérieure d'art d'Aix-en-Provence, LAMES MMSH Université Aix-Marseille, en partenariat avec le CRESSON école nationale d'architecture de Grenoble (F), SARC Sonic Art Research Centre Queen's University Belfast (UK), CRiSAP University of the Arts London (UK), Le Hangar Barcelona (ESP), CultureLab University of Newcastle (UK), KIBLA Maribor (Slovénie), University of Bournemouth (UK), LORNA Reykjavik (ISL).

Expositions/Festivals

avril – Locustream Audio Tardis, Festival Around - Listening Places, Hong Kong.

mai – Locustream Audio Tardis, La Force de l'Art 02, Grand Palais, Paris.

septembre – Locustream Open Microphones, Biennale de Lyon.

septembre-octobre – Locustream Audio Tardis, Festival Ososphère, Strasbourg.

décembre – Locustream Audio Tardis, ITER, Aix-en-Provence.

Workshops/Présentations

janvier – New Atlantis, Locus Sonus, SAIC Chicago, ESA Aix-en-Provence.

mars – Eniaroff, Julien Clauss, ESA Aix-en-Provence.

mars – Into the electromagnetic spectrum, Alejo Duque, ESA Aix-en-Provence, Ensa Nice Villa Arson.

octobre – New Atlantis – Locus Sonus, SAIC Chicago.

Publications importantes

Revue – Contemporary Music Review (Taylor and Francis Group) – Vol. 28, issue 4 & 5 – Special Issue: Network Performance – Article: Jérôme Joy (Locus Sonus): Networked Music & Soundart Timeline (NMSAT) Excerpts of Part One: Ancient and Modern History, Anticipatory Literature, and Technical Developments References.

Revue – Revue Contemporary Music Review (Taylor and Francis Group) – Vol. 28, issue 4 & 5 – Special Issue: Network Performance – Article: Jérôme Joy & Peter Sinclair (Locus Sonus): Networked Music & Soundart Timeline (NMSAT): A Panoramic View of Practices and Techniques Related to Sound Transmission and Distance Listening.

Livre – Création & Recherche: Art, Technologie, Pédagogie, Innovation – Éditions Burozoïque/Les Éditions du Parc/ENSA Nancy – Article: Jérôme Joy & Peter Sinclair (Locus Sonus): Espaces Sonores en Réseau - Pratiques de la recherche en art.

2008

Symposium

décembre 2007 – Symposium Locus Sonus #4 Audio Extranautes. – Intervenants: Roger Malina, Samuel Bordreuil, Bastien Gallet, Jean-Paul Thibaud, Martin Howse, Nicolas Maignet, Jean Cristofol, Christian Licoppe, Julien Morel, Angus Carlyle, Philippe Franck, Atsu Tanaka, Julien Clauss, Alejo Duque, Scott Fitzgerald. – ENSA Nice Villa Arson, en partenariat avec le LAMES MMSH Université Aix-Marseille, et l'IMéRA Marseille (F).

Expositions/Festivals

avril – Locustream Audio Tardis, Hear-ring, Point Éphémère, Paris.

juin – LS in SL, Festival Seconde Nature, Aix-en-Provence.

Workshops/Présentations

mars – workshop Locus Sonus, Julien Clauss, Alejo Duque, Scott Fitzgerald, Ensa Nice Villa Arson.

novembre – Streaming/Field Spatialization, Alejo Duque, Peter Sinclair, Julien Clauss, le Fresnoy.

novembre-décembre – New Atlantis, Locus Sonus, SAIC Chicago, Chicago.

Publications importantes

Livre – Proceedings ICMC'08 International Computer Music Conference (Globalware Corporation) – Panel: Networking Performance – Article: Jérôme Joy & Peter Sinclair (Locus Sonus): Networked Sonic Spaces.

Livre – Poétique(s) du Numérique (L'Entretiens – coll. L'Électron Musagète) – Article: Esther Salmona: Sujet à Stream.

2007

Symposium

novembre 2006 – Symposium Locus Sonus #3 Audio Sites – Intervenants: Bastien Gallet, Fabien Vandamme, Samuel Bordreuil, Pierre-Laurent Cassière, Jason Geistweidt, Éric Maillat, Pascal Broccolichi, Jean Cristofol, Élie During, Nicolas Bralet, Esther Salmona, Lydwine van Der Hulst, Nicolas Maignet, Sabrina Issa, Brett Ian Balogh. – École supérieure d'art d'Aix-en-Provence.

Expositions/Festivals

février – soirée de performances, Locus Sonus, avec Michel Waisvisz, L'Embobineuse, Marseille.

mai – Locustream Tuner, Festival Bandits-Mages, ENSA Bourges.

juillet – Locustream Tuner, Festival Sous la Plage, Radio Grenouille Capitale, le 104, Parc Éole, Paris.

septembre – Locus Sonus Roadshow (Locustream Tuner, Locustream Promenade, Locustream SoundMap, Parabolic Wemicam Duo, Imaginerrances géo-flottantes, Concert Sympathique Mondial, Espaces Chantants, Éprouver le Stream, Catch'Steam) – réalisations de l'équipe Locus Sonus et des artistes-chercheurs - GMEM CNCM, Frac PACA, Marseille.

octobre – Locustream, résidence La Chartreuse, Villeneuve lez Avignon.

décembre – Locustream Promenade, ENSA Villa Arson Nice.

Workshops/Présentations

janvier-février – Interface et Comprovisation, STEIM (Amsterdam), Locus Sonus, ESA Aix-en-Provence.

avril – Tuning the Now, Nicolas Bralet, Sabrina Issa, Nicolas Maigret, Esther Salmona, Lydwine van Der Hulst, Locus Sonus, ESA Aix-en-Provence.

mai – Tuning the Now, Nicolas Bralet, Lydwine van Der Hulst, Locus Sonus, Ensa Bourges.

novembre-mars – séminaires Locus Sonus en alternance chaque mois, ESA Aix, Ensa Nice Villa Arson.

novembre – workshop Nicolas Collins, ESA Aix-en-Provence (collaboration avec l'ESA).

décembre – Ping the Vatican, Julien Clauss, Alejo Duque, Scott Fitzgerald, Ensa Nice Villa Arson.

décembre-mai – série de workshops – Julien Clauss, Alejo Duque, Scott Fitzgerald, Esbam Marseille.

Publications importantes

Livre – *Autumn Leaves – Sound and the Environment in Artistic Practice* (CRISAP UAL London/Éditions du Double-Entendre) – Article: Jérôme Joy & Peter Sinclair (Locus Sonus): Locus Sonus.

2006

Symposium

avril – Symposium Locus Sonus #2 Audio Géo – Intervenants: Workshop Locus Sonus (avec le laboratoire et Jean-Pierre Mandon, Guillaume Stagnaro), André Lozano, Adam Hyde, Christophe Kihm, Philippe Franck, Samuel Bordreuil, Olivier Koechlin, Nicolas Bralet, Esther Salmona, Lydwine van Der Hulst. – ENSA Nice Villa Arson.

Expositions/Festivals

avril – Locustream Tuner, ENSA Villa Arson Nice.

juin – Locustream Tuner, Cap15, Marseille.

août – Locustream Tuner, DVAA Narrowsburg (PA) USA.

août – Locustream Tuner, River Fawn Gallery, New York.

août – Locustream et Wimicam performance, Festival Diglt, Narrowsburg & New York (résidence Étant Donnés).

LOCUS SONUS

octobre – Locustream Tuner, Festival Arborescence, Aix-en-Provence.

décembre – Locustream Tuner, STEIM, Amsterdam.

Workshops/Présentations

janvier – Podcast, avec GH Hovagimyan, Locus Sonus, Ensa Villa Arson Nice.

2005

Symposium

novembre – Symposium Locus Sonus #1 Audio/Espaces/Réseaux –
Intervenants: Philippe Franck, François Parra, Erik Samahk, Erik Minkkinen,
Jocelyn Robert, Apo33, Christophe Charles, Christophe Kihm, Pascal
Broccolichi, Bastien Gallet, Douglas E. Stanley, Nicolas Bralet, Esther Salmona,
Lydwine van Der Hulst. – École supérieure d'art d'Aix-en-Provence.

Workshops/Présentations

novembre – séminaire FACE, SAIC Chicago, Locus Sonus, ESA Aix-en-Provence.

novembre-décembre – workshop Prise de son, avec Georges Prat, ESA
Aix-en-Provence.

décembre – Participation au colloque Poésies/Sonorités, ESA Aix-en-Provence
(en collaboration avec l'ESA de Besançon et Radio Grenouille Marseille).

2004

Workshops/Présentations (préfiguration Locus Sonus)

novembre – workshop Interplay: Aix/Tokyo streams, en collaboration avec
Christophe Charles, Musashino Univ. Tokyo, ESA Aix-en-Provence.

décembre – séminaire Hors-Champs Sonores, ESA Aix-en-Provence (en
collaboration avec les enseignants).

BIOGRAPHIES

Elena Biserna est une chercheuse italienne dont les centres d'intérêts se concentrent sur les domaines interdisciplinaires de la recherche esthétique, particulièrement sur le « son étendu », l'écoute, et les pratiques contextuelles, urbaines, éphémères et participatives. Elle a rejoint le laboratoire Locus Sonus en 2014 en tant que chercheuse post-doc. Elle a étudié les Lettres Modernes et l'Histoire de l'Art Contemporain à l'Université de Bologne et a obtenu son doctorat en Études audiovisuelles à l'Université d'Udine avec une thèse intitulée: *Promenades sonores. mobilité, son, art, espace urbain*. Elle fait partie de Sant'Andrea degli amplificatori - une organisation indépendante pour la musique contemporaine à Bologne - et a collaboré avec plusieurs organisations sur des projets culturels, curatoriaux et éditoriaux. Elle a enseigné la « Phénoménologie des arts contemporains » à l'Accademia di Belle Arti de Bologne. Elle organise des séminaires et donne des conférences dans divers institutions. Ses articles, essais et entretiens sont régulièrement publiés dans des revues, des catalogues et des livres.

Samuel Bordreuil est Directeur de Recherche Émérite au CNRS, ancien directeur du Laboratoire méditerranéen de sociologie (LAMES) à la Maison méditerranéenne des sciences de l'Homme (MMSH) d'Aix-en-Provence, Université de Aix-Marseille AMU. Cofondateur jusqu'en 2013 de l'institut d'études avancées de l'université d'Aix-Marseille (IMéRA). Il a mené de nombreuses recherches dans le champ de la sociologie urbaine, notamment sur l'étalement urbain et la question de ses espaces publics. Plus récemment il a diversifié ses terrains d'investigations pour analyser d'autres espaces et d'autres formes de déploiement des publics en société. Ceci en travaillant aussi bien sur la construction des publics artistiques que politiques et avec une attention particulière sur les potentiels générateurs des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Parmi ses différentes publications on peut citer "L'histoire de la 'Dog Poop Girl' revisitée: usages et mésusages d'un médium hétérotopique." Réseaux 138, 2006; "Dans la compagnie des passants." In *Marcher en ville*, édité par Rachel Thomas, 99-114. Paris: Éditions des Archives Contemporaines; "New Orleans Post-Katrina: the Uses of the Web in Times of Crisis," *Metropolitics*. eu (Édition spéciale sur Katrina édité par JS Bordreuil et St Tonnelat), 2011.

Nicolas Bralet, compositeur et artiste plasticien, utilise dans ses dispositifs ou concerts installés des notions de distance et de mesure qui articulent ses

pièces et induisent son jeu. Il élabore des espaces sonores grâce à l'orchestration de divers procédés et considère son travail comme une succession d'événements qui font paysage. Le son serait-il ce qui permet d'entendre le temps mis à l'épreuve? Le visuel serait-il le témoignage, les restes de cette épreuve? Depuis 2008, il est associé avec le LAAB (Laboratoire Associatif d'Art et de Botanique) site: laab.ovh.org. Il travaille à la conception de jardin sonore et développe un observatoire de bioacoustique.

<http://nicolasbralet.free.fr/>

Julien Clauss a étudié la musique, la mécanique physique et l'acoustique. Il développe un travail sculptural qui mobilise le corps et oriente la perception par le mouvement. Ses œuvres dessinent ou réalisent des territoires sous forme de sculptures, de performances ou de dispositifs embarqués sur le corps des spectateurs, s'inscrivant spécifiquement dans les sites ou dans l'espace public. Sous les titres génériques *Bulles* et *Modulations*, il organise des événements de musique expérimentale de 24 heures dans des lieux atypiques: pont autoroutier, lac, sites en montagne, terrain de foot... Il a créé les installations audio-tactiles *Pause* et *Stimuline* ainsi que le projet *Immunsystem* avec Lynn Pook, a assisté Pierre Henry de 2001 à 2007 lors de ses concerts et a intégré le laboratoire d'art audio Locus Sonus de 2007 à 2012. Depuis 2005, son travail est régulièrement présenté dans des galeries et des festivals de nouveaux médias. Il a été accueilli en résidence à l'IMÉRA (institut méditerranéen de recherche avancée) pour un projet de recherche sur la distorsion du schéma corporel par stimulation tactile et sonore, en collaboration avec le laboratoire de neurobiologie de la cognition du CNRS et de Aix-Marseille Université.

<http://www.cycliq.org/>

Stéphane Cousot est un artiste plasticien et enseignant français. Né en 1973 à Nancy. Successivement diplômé de l'Université de Paris VIII à Saint-Denis (Licence en 1995), de la Villa Arson (École Nationale Supérieure d'Art de Nice), de l'École Supérieure d'Art d'Aix-en-Provence, son passage par ces écoles ouvre une série d'études et de réflexions personnelles sur les pratiques et les outils numériques en déplaçant par nécessité technique sa démarche artistique au milieu du code, du langage informatique, comme support hybride de création et de translation des données réelles (images, sons, textes, flux...) et poétiques. De cette pratique des nouveaux médias, couplée à la connaissance des technologies des réseaux et des langages hypermédias, il est amené à enseigner les arts plastiques à l'Université Paul Valéry (Montpellier 3), et invité à animer de nombreux workshops ou des

suivis de projets à L'École Nationale Supérieure des Arts Décoratifs ENSAD (Paris) et l'École Supérieure d'Art d'Aix-en-Provence. En parallèle, depuis 2005, dans l'idée de faciliter l'enseignement de la programmation et d'enrichir les expériences technologiques dans les cursus artistiques, il mène un travail de développement d'outils d'analyse et traitement de l'image en temps réel, et de systèmes de communication (transport de données sur le réseau ou vers des puces électroniques). Par extension, il entame une série de collaborations pluridisciplinaires, oscillant entre créations et performances live pour le théâtre (Alain Béhar), la danse (Young-ho Nam), la musique électronique (eriKm) ou improvisée (Catherine Jauniaux) et intègre en 2011 le laboratoire de recherche en art audio Locus Sonus.

<http://ubaa.net/>

Jean Cristofol est professeur à l'École Supérieure d'Art d'Aix-en-Provence où il enseigne la philosophie et l'épistémologie. Il travaille principalement sur la relation entre arts et technologies, ainsi que sur les formes de temporalité et de spatialité et sur leurs médiations. Ses recherches ont essentiellement porté ses dernières années sur les notions de temps réel, de flux et de fiction. Il est membre du comité scientifique et artistique de *L'AntiAtlas des frontières du XXI^e siècle*, un projet de recherche transdisciplinaire (<http://www.antiatlas.net/>).

<http://temporalites.free.fr/>

Alejandro Duque, artiste colombien, est diplômé de l'École d'Art de Medellin en Colombie et de l'Université des Beaux-Arts de Cuenca en Espagne. Il est actuellement doctorant en thèse de Philosophie de la Communication en Suisse à l'EGS (European Graduate School <http://www.egs.edu/>). Il a été membre du post-diplôme laboratoire Locus Sonus de 2009 à 2013. Sa recherche traite du piratage et de la manière dont les idées sont pillées sur les réseaux (sociaux, internet...) et comment des concepts de communautés marginales sont détournés et confrontés aux philosophies du monde occidental. Ses centres d'intérêts tournent principalement autour des technologies et des logiciels libres. En Colombie il a mis en place un réseau communautaire sans fil et ouvert un "Hacklab" (dorkbot-medellin [k.0_lab] où toutes sortes de projets "indisciplinés" y ont été développés. Alejandro Duque s'intéresse principalement aujourd'hui à des sujets liés à la sonification de données, le streaming, et les projets collaboratifs en réseau. Il travaille sur des plates-formes Linux, et les applications chat IRC tiennent lieu pour lui de "seconde vie". Les technologies sans fil et GPS font partie de son champ artistique d'expérimentation. Il a participé à de nombreux événements

internationaux: TransMediale, WJ-SPOTS, Video Vortex, Wintercamp09, Biennale d'Architecture de Venise, Piksel, Art+Communication, labSurlab, Festival Shift, Insecure Territories, Mal au Pixel (Gaîté Lyrique), Pool09, etc.

<http://dorkbot.org/dorkbotmde/TRUeQUE/>

Sabrina Issa est artiste et spécialiste de la flore semi-désertique et tropicale africaine. Après avoir terminé des études aux beaux-arts de Montpellier, et étudié l'histoire des sciences, l'épistémologie et la logique, à la Sorbonne et à Nanterre à Paris, elle a participé en tant qu'artiste chercheur au laboratoire de recherche Locus Sonus audio in art en 2007.

Actuellement et depuis 2007, elle fédère au sein du LAAB, une recherche collective entre artistes et ingénieurs, dans les domaines de l'électronique, de l'art contemporain et de la botanique. Commissaire d'exposition et administratrice de GLASSBOX entre 2010 et 2014, elle initie en 2013, la plateforme artist-run-spaces.org, outil de recensement international et de visibilité des espaces-projets, depuis la fin des années soixante.

<http://www.sabrina-issa.fr/>

Jérôme Joy est un compositeur de musique expérimentale et musicien français basé à Nantes et Saint-Nazaire. Depuis le début des années quatre-vingt jusqu'à aujourd'hui, son travail se fonde sur l'exploration immersive de l'intensité, de la durée et de la puissance sonores comme dé/structuration de la musique vue comme illimitée, jusqu'à expérimenter les technologies de musique en réseau (à partir de 1997) et les situations d'improvisation collective musicale (*people making music*) comme actions et expériences du présent et du lâcher-prise. Il a étudié au Conservatoire de Bordeaux (classes de composition instrumentale et électroacoustique, master-classes avec Luis de Pablo, François Rossé, Etienne Rolin, François Bayle et Ivo Malec). Il joue régulièrement avec pizMO, MXPRMNTL, QWAT?, ONsemble et le NoEnsemble, et est également interprète d'œuvres de différents compositeurs: Christian Wolff, David Tudor, Phill Niblock, John Cage, etc. Il est actuellement professeur à l'école nationale supérieure d'art de Bourges et codirecteur avec Peter Sinclair de Locus Sonus, laboratoire de recherche en art audio et 3^e cycle de thèse-crédation, <http://locusonus.org/>. Il est engagé dans un cursus de doctorat sur mesure: Ph.D. de recherche-crédation en art audio et musique expérimentale à l'université Laval Québec (Sujet: « Les Auditoriums Internet — La Musique Étendue: Création Musicale et Esthétique Environnementale — Auditorium Terre-Mars »).

<http://jeromejoy.org/>

Anne Laforet est chercheuse, enseignante, artiste et critique. Elle est docteure en sciences de l'information et de la communication. Sa thèse a été publiée en 2011, « Le net art au musée. Stratégies de conservation des œuvres en ligne » (éditions Questions théoriques). Ses thématiques de recherche sont principalement la conservation et la documentation des arts numériques, l'anachronisme, les relations entre analogique et numérique, l'internet, le logiciel libre et les pratiques artistiques collaboratives. Depuis 2011, elle enseigne à la Haute école des arts du Rhin à Strasbourg. Elle a participé activement au projet de recherche européen Digital art conservation à l'Espace Multimédia Gantner et à la HEAR de 2010 à 2012, et a été chercheuse associée au laboratoire art audio Locus Sonus de 2011 à 2013.

<http://www.sakasama.net/>

Grégoire Lauvin travaille sur les rapports entre l'art et la science, son travail mêle plantes vivantes et circuits électroniques dans des installations sonores évolutives. Toujours critique et curieux, il mène une pratique de détournement d'objets technologiques, s'appropriant des connaissances dans une démarche qui se veut proche d'une conception ouverte et philosophique du *hacking*. Il suit actuellement un cursus de doctorat en Pratique et théorie de la création artistique et littéraire, au laboratoire ASTRAM (Arts, Sciences et Technologies pour la Recherche Audiovisuelle et Multimédia) à l'AMU Aix Marseille Université en co-tutelle avec le laboratoire Locus Sonus. Il est également enseignant à l'ESADMM école supérieure d'art et de design Marseille-Méditerranée.

<http://www.gregorth.net/>

Nicolas Maigret rend perceptible les caractéristiques internes des technologies à travers une exploration de leurs dysfonctionnements, états-limites ou seuils de rupture, dont il développe des expériences audio-visuelles à la fois sensorielles et immersives. En tant que curateur, il a initié la recherche *disnovation.net*, une critique de la propagande de l'innovation. Au sein du laboratoire Locus Sonus, il a engagé en 2007 une recherche sur la physicalité du réseau informatique mondial. Il enseigne à présent à Parsons Paris et a cofondé le collectif Art of Failure en 2006.

<http://peripheriques.free.fr/>

Fabrice Métais développe une recherche conceptuelle et artistique au point de rencontre entre, d'une part, la question du désir et du rapport à l'autre, et d'autre part, la question de la technique. Entre esthétique

relationnelle et art médiatique, sa pratique créative déploie la réflexion et ses enjeux au-delà des textes et des idées, sous la forme d'installations, de performances ou encore de pièces sonores. Titulaire d'un diplôme d'ingénieur depuis 2005, il soutient en mai 2013, à l'Université de Technologie de Compiègne, une thèse de doctorat (intitulée: « Toucher l'autre par le monde: approche phénoménologique, éthique et érotique de la technologie ») accompagnée d'une installation/exposition à visiter à deux: « Amour augmenté, dramaturgie ». Il a été chercheur en résidence à Locus Sonus en 2014. Il est actuellement maître de conférence au LESA (Laboratoire d'Études en Sciences des Arts) à l'AMU (Aix-Marseille Université).

<http://www.fabricemetais.fr/>

Jean-Paul Ponthot est directeur de l'établissement public école supérieure d'art d'Aix-en-Provence depuis 1999. Il est également coordinateur général de l'unité de recherche Locus Sonus. L'établissement qu'il dirige est reconnu pour sa pédagogie et sa recherche orientées art, science et technologie et la transversalité de ses enseignements. De formation il est agrégé de sciences politiques et sociales de l'Université de Louvain (Belgique). Il est diplômé également de l'Institut d'Études Politiques de Grenoble, DESS de direction de projets culturels. Il y a soutenu un mémoire de 3^e cycle intitulée « Les musiques de traverses, une esthétique musicale dans la période moderne et contemporaine ».

<http://www.ecole-art-aix.fr/>

Anne Roquigny, curatrice nouveaux médias, s'est spécialisée ces quinze dernières années dans la production et la programmation de projets artistiques hybrides liés au son, aux arts visuels, à Internet et aux réseaux. Après s'être occupée pendant trois ans (1995-1998) de la programmation du Webbar à Paris, elle rejoint en 1999 l'équipe du CICV Pierre Schaeffer, un des premiers centres français de création et d'expérimentation dans le domaine du multimedia où elle assure successivement la coordination et la programmation artistique des festivals internationaux d'art numérique urbain et la direction adjointe du lieu. De 2002 à 2004 elle est responsable, à la Gaîté Lyrique, de la coordination générale du projet de préfiguration du futur centre d'art numérique parisien. Elle développe aujourd'hui le projet de performances web WJ-S (<http://www.wj-s.org>) et co-coordonne avec Peter Sinclair et Jérôme Joy le projet Locus Sonus. En novembre 2009 et en décembre 2012 Anne Roquigny est rédactrice en chef invitée du magazine **MCD** et publie WJ-SPOTS #1 "15 ans de création artistique sur Internet",

et WJ-SPOTS#2 "Net Art – les artistes envahissent le réseau". En octobre 2013 Anne Roquigny reçoit le prix Transnomades "ARTS & NETWORK(S)" à Bruxelles.

www.roquigny.info

Esther Salmona. Auteur, artiste, paysagiste, elle travaille les liens entre l'espace autour, l'espace mental et l'espace de l'écriture. Elle est diplômée en 1996 de l'école Estienne en reliure d'art (« La topographie intérieure »), en 2005 de l'École Nationale Supérieure du Paysage de Versailles (« Détroit urgence: techno, cycle, processus »), en 2007 du laboratoire de recherche en Art Audio Locus Sonus - Villa Arson et école d'art d'Aix-en-Provence (« Sujet à un stream »). En 2013/2014 elle a suivi le programme expérimental SPEAP à Sciences Po Paris. Elle publie en revue papier et numérique, anime des ateliers d'écriture et collabore avec des artistes et collectifs. Elle enseigne à l'École Nationale Supérieure de Paysage de Versailles/Marseille et coproduit et anime avec Pascal Jourdana l'émission littéraire Espace Fine sur Radio Grenouille (Marseille). En 2015/2016 : « Une voile, un tissu » dans l'ouvrage collectif « Walk, Hands, Eyes (a city) », coédition les Laboratoires d'Auber-villiers et les Éditions des Beaux-Arts de Paris, « Excursion » dans l'ouvrage collectif *Composing Differences – Imagining New Models for Knowledge Production and Exchange*, Les Presses du Réel – domaine Critique, théorie & documents, et un livre (titre en cours) dans la Collection Agraphee chez Éric Pesty Éditeur.

<http://esthersalmona.fr/>

Peter Sinclair, artiste du numérique et chercheur, est surtout connu pour ses installations sonores et ses travaux transdisciplinaires utilisant le son comme principal medium. Peter Sinclair interprète le monde autour de lui en modifiant l'environnement ou la situation au travers de flux. Il aime relever le défi des nouvelles technologies, en les traitant souvent avec un certain sens de l'humour. Son travail a été montré fréquemment en Europe et aux États-Unis dans des lieux tels que ICA / Londres, MAC / Marseille, MAC / Lyon, Postmasters gallery / New York, Eye Beam / New York, STEIM / Amsterdam, Gaîté Lyrique / Paris, le Jeu de Paume / Paris, Avatar / Québec, etc. Peter Sinclair est codirecteur de la recherche du laboratoire Locus Sonus (ESAA et ENSAB). Il a obtenu son doctorat à l'University of the Arts London en 2013.

<http://petersinclair.org/>

Jean-Paul Thibaud est sociologue de formation, directeur de recherche au CNRS et chercheur au CRESSON - Centre de Recherche sur l'Espace Sonore et l'Environnement Urbain, UMR 1563 « Ambiances, Architectures, Urbanités », à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. Il est le fondateur du Réseau International Ambiances (ambiances.net). Il vient de publier en 2015 chez MétisPresses un ouvrage intitulé « En quête d'ambiances. Éprouver la ville en passant ». Ses domaines de recherche portent sur la théorie des ambiances urbaines, la perception ordinaire en milieu urbain, la culture et l'ethnographie sensibles des espaces publics, l'anthropologie du sonore et les méthodologies qualitatives in situ.

<http://www.cresson.archi.fr/EQ/EQjpt.htm>

<http://cv.archives-ouvertes.fr/jean-paul-thibaud>

Lydwine van Der Hulst. Treize années de pratique pianistique et l'étude de la composition contemporaine ont peu à peu orienté Lydwine van Der Hulst vers la création sonore électronique. Son univers se caractérise rapidement par le détournement d'instruments traditionnels (notamment le piano), ainsi que la captation d'environnements sonores variés qu'elle sculpte et manie pour obtenir un univers intime, cinématique. Au fur et à mesure de ses expériences, elle s'interroge sur l'écoute musicale ainsi que sur la manipulation des différentes sources sonores (rapport geste/son). Ces recherches vont donner naissance à différentes interfaces musicales présentées sous la forme d'installations sonores. Ses questionnements autour du mouvement et son résonnent encore aujourd'hui à travers des projets pédagogiques qu'elle élabore auprès de publics variés (écoles, crèches, quartiers sensibles, prisons, Cité de la musique, Gmem CNCM, etc.) aboutissant notamment à la création du spectacle *Pom'chocolat* avec la danseuse Alice Galodé.

<https://lydwinevanderhulst.wordpress.com/>

LOCUS SONUS

locusonus.org

Directeurs de recherche Locus Sonus 2005 – 2015

Jérôme Joy & Peter Sinclair

Chercheurs Locus Sonus entre 2005 – 2015

Elena Biserna, Nicolas Bralet, Stéphane Cousot, Laurent Di Biase, Julien Clauss, Alejo Duque, Scott Fitzgerald, Sabrina Issa, Anne Laforet, Grégoire Lauvin, Nicolas Maigret, Fabrice Métais, Marie Muller, Esther Salmona, Lydwine Van der Hulst.

Coordination du Laboratoire: Anne Roquigny

Coordination de la recherche ESA Aix: Julie Karsenty

Coordination de la recherche ENSA Bourges: Nadia Lecocq

Conseil Scientifique Locus Sonus

Peter Sinclair et Jérôme Joy, directeurs de recherche Locus Sonus

Jean-Paul Ponthot, directeur ESA Aix-en-Provence, et coordination générale Locus Sonus

Samuel Bordreuil (LAMES, IMéRA, directeur de recherche CNRS)

Raphaël de Vivo, président de l'association Locus Sonus

Jacques Sapiega, directeur Astram, AMU Aix-Marseille Université

Jean Cristofol, enseignant ESA Aix-en-Provence

Antoine Réguillon, directeur ENSA Bourges

Grégoire Lauvin, étudiant doctorant

Conseil d'administration Locus Sonus (association 1901)

Raphaël de Vivo, Président

Anais Lemaignan, Trésorière

Isabelle Arvers, Secrétaire

Partenaires

Ministère français de la Culture et de la Communication

ESA Aix, École Supérieure d'Art d'Aix-en-Provence

ENSA Bourges, École Nationale Supérieure d'Art de Bourges

Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Ville d'Aix-en-Provence

AMU/LAMES MMSH UMR 7503, Accord-cadre CNRS/Ministère de la Culture et de la Communication

CREACAST

CRESSON, Centre de Recherche sur l'Espace Sonore et l'Environnement Urbain, ENSA Grenoble, UMR I563

CRISAP, Creative Research Into Soundart Practices

Echo-In

École Nationale Supérieure de Nice Villa Arson

ENSCI, Les Ateliers Studio Sonore – École Nationale Supérieure de Création Industrielle

FAAAD, Faculté d'Aménagement, d'Architecture et des Arts Visuels

FESP, Faculté des Études Supérieures et Postdoctorales, École des Arts Visuels, Université Laval Québec

GMEM CNCM, Groupe de Musique Expérimentale de Marseille

ICC, University of the Arts London

IMÉRA, Institut Méditerranéen de Recherches Avancées, IEA, RFIEA, AMU

IUF, Institut Universitaire de France

JASON UTLN

LMA, Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique, UPR 7051, INSIS, AMU

Montreal Mobile Media Lab, Communication Studies dept., Concordia University

RPI Rensselaer Polytechnic Institute University of Troy NY

SABIOD, Scaled Acoustic Biodiversity

SAIC, Art and Technology Studies – The School of the Art Institute of Chicago

SARC, Sonic Art Research Center, Queen's University, Belfast

SATIS/ASTRAM, Arts, Sciences et Technologies pour la Recherche Audiovisuelle Multimédia, Faculté des Sciences, AMU

Soundcamp

UMR CNRS LSIS, Univ. Toulon (UTLN)

La publication a été réalisée avec le soutien du Ministère de la Culture et de la Communication, de l'ESA Aix, École Supérieure d'Art d'Aix-en-Provence, de l'ENSA Bourges, École Nationale Supérieure d'Art de Bourges et de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Streamers (LOCUSTREAM)

Michal Kindernay, Kathy Chapman, Milos Vojtechovsky, Oscar Mellaman, Karina Townsend, Jason Sykes, Jim Taylor, Jean-Marc Stefani, Brian Nickerson, Derrick Reuben, John Hopkins, Garth Payne, Rui Chaves, Steve Jones, Thomas Joanah, Luca Lopez, Andy Penny, Laura Plana Gracia, Marc McNulty,

GH Hovagimyan, Ehsan Akbari, Michelle Macklem, Park Hyeyoung, Robin Moretti, Ximena Alarcon, Milena Walter, Lola Tanzi, Björn Eriksson, Ragnar Helgi Olafsson, Brem Crevits, Neil Jenkins, Maria Papadomanolaki, Grant Smith, Francesca Panetta, Gregory Ovenden, Alain Michon, Stefan Piat, Alain Renaud, Radiopatapoe, Robin Renwick, Jessica Thompson, Owen Chapman, RadioCona (Irena Pivka, Brane Zorman), Hazel Ludlow, Raffaele Mariconte, Francisco Eme Morales, Pierre Esteve, Jess Vaughn, Udo Noll, Jayve Montgomery, Andres Burbano, Mikhail Iliatov, Raphaele Shirley, Martin Slawig, Robb Drinkwater/SAIC, Jurgen Vangemert, August Black, Jordan Dalton, Daniel Godston, Vijayendra Sekhon, John Grzinich, Timothy Nohe, KRN Karen Dermineur, Olivia Adatte, Ales Zemene, Chad Clark, Tommy Surya, Christian Paul Penaranda Rojas, Daniel Schorno, Meriol Lehmann/Avatar, Pedro Rebelo/SARC, Emeka Ogbob, Marielle Martin, Eric Leonardson, Patrick Perdue, Odile Baurens/Rhizome Lijiang Art Center, Aaron Louis Rosenblum, Cédric Maridet, Miguel Eduardo Venegas Monroy/Cearte, Andres Chinowski, Federico Lopez, Apo33, Max Stein, Misae Iwasaki/Koganecho Center Yokohama, Jose Alberto Gomes, Felipe Hickmann/SARC, Jake McHale, Pauline Oliveros, Annemie Maes/Okno, Marcus Gammel/DRK, Phil Edelstein/Harvestworks, Lluís Gomez i Bigorda/Hangar, Baruch E. Gottlieb, Cyrille Henry, Andrea Polli, Peter Gena, John Kannenberg, Brett Ian Balogh, Koray Tahiroglu, Angus Carlyle/CRISAP, Risto Holopainen/Notam, Dan Donadel, Jean-Pierre Dautricourt/Fondation Camargo, Paul DeMarinis, Hans-Christoph Steiner, Jocelyn Robert/Avatar, Steve Dahl, Ben Chang/SAIC, Pierre Marron/La Chartreuse, Hans Wilmers/Notam, Michael Edwards, John Klima, Juan Kasari, Vasya Kuznetsov, Yannick Dauby, etc.

Et tous ceux non identifiés restés anonymes sur le serveur ou oubliés dans la liste ci-dessus et qui ont participé et participent toujours au projet, ainsi que tous les étudiants qui lors de workshops ont pu expérimenter avec nous, et tous les artistes chercheurs Locus Sonus et artistes associés qui ont contribué et alimenté le projet tout au long de ces années.

REMERCIEMENTS

Le projet Locus Sonus n'aurait pas été possible sans le précieux soutien des chercheurs, artistes, partenaires, collaborateurs, amis, complices qui nous ont accompagnés ces dix dernières années.

Un grand merci à :

Adam Parkinson	Antoine Réguillon	Caroline Bouissou
Adam Zivner	Antonia Hernandez	Caroline Gimenez
Agnès Quillet	Atau Tanaka	Cécile Beau
Akihiro Kubota	Aurélie Ouang	Cécile Bonnet Navas
Aisen Caro Chacin	Aurélien Bambagioni	Cédric Beissière
Alain Derey	Baruch Gottlieb	Céline Artal
Alain Giffard	Bastien Gallet	Céline Berthoumieux
Alain Renaud	Bastien Vacherand	Céline Marx
Alejo Duque	Ben Chang	Charles Bascou
Alexandra Theiler	Benoit Espinola	Charles de Rosamel
Furrer	Bernard Conein	Charlotte Beneditti
Alexandre Castant	Bernard Kahane	Charlotte Rodier
Aliénor Rives	Bernard Stiegler	Chris Jaffe
Aline Veillat	Bernhard Rudiger	Christian Licoppe
Almaz	Bertrand Gauguier	Christian Sébille
Alyssa Moxley	Bill Fontana	Christian Tartaing
Amandine Provost	Björn Eriksson	Christian Vialard
Anne-Marie Morice	Bram Crevits	Christian Tual
Antonia Blau	Brand Jens	Christina Kubisch
Anaëlle Garcon	Brane Zorman	Christophe Charles
Anais Lemaignan	Brett Ian Balogh	Christophe Kihm
André Lozano	Brice Matthieussent	Claire Guiu
Andrea Cera	Brigitte Coche	Claire Renier
Andrea Polli	Bruno Batarello	Claudine Mayaudon
Andres Burbano	Bruno Persat	Clémence Seurat
Andrew Gerzso	Bruno Suner	Clément Chevrier
Angus Carlyle	Bruno Tackels	Clément Collange
Anna Friz	Carine Lemalet	Clémentine Maillol
Anne Bossé	Carole Ione	Colette Tron
Anne Laforet	Carlos Zingaro	Copper Giloth
Annick Rivoire	Carol Giordano	Corinne Le Neun
Anselm Nehls	Caroline Attard	Cynthia Khattar
Anthony Pecqueur	Caroline Bernard	Cyril Jollard

Cyrille C. de Laleu
 Cyrille Henri
 Daan de Lange
 Dalia Messara
 Daniel Simonato
 David Sanson
 David Worhall
 Dawn Scarfe
 Denis Brun
 Derek Holzer
 Derrick de Kerkhove
 Dom Schlienger
 Dominique Moulon
 Douglas Edric Stanley
 Dubravko Balic
 Ed Bennett
 Eddie Breitweiser
 Elena Biserna
 Élie During
 Élodie Dufour
 Élodie Le Breut
 Emmanuel Guez
 Emmanuel Mahe
 Emmanuel Verges
 Emmanuelle Gibello
 Eric Leonardson
 Éric Létourneau
 Éric Maillet
 Éric Mangion
 Éric Prigent
 Erik Minkinen
 eRikm
 Erik Samakh
 Esther Salmona
 Étienne Fortin
 Étienne Noiseau
 Fabien Artal
 Fabien Perucca
 Fabien Vandamme

Fabrice Gallis
 Fabrice Métais
 Ferdinand Richard
 Florence Géry
 Florian Grond
 Floriane Pochon
 France Cadet
 Franck Cormerais
 François de Banes
 Gardonne
 François Lejault
 François Parra
 Frank Baldé
 Franziska Schroeder
 Frauke Behrendt
 Frédéric Chevreux
 Frédérique Guyonnet
 Gabriel Bérubé
 Gaëtan Parsehian
 Gang il Yi
 Gauthier Tassart
 Georg Hadju
 GH Hovagimyan
 Gilles Bouckaert
 Gilles Malatray
 Gilles Misslin
 Gonzague Defos de
 Rau
 Grant Smith
 Grégoire Lauvin
 Guillaume Stagnaro
 Hans-Christoph Steiner
 Helmut Lemke
 Henrik Schroeder
 Hervé Glotin
 Hervé Zanouda
 Hocine Dahak
 Irena Pivka
 Isabelle Arvers

Isabelle Bort
 Isabelle Garron
 Jacqueline Blanc
 Jacques Sapiega
 Jason Geistweidt
 Jean Cristofol
 Jean-Baptiste Imbert
 Jean-Claude Risset
 Jean-Christophe Sevin
 Jean-François Rolez
 Jean-Louis Paquelin
 Jean-Marc Adolphe
 Jean-Marc Réol
 Jean-Marie Dallet
 Jean-Michel Ponty
 Jean-Paul Fourmentraux
 Jean-Paul Ponthot
 Jean-Paul Thibaud
 Jean-Philippe Roux
 Jean-Pierre Dalbéra
 Jean-Pierre Dautricourt
 Jean-Pierre Mandon
 Jean-Pierre Zirotti
 Jean-Sébastien Steil
 Jeff Sturges
 Jérôme Abel
 Jérôme Decque
 Jérôme Delormas
 Jérôme Mateo
 Jérôme Provençal
 Jessica Thompson
 Jiyeon Kim
 Joachim Rothacker
 Joanne Lalonde
 Jocelyn Robert
 Joël Belouet
 Joel Cahen
 John Eacott
 John Hopkins

Jøran Rudi	Marc Anderson	Nicolas Schelté
Jonathan Tanant	Marc Relieu	Nicolas Thély
Josette Léonetti Renard	Marcus Gammel	Nicolas Tixier
Julia Eckhardt	Margarita Benitez	Nicolas Wierinck
Julie de Muer	Maria Papadomanolaki	Noémie Behr
Julie Karsenty	Mariateresa Sartori	Norbert Hillaire
Julien Clauss	Marie Françoise Borel	Olivier Eschapaspe
Julien Ho-Kim	Marie Heuln	Olivier Hirt
Julien Kirsch	Marie Koch	Olivier Koechlin
Julien Morel	Marie Muller	Olivier Moreux
Julien Ottavi	Marika Dermineur	Owen Chapman
Julien Sirjacq	Marilou	Pall Thayer
Justin Bennett	Polymeropoulou	Pascal Broccolichi
Kasper T. Toeplitz	Marine Pagès	Pascal Guernier
Katrin Moll	Marine Quiniou	Pascal Mouneyres
Kawai Shiu	Mark Anderson	Pascale Gustin
Keisuke Oki	Martin Howse	Patrice Carré
Kerwin Rolland	Martine Bour	Patrick Gyger
Kim Sawchuk	Marty Quinn	Patrick Ranchain
Lars Johansson	Marylou Bonnaire	Patrick Romieu
Laura Zattra	Mathias Isouard	Paul Devautour
Laurence Allard	Mathieu Vabre	Paul Emmanuel Odin
Laurence Azzopardi	Matthieu Saladin	Pauline Oliveros
Laurent Costes	Maweni Farm	Pedro Rebelo
Laurent Devisme	Maxence Grugier	Per Platou
Laurent Di Biase	Michael Fox	Peter Cusack
Leandro Pisano	Michel Redolfi	Peter Gena
Lee Paterson	Michel Waisvisz	Peter Tomaz Dobrila
Lee Seungyeion	Michelle Macklem	Phil Edelstein
Lorella Abenavoli	Miha Ciglar	Philippe Berne
Lorena O'Neill	Milica Pekic	Philippe Franck
Lorenz Schori	Mitsuko Aramaki	Pierre Laurent Cassière
Louis Paquelin	Mohamed Quafafou	Pierre Marron
Luciano Breves	Nadia Lecocq	Pierre Oudart
Lucien Bertolina	Nao	Pierre Piccon
Ludovic Lignon	Nicolas Bralet	Pierre Vasarely
Lydwine van Der Hulst	Nicolas Donin	Pierre-Emmanuel
Ma Griffin	Nicolas Frize	Reviron
Manja Ristic	Nicolas Maignet	Quentin Destieu

Ragnar Helgi Olafsson	Scot	Sylvie Mazzella
Ramona Stout	Gresham-Lancaster	Sylvie Coellier
Raphaël de Vivo	Scott Fitzgerald	Tetsu Kondo
Raphaël Sage	Sébastien Vacherand	Thomas Baumgartner
Rémi Coupille	Shingo Yamano	Thomas Michalak
Rémy Fenzy	Shingo Yoshida	Théo Paolo
Renaud Courvoisier	Sigrid Pawelke	Thierry Danet
Ricardo Garcia	Simon Bernheim	Tony Whitehead
Richard	Simon-Pierre Gourd	Udo Noll
Kronland-Martinet	Solange Grenna	Valentin Souquet
Richard Povall	Sølvi Ystad	Valentina Vuksic
Robb Drinkwater	Sophie Gosselin	Victoria Vesna
Robert van Heumen	Stéphane Cousot	Vincent Cavaroc
Robert Pujade	Stéphane Doré	Wendy Sinclair
Robin de Courcy	Stephanie Hugh	Wilfried Legaud
Roger Malina	Stéphanie Majoral	Xavier Boissarie
Roland Cahen	Stéphanie Méséguer	Ximena Alarcón
Romain Barthélémy	Stephen Barrass	Yang Yeung
Rui Chaves	Steve Bull	Yannick Weynacht
Sabrina Issa	Steve Jones	Yolande Padilla
Samuel Bianchini	Stuart Jones	Yvan Étienne
Samuel Bordreuil	Suzanne Leblanc	Yves Degoyon
Sarah Gray	Sylvain Huguet	Yves Jolivet
Sarah Moll	Sylvain Silvagnoli	Zach Poff

Et tous les étudiants, enseignants, personnels administratifs et techniques de nos écoles, ainsi que les personnels de la DRAC Direction Générale des Affaires Culturelles Provence-Alpes-Côte d'Azur, et de la DGCA Direction Générale de la Création Artistique au Ministère de la Culture et de la Communication.

Crédits photographiques: Les chercheurs de Locus Sonus sauf p.46 (Alejo Duque), p.267 (Luce Moreau).

Traductions: Amandine Provost, les chercheurs de Locus Sonus.

Achévé d'imprimer en juillet 2015
sur les presses du groupe Horizon
Parc d'activités de la plaine de Jouques
200, avenue de Coulin-13420 Gémenos
ISBN: 9782360541782
Dépôt légal: août 2015
fabriqué en France
n° d'impression