

# ALLÉGORIES DE L'AUDIO EN RÉSEAU

*Peter Sinclair*  
ESAAIX (École Supérieure  
d'Art d'Aix-en-Provence),  
Locus Sonus Vitae  
peter.sinclair@ecole-art-aix.fr

## RÉSUMÉ

*Locustream Open Microphone* est l'un des premiers projets de cartographie sonore et à notre connaissance, le premier à être dédié à un réseau de microphones ouverts, en direct et sans traitement. Cet article propose une nouvelle approche de ce projet qui prend comme point de départ d'une réflexion plus générale sur l'art en réseau. Il porte l'attention sur la nature cyborgienne du réseau humain et machine qui caractérise l'usage mobilisé d'Internet en général, et fait appel à des analogies avec notre perception sonore pour proposer un modèle qui correspond mieux à *Locustream*, ceci dans le champ plus large de la culture en réseau. Après cet aperçu de la philosophie du projet, il fournit des détails concernant où et comment certains participants ont installé des microphones ; allant d'une île du sud de la Corée à un étang dans l'État de New York. Enfin, la dernière section traite des exemples de la diversité des créations et des usages artistiques issus du projet.

## 1. INTRODUCTION

*Locustream Open Microphone* est techniquement un ensemble d'outils – serveur de streaming, interfaces web, hardware et software de captation et encodage audio. Ce dispositif est consacré à la capture d'environnements sonores (*Soundscapes*) locaux et à leur transmission via Internet. *Locustream* est aussi un réseau de personnes qui entretiennent ces microphones et d'autres qui utilisent les sources audio qu'ils génèrent pour une diversité de réalisations [1]. Le projet existe depuis 2006, ainsi il est aussi révélateur de ce qui a changé au cours de cette période. Dans cet article, je propose d'abord une réflexion sur l'évolution de notre rapport aux réseaux et je décris les particularités de *Locustream*, avant de donner des exemples concrets d'initiatives individuelles ou collectives en lien avec ce projet.

## 2. L'ART EN RÉSEAU

Bien que cela puisse paraître contradictoire, puisque nous sortions depuis peu d'une période de confinement et que nous sommes encore aujourd'hui dans un esprit de

sédentarité, soit par conscience environnementale, soit à cause de restrictions budgétaires, "la mobilité" est le mot clé qui s'impose lorsque je pense à l'état actuel de l'art en réseau. J'entends par mobilité, non pas seulement le fait que nos connexions aux réseaux se sont mobilisées, mais surtout le fait, que nos vies se sont étalées dans le temps et dans l'espace, pour créer ce que l'on pourra appeler une version étendue de soi. Nos appareils (*Smartphones*), que nous transportons en permanence, participent à notre mobilité dans le sens bergsonien - ils intègrent notre faculté de diriger notre attention et par extension notre façon de percevoir le monde. Ils font partie de ce qui nous permet de « sonder » le monde et par la même il participe de notre libre arbitre.

*À mesure que mon corps se déplace dans l'espace, toutes les autres images varient ; celle-ci au contraire, demeure invariable. Je dois donc bien en faire un centre, auquel je rapporterai toutes les autres images* [2].

Cela crée un tel changement dans le paradigme spatial que, sans doute, rien n'est exempt de l'influence de cette évolution. Il y a quelques années, Boris Beaudé proposa qu'Internet eussent transformé nos spatialités en leur ouvrant de nouvelles dimensions géographiques [3]. Pour certains d'entre nous, la première génération du net art, il a fallu un temps pour intégrer cette approche, il y avait encore une distinction entre espaces "virtuel" et "réel". Pour la génération actuelle (nos étudiants), il est inconcevable de séparer sa vie connectée de celle non connectée, ou bien, l'idée de se déconnecter est une position de résistance, elle devient une utopie exotique et bohème. J'ai proposé récemment à un groupe d'étudiant·e·s qu'il·elle·s étaient tou·te·s des *Cyborgs* dans le sens que donne Donna Haraway à ce terme : « ... les distinctions entre naturel et artificiel, corps et esprit, autodéveloppement et création externe et tant d'autres qui permettaient d'opposer les organismes aux machines, sont devenues très vagues » [4]. Cette proposition a été reçue avec un acquiescement général, plutôt rare chez les étudiant·e·s en école d'art. Si nous avons tous des téléphones *portables* depuis longtemps, les jeunes personnes de la génération actuelle, pour la plupart, ont grandi avec un smartphone. Il·elle·s ne savent pas ce qui est une vie sans connexion et n'imaginent pas survivre

sans cela. Effectivement, l'idée qu'il·elle·s construisent leur identité propre, sur une sémiotique formellement imposée par les réseaux de communication dont chacune serait à la fois le centre et l'auteur, est plutôt une évidence. Le centre organisationnel de toute activité professionnelle et sociale – le bureau, la documentation, la bibliothèque, la mémoire, les outils audio et visuel – se tient dans la main.

Il existe au moins deux façons d'envisager ces nouvelles coutumes, cette nouvelle façon d'être au monde : soit, l'on considère qu'on va sur le réseau (comme le proposait Boris Beaudé en 2012) « Internet est un espace doté de propriétés spécifiques, qui participent des spatialités singulières qui s'y déploient. » [3]p51. Soit, on peut considérer que chacune est au centre d'un univers parfaitement enchevêtré, mais fait d'une multitude de partialités dont la configuration particulière est créée à partir de son point de vue.

### 3. L'ÉCOUTE

Cependant, la métaphore du « point de vue », utilisée si communément pour placer un soi au centre de l'univers, ne me semble pas bien choisie pour décrire ce contexte, et cela me permet de revenir à la question de l'espace sonore qui nous intéresse ici. Les sons que nous produisons nous-mêmes partagent indistinctement l'espace avec ceux qui émanent d'autres individus et objets, ainsi, dans l'univers sonore notre corps ne représente pas une véritable limite. On ne peut plus concevoir notre corps comme une intériorité détachée du monde. La nature de l'onde sonore et la façon dont nous la percevons signifient que le son que nous entendons, qu'il soit naturel, enregistré ou transmis (*schizophonique*, selon le vocabulaire de Murray Schafer [5]), constitue notre environnement. Pour le dire autrement, s'il y a une radio allumée dans la pièce, le son de la radio se mêle aux autres ondes de l'espace et même de l'extérieur de l'espace dans la même masse d'air vibrant, il fait partie de l'environnement sonore. Une image (sans son) exige que vous le regardiez délibérément (que vous tourniez votre regard vers elle), afin qu'elle participe à votre perception. Selon le sociologue Michael Bull, l'écoute au casque peut être si puissante et immersive, parce que la musique que vous écoutez devient la véritable bande sonore de votre vie [6]. Mais il est aussi intéressant à noter, Jean Paul Thibaud le souligne [7], qu'une autre façon de pratiquer l'écoute au casque consiste à ajuster soigneusement le niveau de votre appareil pour créer un espace sonore hybride, composé en partie du média que vous avez choisi et en partie de l'environnement naturel qui filtre à travers vos oreilles – un précurseur de la réalité augmentée, puisque cela commence avec le walkman dès les années 1980. Ainsi, l'écoute en réseau et son intégration avec nos espaces de multiples partialités, se fait aujourd'hui de façon intuitive et peut représenter une alternative à la culture du *selfie* pour envisager le modèle du « soi au centre », car construite sur une omnidirectionnalité et une acceptation de cohabitation. Je voudrais ainsi décrire notre dispositif de microphones ouverts *Locustream*, avec comme point

de référence, ce modèle de multiples mobilités qui constituent les espaces sonores.

### 4. LOCUSTREAM

Le dispositif *Locustream* est une ressource partagée, ouverte et en évolution permanente. La résilience et la fragilité sont deux caractéristiques qui viennent à l'esprit pour décrire ce réseau de microphones ouverts. L'infrastructure n'a pas été planifiée et ne peut pas être considérée comme définitive, car elle peut à tout moment s'effondrer comme d'autres espèces de réseau qui se sont éteintes (*MySpace* par exemple), mais dans ce cas précis, les flux audio (qui ne sont pas enregistrés) disparaîtront instantanément. Tout comme les sources sonores qu'ils reconstituent, le contenu de *Locustream* n'existe qu'en direct. Voilà pourquoi, tout en étant substantiel en ce qui concerne sa mise en œuvre (serveur, logiciel, équipements), ce projet est à l'opposé d'une sculpture monumentale ou de n'importe quel "grande œuvre" imposant. Certains microphones sont permanents, mais il s'agit d'une permanence particulière, parce que, de fait, les flux sonores sont de nature volatile et variable. Ils fluctuent également avec l'engagement des personnes qui les anime. Si certains *streamers* sont d'une constance extraordinaire, d'autres vont et viennent avec les saisons, les projets collectifs ou leurs propres projets. *Locustream* est une nébuleuse sans limites bien définies et sans intention unique – chacun·e trouvant son intention dans l'attention qu'il·elle porte au projet. Il est sans auteur proprement parlant, mais avec beaucoup de participants qui trouvent leur compte dans ces intentions et ces attentions hétéroclites. Il est non localisé et en même temps il est fortement attaché aux territoires qu'il représente.

Il est possible que certaines caractéristiques ici décrites soient aussi assimilables aux réseaux sociaux que nous connaissons tous. En effet, je le disais au début, nous sommes tous concernés par cette extension de nos espaces de captation et de représentation orchestrées par les GAFAM. Cependant, outre les différences évidentes d'envergure et de commercialité, *Locustream* réclame d'autres formes d'engagement que ces derniers. Ce sont celles que chacun·e s'invente, soit en tant que *streamer* qui prend soin d'un microphone en choisissant son emplacement et en faisant attention à son bon fonctionnement, soit en tant qu'utilisateur où l'effort artistique est largement déplacé vers l'individu écoutant. Dans tous les cas, il·elle·s participent de façon active, a ce que John Cage appelle la musique expérimentale – une musique que l'auteur découvre au moment où elle se déroule et dans une spatialité qui fait que l'expérience de chacun·e est unique.

*Locustream* est une œuvre ouverte, un projet de recherche participatif et un dispositif pluridisciplinaire. Les projets et aspirations qui motivent cette participation sont nombreux et divers, les exemples suivants offrent un rapide aperçu de la diversité des approches, commençant par la posé des microphones et poursuivant avec des utilisations des flux.

## 5. MICROPHONES OUVERTS

Les descriptions suivantes sont extraites des questionnaires que nous avons adressés aux opérateurs des microphones dans le cadre du projet « le monde aux creux de l'Oreille » [8].

### 5.1 Georo village on Jeju Island, Région: South Korea, Operator: Culture Space Yang (Yeonjoo Kim), Weather Report (Gangil Yi, Jiyeon Kim).

*... Jeju is the largest island in South Korea. Despite its beautiful nature, Jeju has a bloody and tragic history. Many innocent Jeju people were sacrificed during the armed conflicts and suppressions following the Armed Uprising of the Jeju Chapter of the South Korean Labor Party.*

*... This streaming project hopes to symbolically convey the unheard voices and memories of village people through the transmission of this tranquil ecological soundscape. The stereo microphone is situated on the wall of the traditional Jeju stone house that accommodates Culture Space Yang. Usually bird calls, glass bugs, the whistling of trees, and occasionally visitor's conversations are heard. Distant traffic and sometimes foghorns of the big ships from the nearby port are also audible. Local time is about Marseille Time plus 8 hours.*

### 5.2 Pond Station, Location: New York State, USA, Operator: Zach Poff (Wave Farm Transmission Arts)

*Two extremely sensitive hydrophones record underwater sounds of this pond. Decomposing plant matter creates a background chorus of bubbling gas. Insect, fish and frog vocalizations continue all day, combined with the traces of airborne sounds that excite the water too (like passing cars, singing birds, insects or humans). Rain on the pond creates a dense cloud of high-frequency detail, like the coals in a cooling campfire. In the winter, life in the pond slows down but there is a surprising amount of activity even when the surface is frozen.*

*Operator Zach Poff (Wave Farm Transmission Arts) is a media artist, educator, and maker-of-things. He often uses sound and listening to explore the web of social and ecological relationships that challenge and sustain us.*

### 5.3 Kolkata- Chittaranjan Colony, Region: Kolkata (Calcutta) India, Operator: Sukanta Majumdar

*Chittaranjan Colony, a residential area of South Kolkata is one of the biggest metropolises of India (14.1 million residents). The stereo microphone is situated under a corrugated tin shed on the roof of my flat. The houses are closely built in this part of the city and because of the tropical weather the windows and doors are open all the time. Also, this house is located beside the main*

*road of this neighbourhood, so human voices, sparse traffic and honking are almost always present. There is a pond on one side of the house, and a playground on the other side. Beside the playground there is a temple, where they sing in the morning and in the evening. You can hear kids playing football and cricket in the afternoon. Some beautiful old trees are still surviving around the pond. Lots of different types of birds live on those trees.*

## 6. DÉPLOIEMENT DES STREAMS

Cette section décrit trois projets, parmi beaucoup qui existent et qui ont existé depuis le début du dispositif, il s'agit de propositions très différentes présentées avec les mots des auteurs.

### 6.1 New Atlantis

L'objectif de New Atlantis est d'interroger la possibilité d'utiliser les mondes virtuels partagé en réseau comme espace de création, rencontre et présentation de musiques expérimentales et arts sonores. Depuis que nous avons porté le projet en web audio, nous avons pu intégrer l'utilisation de *Locustream* qui ouvre une nouvelle voie d'exploration - notamment pour Ludmila Postel qui a fondé ses recherches doctorales sur ce projet.

*3 Mai 2020 : "Je suis devant mon ordinateur, assise à mon bureau, casque vissé sur les oreilles, j'attends le feu vert des filles. Sur l'écran de droite, je vois le déroulement du streaming qu'elles envoient en ligne, ça me permet de visualiser le délai entre le son que je produis et son arrivée à leurs oreilles. Messenger sonne : "c'est bon, on commence. - Ok !". C'est parti. Je commence à déambuler dans New Atlantis parmi des sons issus d'un flux de streaming en direct de la forêt de Kyoto et un autre de la circulation à Londres. J'entends le synthé de Crys qui augmente progressivement. Au bout de quelques minutes, Loli commence à répondre à mes chants d'oiseaux avec son synthé. Elle déclenche sa boîte à rythmes et Aurélia lance sa voix sur la piste. Je me retire quelques instants et les écoute [9]."*

### 6.2 Deepscape, transversale

Dans le cadre de ces recherches artistiques et scientifiques, Hugo Scurto – explore les limites esthétiques de l'apprentissage profond en créant un modèle de *Soundscape* à partir des microphones ouverts de *Locustream*. Plutôt que de chercher à imiter les motifs des formes musicales, ce projet propose un générateur de *Soundscape* qui aurait puisé son inspiration dans un ensemble global des microphones ouverts. Le résultat est un mélange étonnant de profondeurs de champ sonores qui ressemble, sans jamais représenter, des espaces et des phénomènes naturels. Le son ainsi généré deviendra à son tour un nouveau flux proposé dans le cadre du projet *Locustream*.

Pour réaliser cette création, j'ai collecté à travers la planète plusieurs heures de paysages sonores via la plateforme en ligne Locustream. J'ai ensuite entraîné un réseau neuronal profond sur la base de ces données audio stéréophoniques. Le paysage computationnel résultant de cet apprentissage profond, généré en flux continu par le réseau neuronal profond, compresse et normalise les biophonies, géophonies et anthropophonies de la planète. À travers l'écoute de ce paysage, je cherche à révéler le processus de terraformation de l'intelligence artificielle (IA), dont les infrastructures informatiques, à travers les flux de médias qu'elles génèrent à l'échelle du globe, et les ressources matérielles, humaines et culturelles qu'elles exploitent intensivement, transforment nos environnements, et détournent notre attention de la planète [10].

### 6.3 Sound Camp Reveil

*Sound Camp, Reveil* consiste en un tour du monde des microphones suivant au plus près le lever du soleil et le *dawn-chorus* (chœur de l'aube) du chant des oiseaux de début mai. Le tour est mixé et proposé sous la forme d'une veille de 24h par le groupe d'artistes basées à Londres du même nom (SoundCamp). Le suivant est un extrait de mon propre carnet de notes prises à l'issue de l'expérience de l'édition 2022.

*À moitié écoutant, à moitié somnolant allongée dans mon lit à 5h du matin je suis aux aguets - le voyage avance de l'est, vers chez moi et j'attends les streams que je connais (et que j'aime, si l'on peut appeler amour cet étrange attachement que nous développons pour les choses dont on s'occupe).*

*Parfois on entend les mouvements discrets d'une personne derrière les microphones, mais contrairement à la plupart des productions audiovisuelles où ce serait un retour à la réalité (ou à l'incrédulité) malvenus, dans ce cas, savoir que celui ou celle qui s'occupe du microphone est là et qu'il ou elle partage l'écoute avec nous me fait plaisir. Je connais beaucoup de personnes, à travers le monde qui sont derrière les micros que nous écoutons, j'en ai rencontré en personne, au cours des voyages et il y a d'autres avec qui je correspond, pour les besoins du projet. Mais, même avec ceux que je ne connais pas, je ressens une sorte de fraternité à travers l'objet et l'objectif partagé dans ce tour du monde. ... Réveil n'est pas non plus dépourvu de prises de position - le mélange de conduits de climatisation et d'oiseaux qui s'éveillent lorsque nous passons devant la bibliothèque de Scarborough est une proposition esthétique fort différent de celle du microphone que j'ai installé dans le jardin de ma mère - pourtant géographiquement assez proche. Ces différentes positions auditives représentent également des visions du monde, très ouvertes à l'interprétation, mais des positions quand même. ... Reveil n°9 touches à sa fin - je ressens un mélange de sentiments, une sorte de chaleur d'avoir partagé un moment, et en même temps un soulagement un peu comme le lendemain de Noël.*

## 7. CONCLUSIONS

Cet article présente *Locustream Open microphone Project*, comme une forme d'art en réseau qui, par son lien à l'espace sonore et les approches que cela peut générer ; par sa forme mouvante - en évolution permanente et non intentionnelle ; par son aspect essentiellement participatif et horizontal, représente un modèle en adéquation avec les aspirations d'une génération cyborg concernées à la fois par leur position individuelle, au centre d'un monde hybride, mais également par des questions d'attention écologique et environnementale.

## 8. RÉFÉRENCES

1. Sinclair, Peter. « Locustream Open Microphone Project ». In *Proceedings of the 2018 International Computer Music Conference*, 271-75. Daegu Korea: The International Computer Music Association 1819 Polk Street San Francisco, California 94019 USA, 2018.
2. Bergson, Henri, Denis Forest, et Paul-Antoine Miquel. *Matière et mémoire essai sur la relation du corps à l'esprit*. Paris: Flammarion, 2012. <http://banq.pretnumerique.ca/accueil/isbn/9782081280816>.
3. Beaudé, Boris. *Internet, changer l'espace, changer la société: les logiques contemporaines de synchronisation*. Collection « Société de la connaissance ». Limoges, France: Éditions Fyp, 2012.
4. Haraway, Donna Jeanne, Laurence Allard, et Delphine Gardey. *Manifeste cyborg et autres essais: sciences, fictions, féminismes*. Essais. Paris: Exils, 2007.
5. Schafer, R. Murray. *The soundscape: our sonic environment and the tuning of the world*. Rochester, Vt. : [United States]: Destiny Books ; Distributed to the book trade in the United States by American International Distribution Corp, 1993.
6. Bull, Michael. *Sound moves: iPod culture and urban experience*. International library of sociology. London ; New York: Routledge, 2007.
7. Thibaud, Jean-Paul. « Les mobilisations de l'auditeur-baladeur : une sociabilité publique ». *Réseaux* 12, n° 65 (1994): 71-83. <https://doi.org/10.3406/reso.1994.2509>.
8. Gasc, Amandine. Sinclair, Peter. « Des mondes au creux de l'oreille - Observatoire des Sciences de l'Univers - Institut Pythéas ». Consulté le 20 février 2023. <https://www.osupytheas.fr/?Des-mondes-au-creux-de-l-oreille-2244>.
9. Postel, Ludmila. « Arts du son et jeux vidéo : la recherche-création dans New Atlantis ». Thèse de doctorat, Aix-Marseille, 2022. <https://www.theses.fr/2022AIXM0089>.
10. Scurto, Hugo. Article soumis à la publication. 2023.