

# HÉRITAGE DE L'ÉCOLOGIE SONORE: ÉCOUTER L'ANTHROPOCÈNE À TRAVERS TROIS ŒUVRES D'ART SONORE

Estelle Schorpp

---

## Résumé

Ce texte questionne l'héritage de l'écologie sonore dans les pratiques contemporaines d'art sonore en analysant trois dispositifs qui proposent différentes expériences acoustiques de l'Anthropocène : l'exposition *Le Grand Orchestre des Animaux* organisée à la Fondation Cartier à Paris en 2016, l'installation sonore *Weather Gardens* (2023) de Louis Braddock Clarke, et la série de marches sonores *Electrical Walks* (2001 -) de Christina Kubisch. L'exposition *Le Grand Orchestre des Animaux*, inspirée par l'œuvre du musicien et bio-acousticien américain Bernie Krause, invite le public à s'immerger dans une méditation esthétique, à la fois sonore et visuelle, autour d'un monde animal aujourd'hui de plus en plus menacé. Avec *Weather Gardens* Clarke laisse entendre les infrasons produits par les tests nucléaires. Enfin, les *Electrical Walks* renouvellent notre rapport sensible aux environnements sonores et médiatiques de l'Anthropocène en sonifiant les courants électriques et électromagnétiques — habituellement inaudibles — qui caractérisent l'ère des communications.

**Mots clefs :** Anthropocène, écologie sonore, arts sonores, silence, infrasons, champs électromagnétiques

## Abstract

Here is the new template for the Canadian Acoustics articles from the Canadian Acoustical Association. The electronic versions of this template are available in LaTeX and Microsoft Word formats on the journal website, in the "Authors Guidelines" section. The present template is written in *Lorem Ipsum* and shows the "final" format for publication. Note that for Word, the proposed template corresponds to an article in its final formatting, ready for publication. During the submission of an article to the journal, this template must be edited so that the entire text is double spaced and each line numbered. Please also note, that whatever word processor is used, all the files submitted to Canadian Acoustics journal must be in PDF format.

**Keywords:** clarity, ease-of-use, performance, professionalism

---

## 1 Introduction

Le terme « Anthropocène<sup>1</sup> » permet de caractériser notre époque marquée par la crise écologique, et se retrouve dans de nombreux discours, spécialisés et grand public. Le domaine des arts – et par extension celui des arts sonores et numériques – n'y échappe pas. On voit émerger autant d'expositions, de textes académiques, ou de symposiums s'appropriant les différentes problématiques socio-politico-environnementales liées à la crise écologique caractéristique de l'âge de l'Anthropocène. Cela témoigne du poids de ce terme dans nos cosmologies contemporaines.

Les arts sonores bénéficient particulièrement d'un héritage important concernant la question écologique, grâce aux travaux de Raymond Murray Schafer et du *World Soundscape Project*<sup>2</sup> qui ont contribué à défricher la voie d'un nouveau domaine d'étude interdisciplinaire autour de la théorisation, la sensibilisation et la préservation du paysage sonore. Bien que certains concepts amenés par les recherches de

Schafer soient aujourd'hui contestables<sup>3</sup>, il n'empêche que ses travaux ont permis de donner au son et à l'écoute une importance capitale dans la compréhension et la perception de la crise environnementale, ouvrant la voie au champ d'étude interdisciplinaire qu'est l'écologie sonore. Par ce fait, ces travaux et ces recherches lèguent un héritage technique, méthodologique, esthétique et conceptuel qui permet d'explorer les manifestations acoustiques de l'Anthropocène. Aujourd'hui, l'écologie sonore regroupe une diversité de pratiques et de pensées que nous analyserons à travers l'étude de trois dispositifs sonores qui explorent les sons de l'Anthropocène selon différentes perspectives : l'exposition *Le Grand Orchestre des Animaux* inspirée du travail de Bernie Krause, l'installation *Weather Gardens* de Louis Braddock Clarke, et la série de marches sonores *Electrical Walks* de Christina Kubisch.

---

<sup>1</sup> « Anthropocène », qui signifie littéralement « ère de l'être humain », est un terme qui a été popularisé à la fin du XX<sup>ème</sup> siècle par Paul Joseph Crutzen pour désigner une nouvelle ère géologique qui aurait débuté avec la révolution industrielle à la fin du 18<sup>ème</sup> siècle, succédant ainsi à l'Holocène.

<sup>2</sup> Fondé en 1969 par Schafer, le programme de recherche et d'enseignement *World Soundscape Project* cherche d'une part à sensibiliser

le public au son et à documenter l'environnement sonore et ses caractéristiques changeantes, d'autre part à introduire le concept et la pratique de la conception d'ambiances sonores comme alternatives au bruit.

<sup>3</sup> Sterne (2003) et LaBelle (2019) ont notamment critiqué le concept de schizophonie [2, 3].

## 2 Une ère silencieuse ?

*Le Grand Orchestre des Animaux*<sup>4</sup> est une exposition inspirée du travail du bio-acousticien et compositeur américain Bernie Krause<sup>5</sup>, créée à la Fondation Cartier à Paris entre juillet 2016 et janvier 2017. L'exposition invite le public dans une expérience audiovisuelle immersive sur le thème du monde sonore animal, de sa complexité, richesse et beauté, mais aussi de la menace de son extinction. Tout au long du parcours muséal, on écoute les enregistrements de Krause, tout en contemplant les spectrogrammes de ses enregistrements, projetés de tous côtés sur les murs, rendant visible les formes, motifs, agencements et textures du paysage sonore évoluant au cours du temps. L'exposition a une visée clairement sensibilisatrice et éducative<sup>6</sup>. L'enjeu écologique y occupe une place centrale. Avec un premier degré assumé, l'exposition mise sur une expérience sensorielle immersive spectaculaire, dans le but de non seulement en apprendre davantage sur la crise du vivant, mais surtout de la ressentir à travers l'expérience sensible des enregistrements sonores de Krause.

Ayant collecté depuis plus de quarante ans des milliers d'heures d'enregistrements sonores, Krause nous lègue des archives précieuses sur l'évolution de la biophonie des années 1970 jusqu'à nos jours. En faisant l'analyse comparative de plusieurs enregistrements réalisés avec le même matériel, au même endroit, à la même période de l'année, mais avec un décalage temporel de plusieurs années, on constate une différence alarmante : les enregistrements sonnent plus pauvres, plus plats, il y a moins de voix. L'analyse spectrale révèle en effet des plages fréquentielles complètes autrefois habitées par les voix de plusieurs espèces animales, et qui sont aujourd'hui vides. L'une des raisons principales est la destruction des habitats naturels des vivants.

D'une certaine façon, Krause documente l'absence qu'un silence angoissant rend perceptible : un silence qui révèle la menace réelle et imminente de l'extinction. Nous pourrions alors avancer qu'avec ce travail d'enregistrement sonore documentaire étalé sur plusieurs décennies, Krause nous donne à écouter une des signatures sonores de l'Anthropocène : le silence.

Il y a quelque chose de paradoxal et de contre-intuitif là-dedans. En effet, quand on pense au son de l'Anthropocène, on y associerait plutôt les bruits produits par l'activité humaine : des sons de machines, des sons « low-fi » et « impérialistes » pour reprendre les termes de Schafer (1994) [1]. Néanmoins, parler du silence de l'Anthropocène revêt un caractère peut-être plus profond, justement car il est moins

intuitif et que lorsqu'on parle de silence en comparaison au bruit ambiant, on imagine un certain retour au calme et à l'équilibre. Or le silence est lui aussi un signe de déséquilibre, comme nous le montre le travail de Bernie Krause. Et c'est dans ce changement de paradigme que se trouve la force du travail de Krause et de l'exposition *Le Grand Orchestre des Animaux*.

Les enregistrements sonores de Krause agissent comme des documents d'archives qui témoignent de la crise du vivant, en mettant l'accent sur l'une de ses manifestations acoustiques : le silence.

## 3 Les globes oculaires vibrent

Conçue par l'artiste sonore et chercheur Louis Braddock Clarke<sup>7</sup>, *Weather Gardens*<sup>8</sup> est une installation qui explore les écologies sonores produites par l'activité humaine à l'ère de l'Anthropocène. Le dispositif invite le public dans une expérience d'écoute de 15 minutes avec des infrasons : une bande passante inaudible se situant entre 0 et 20 Hz remplie d'ondes de choc causées par les activités humaines. Les conditions météorologiques extrêmes, les explosions atomiques, les crues soudaines, les explosions minières, la chute de débris spatiaux, les explosions d'icebergs ou encore les incendies de forêt, tous ces phénomènes émettent des infrasons.

La bande infrasonique est privée en raison de sa forte association politique avec l'écoute des détonations illégales de bombes atomiques. Les instruments ne sont généralement accessibles qu'aux scientifiques ou aux forces militaires. Ainsi, les sources sonores utilisées dans l'installation proviennent de sons enregistrés directement par l'artiste à l'aide de microphones barométriques<sup>9</sup> qu'il a construits avec des équipements et des matériaux accessibles en collaboration avec des équipes scientifiques. Pour le projet, quatre microphones ont été placés à quatre endroits géographiques différents : le glacier Qaanaaq au Nord-Ouest du Groënland, le Volcan Pico sur les îles Azores, la commune de De Bilt où se trouve l'Institut météorologique royal des Pays-Bas (KNMI), et l'Arsenal de Venise en Italie.

Afin de rendre les infrabasses perceptibles, Clarke utilise six plaques-tonnerres de plusieurs mètres de haut, suspendues au plafond, dont chacune est placée devant un caisson de basse. Agissant comme des membranes qui se mettent à vibrer sous l'effet des ondes diffusées par les caissons, elles amplifient la perception acoustique et corporelle de ces vibrations inaudibles pour l'oreille humaine. Ces membranes deviennent des interfaces physiques de traduction et de transmission des vibrations inaudibles de nos climats ; des

<sup>4</sup> De la documentation audiovisuelle peut être trouvée sur le site de l'exposition : <https://www.fondationcartier.com/expositions/le-grand-orchestre-des-animaux>.

<sup>5</sup> Bernie Krause a, depuis plus de quarante ans, collecté près de 5 000 heures d'enregistrements sonores d'habitats naturels sauvages, terrestres et marins, peuplés par près de 15 000 espèces d'animaux. Ses recherches offrent une merveilleuse plongée dans l'univers sonore des animaux, qu'il nomme la biophonie.

<sup>6</sup> À cet égard, il existe un site internet spécialement pour l'exposition, avec des animations interactives permettant d'en apprendre davantage sur les environnements sonores des zones naturelles et leur préservation. Pour en faire l'expérience, suivre ce lien : <https://www.legrandorchestredesanimaux.com/fr/the-soundscapes>.

<sup>7</sup> Louis Braddock Clarke est un artiste et un chercheur britannique qui interprète des notions issues des domaines de l'art, de la géographie, de la physique et de la philosophie. L'écoute et l'amplification en tant que méthodes créatives sont des approches clés de son travail relatif aux écologies perturbées.

<sup>8</sup> De la documentation audiovisuelle peut être trouvée sur le site de l'artiste : <https://louisbraddockclarke.co.uk/work/weather-gardens>

<sup>9</sup> Les microphones barométriques permettent de capter les variations de pression atmosphérique en deçà de 20 Hz. Les basses fréquences ayant une longueur d'onde très grande (environ 17 mètres pour 20 Hz), sont peu absorbées et conservent leur énergie acoustique plus longtemps. Les microphones peuvent donc capter des sons dont la source se situe à plusieurs centaines de kilomètres.

manifestations tangibles, visuelles et sonores ; des marqueurs d'un monde au bord de l'effondrement.

En se concentrant spécifiquement sur cette bande de fréquence très mince et inaudible pour l'humain, Clarke explore un espace de l'ordre de l'énergétique et du non-entendu, ou de l'infra-entendu, de l'infra-perçu. Ce faisant il pose la question de comment écouter et s'accorder (*to attune*) avec le nouveau tempo imprévisible d'un système terrestre en mutation. Ici, il n'est pas tant question d'éduquer ou de sensibiliser, comme c'était le cas pour l'exposition de Krause. L'amplification de ces phénomènes acoustiques gigantesques met l'emphasis sur une certaine spectacularité d'une expérience esthétisante, tout aussi contemplative qu'anxiogène. Elle rend l'auditeur·trice témoin du spectacle d'un effondrement imminent, dont l'installation semble être l'épicentre. Bien qu'invisibles, les fantômes infrasonores de l'Anthropocène font vibrer nos globes oculaires, nos viscères et nos squelettes.

#### 4 Un mediascape saturé

*Electrical Walks*<sup>10</sup> est une série de marches sonores conçue par l'artiste Christina Kubisch<sup>11</sup>. Itérées dans différentes villes du monde entier depuis le début des années 2000, les *Electrical Walks* invitent le public à faire des marches sonores équipées de casques sans fils spécifiques permettant de capter et retransmettre les ondes électromagnétiques<sup>12</sup> environnantes. Une carte avec une trajectoire suggérée, ponctuée de repères marquant des endroits à l'activité électromagnétique remarquable est également fournie. Un paysage sonore extrêmement riche et varié se dévoile dynamiquement au cours du déplacement des auditeurs·trices dans l'espace urbain, modifiant la perception des réalités quotidiennes en amplifiant les champs électromagnétiques produits par les courants électriques, les ondes radio, wifi, 4G et 5G.

Les participant·e·s arpentent chaque recoin des rues et des bâtiments cherchant la source des émissions des ondes électromagnétiques (un bus électrique, un tramway, un portique de magasin, un compteur électrique, une antenne, un téléphone portable).

La série des *Electrical Walks* est très bien documentée. Sur un site internet dédié à cette installation, les sons captés pendant les marches sont minutieusement classés selon différents filtres (date, lieu, type de source), permettant ainsi de dresser une base de données sonores<sup>13</sup> des ondes électromagnétiques.

Kubisch travaille avec le phénomène d'induction électromagnétique depuis la fin des années 1970. Dans ses premières installations, ce n'étaient pas les ondes électromagnétiques en elles-mêmes qui l'intéressait, mais le phénomène d'induction électromagnétique, qu'elle utilise comme système d'écoute de ses *field recording* pré-enregistrés et pré-

composés en studio. Dès les premières expérimentations, Kubisch pouvait déjà entendre les sons de base de l'électricité lorsqu'elle utilisait le casque à induction : une sorte de petit bourdonnement autour de 50hz, qu'il était facile de filtrer.

Depuis le milieu des années 1990, il y a eu de plus en plus d'endroits où l'on entendait d'autres sons, plus rythmés et pulsés. Kubisch mentionne notamment une installation à San Sebastian en 1999, où elle entendait des signaux étranges qui interféraient avec sa propre transmission sonore. Elle découvre alors que derrière les murs de la salle où son œuvre était installée se trouvait une salle remplie d'ordinateurs. Le même phénomène se reproduit lors du montage d'une installation à Berlin. D'abord, Kubisch essaye de construire des filtres pour éliminer ces sons parasites. Elle raconte qu'en discutant avec son ingénieur Manfred Fox, ce dernier lui dit que ces sons sont les signaux des champs électromagnétiques produits par les technologies numériques et qu'il y en a de plus en plus, qu'il faut l'accepter. Elle décide alors d'inclure ces sons et mets au point des casques très sensibles qui captent autant de fréquences que possible au lieu de les limiter. Dès lors, elle découvre toute une panoplie de sons inouïs extrêmement variés qu'elle commence à enregistrer et à classer. Par ce geste, Kubisch élargit la définition même de ce qu'on entend par marche sonore et *field recording*, ne contenant plus la bande passante entre 20hz et 20000hz mais ouvrant la porte à de nouveaux territoires du sensible et de l'intelligible. Des *sound walks*, on passe aux *electrical walks*.

Dans ce cas d'étude, contrairement aux deux exemples précédents, l'artiste n'entretient pas un discours relié à l'écologie ou à l'Anthropocène. Néanmoins, le lien est facile à tisser puisque l'expérience des *Electrical Walks* témoigne des réseaux de télécommunication complexes qui définissent plus que jamais nos corps et nos environnements depuis l'invention du télégraphe, en passant par le premier message radiophonique, jusqu'aux dispositifs informatiques et l'internet. L'âge de l'Anthropocène est caractérisé par l'expansion des réseaux de télécommunication et l'avènement des dispositifs sans-fils.

Pour Kubisch, les *Electrical Walks* n'ont aucun objectif moralisateur (il n'y a aucun message alarmant sur l'effet potentiellement nocif de ces ondes sur les corps humains et non-humains ou l'environnement). Elles sont des situations d'écoute créatives et critiques qui élargissent les contours de l'environnement sonore, du naturel et de l'artificiel. Elles donnent à percevoir et à penser l'environnement sonore comme quelque chose d'encore plus vaste et complexe, bouillonnant de vibrations, de circulation d'informations. De ce fait, il faudrait parler de *mediascape* [1], plutôt que de *soundscape*. Les ondes électromagnétiques, inaudibles pour l'humain (mais produites en grande majorité par son activité), forment déjà des paysages sonores en devenir. Par ailleurs, elles constituent des topographies vibratoires potentiellement

<sup>10</sup> De la documentation audiovisuelle peut être trouvée sur le site des *Electrical Walks* : <https://electricalwalks.org>

<sup>11</sup> Christina Kubisch est une artiste née en 1948 en Allemagne. Elle est internationalement reconnue notamment pour ses installations utilisant la transmission sonore électromagnétique : comme c'est le cas des *Electrical Walks*. Depuis les années 1970, un des thèmes récurrents qui infuse sa pratique est la perception de ce qui est considéré comme "naturel" et la différence entre "naturel" et "artificiel".

<sup>12</sup> Les ondes électromagnétiques sont des ondes inaudibles : leur plage fréquentielle se situe bien au-dessus de 20 000 Hz qui est considéré comme la limite supérieure des fréquences des ondes acoustiques audibles par l'humain.

<sup>13</sup> La base de données se trouve sur le site internet de *Electrical Walks* : <https://electricalwalks.org/electromagnetic-sounds-archive/>

perceptibles par des non-humains, comme c'est le cas des chauve-souris ou de certains insectes. Les *Electrical Walks* nous permettent d'imaginer comment sonnerait et à quoi ressemblerait un paysage sonore et médiatique moins centré sur la perception humaine immédiate mais plutôt sur des vibrations ondulatoires nécessitant des médiations pour être perceptibles.

Avec *Electrical Walks*, Kubisch redéfinit notre rapport sensible aux environnements sonores et médiatiques de l'Anthropocène caractérisés par un nouveau champ lexical sonore produit par les ondes électromagnétiques. Ici, ni spectacularité, ni enjeux éducatifs, mais une réflexion sur nos pratiques d'écoute, sur la nature même des sons et de nos environnements médiatiques.

## 5 Conclusion

Les trois dispositifs présentés, *Le Grand Orchestre des Animaux*, *Weather Gardens*, et *Electrical Walks* offrent trois expériences acoustiques de l'Anthropocène : le silence de l'extinction, les motifs infrasoniques de l'effondrement, les topographies vibratoires d'un *mediascape* saturé.

Il y a plusieurs points communs entre les trois œuvres. D'abord, l'utilisation d'interfaces et de convertisseurs qui rendent les signaux perceptibles et intelligibles : microphones, haut-parleurs, et spectrogrammes pour Krause; baromètre, caisson de basses et plaques tonnerre pour Clarke ; électro-aimant pour Kubisch. Ensuite, la notion d'écoute critique créative est présente dans les trois cas : écouter dans le temps ; écouter par le corps ; écouter en se déplaçant dans l'espace. Ce qu'il est intéressant de souligner aussi, c'est la place centrale de l'inaudible commune aux trois propositions. En effet, Krause nous expose le silence des disparus, Clarke les fantômes infrasoniques d'un monde qui s'effondre, et Kubisch les topographies ondulatoires qui dessinent nos environnements sonores et médiatiques.

Ces trois œuvres récupèrent l'héritage légué par l'écologie sonore des années 1970, et en élargissent le cadre, nous permettant ainsi de percevoir plus finement la diversité des manifestations acoustiques de l'ère de l'Anthropocène, afin d'en comprendre, peut-être, les enjeux.

## References

- [1] Appadurai, A. (1996). *Modernity at Large: Cultural Dimensions of Globalization*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- [2] LaBelle, B. (2019). *Acoustic Territories: Sound Culture and Everyday Life* (Second edition). Continuum.
- [3] Sterne, J. 2003. *The Audible Past: Cultural Origins of Sound Reproduction*. Durham: Duke University Press.
- [4] Schafer, R. M. 1994. *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*. Rochester, VT: Destiny Books.