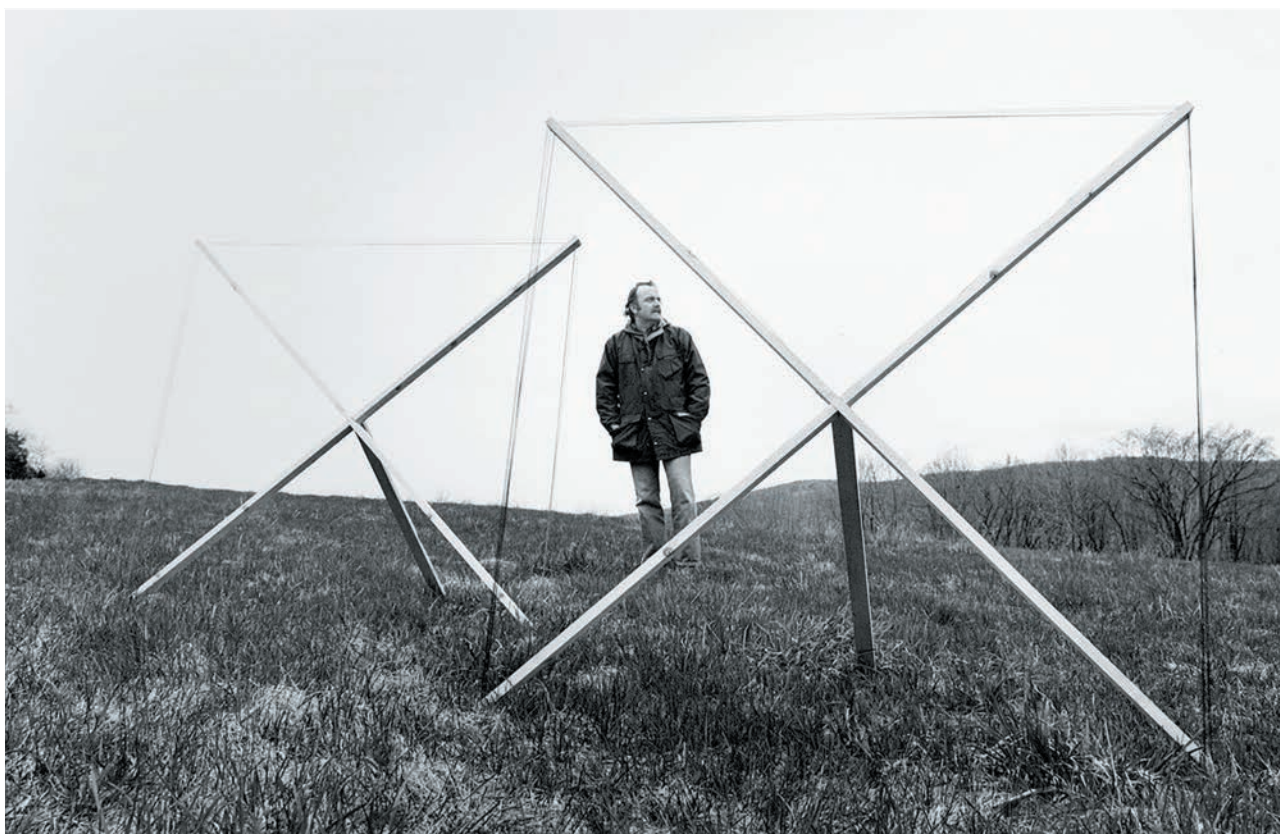


Radio art

Ondes électromagnétiques et créations artistiques

■ Laurent Diouf

Qu'entendons-nous par "radio art"... ? Cela n'a rien à voir avec l'art radiophonique, c'est-à-dire les créations, pièces radiophoniques, Hörspiel et autres dramaturgies sonores spécialement composées pour la radio. Ni théâtre audio ni cinéma pour l'oreille : dans le cas du *radio art*, ce sont les ondes électromagnétiques en elles-mêmes qui font œuvre, indépendamment de leurs contenus. Elles sont rendues tangibles, audibles et/ou visibles au travers de performances, installations et interventions artistiques. Pour Tetsuo Kogawa – théoricien, activiste et artiste –, c'est un art du "rayonnement". Le premier festival international de *radio art* a eu lieu en 1990 à Dublin (Irlande).



Sferics (1981) d'Alvin Lucier - Photo © Alvin Lucier et Tilton Gallery, New York

Ces ondes se distribuent sur différentes bandes de fréquences (EHF, SHF, UHF, VHF, VLF, ...). Le terme radio définit une catégorie d'ondes dans ce spectre. Celles-ci ne se limitent pas aux activités humaines mais émanent aussi de phénomènes naturels (éruption solaire, rayonnement des étoiles, ...). Le *radio art* explore tout le spectre électromagnétique. Qu'elles proviennent du sous-sol, d'artefacts humains ou de la voûte céleste, ces ondes ne sont majoritairement pas perceptibles par l'oreille humaine. Pour capter leur "écho", leur signature, il faut un dispositif high-tech ou low-tech. Art de l'immatériel, de l'in audible et de l'invisible, le *radio art* est aussi l'expression d'une utopie, d'une rébellion technologique.

Instrumentalisation radiophonique

Sans surprise, nous retrouvons John Cage parmi les pionniers du *radio art*. Pas étonnant de la part de celui qui a instrumentalisé le silence (*4'33"*), composé avec des objets et des jouets (*Water music*) ou de manière aléatoire à l'aide du Yi King (*Music of Changes*), et qui est intervenu directement sur des instruments (piano préparé). Son geste inaugural en termes de *radio art* viendra en 1951 avec *Imaginary Landscape No. 4 (March No. 2)*, une pièce pour douze radios. Chacune est maniée par deux interprètes (un pour la manipulation des fréquences, l'autre pour le volume et les réglages du son),



John Cage à Paris (1981) - Photo DR

sous la direction d'un chef. C'est très écrit, avec une partition indiquant les changements de fréquences et de volume, mais sans maîtrise de ce qui est diffusé. Les fragments d'émissions et les différents bruits parasites entre deux fréquences agissent comme des instruments. Un creuset dans lequel s'inscrivent les pièces *Empty Waves* (2015) et *LW* (2024) de Pali Meursault, qui nous fait découvrir et écouter autrement les interférences et phénomènes électromagnétiques qui ponctuent les bandes AM et FM.

Glissandi de fréquences

Valentin Ferré a, d'une certaine manière, aussi réitéré l'expérience de John Cage avec son *Concert pour postes de radio et ampoules économiques* (2010-2013), dispositif conçu pour mettre en place des phénomènes de synchronisation/désynchronisation. Entre stridences et grésillements, le son varie aussi en fonction des caractéristiques architecturales du lieu où se déroule la performance, ainsi que de la météo. *"Un temps clair et froid sera propice aux radios étrangères et aux glissandi de fréquences magnétiques ; au contraire si le temps est nuageux, il y aura une prédominance de bruit blanc."*

Un autre pionnier à avoir "instrumentalisé" la radio est Max Neuhaus. En 1967, cet artiste sonore américain installe plusieurs émetteurs radio le long de Lincoln Parkway à Buffalo dans l'état de New York (*Drive In Music*). Chaque émetteur diffuse des sons particuliers et se superpose au suivant dans une zone précise. Pour les automobilistes, cette œuvre changeait selon leur vitesse, leur direction et la météo. Reprenant ce principe, l'artiste Julien Clauss en propose une variation, champêtre et piétonne, en 2015 : *Walk In Music*.

Zone blanche

Pour la génération techno, Robin Rimbaud est le pionnier des captations radio. Armé d'un scanner, qui lui servira aussi de pseudo, il se livre à un braconnage audio qu'il fixe ensuite sur CD à partir de 1993. Les communications interceptées et livrées brutes relèvent presque de ce que nous appelons

maintenant les "surveillance studies". Plus aboutie et enrichie d'inserts audio et vidéo, *Mass Observation* fera l'objet d'un "reboot" en 2019, 25 ans après sa parution initiale, lors d'une performance au Centre Pompidou à Paris. Toujours basées sur des captations en direct, les interceptions sont désormais plus denses, témoignant de l'ampleur acquise par les communications "sans fil".

Le collectif et plate-forme expérimentale II-Node, qui réunit des artistes au gré de projets, est aussi à l'origine d'une performance avec des scanners effectuant un balayage multifréquences (de la plus haute à la plus basse) et instrumentalisés comme les radios de John Cage : *Radio Scanner Orchestra* (2014). À l'inverse, avec son installation *Engagement* (2022), Nicolas Montgermont propose un espace vierge de toute télécommunication grâce à une structure grillagée, comparable à une cage de Faraday, qui empêche toute intrusion d'ondes. Une zone blanche ou "safe zone radio" à l'intérieur de laquelle nos portables ne sont plus opérants.

Entre quatre murs...

Installation emblématique de Julien Clauss, *Salle de brouillage* (2018) colonise les murs d'une salle d'exposition avec une constellation de trente petits émetteurs FM. Leurs circuits sur des plaques de cuivres sont reliés à un réseau de câbles qui court le long des cloisons. Des postes de radio sont mis à disposition du public qui peut ainsi "explorer l'entrelacs d'ondes qui occupent l'espace" et entendre une "composition sonore aux fragments épars" (bribes de discussions, bruits de transmission, *electronic noise*, ...).

Robert Barry, représentant majeur de l'art conceptuel, est également une figure pionnière du *radio art* souvent *in situ*, dans des galeries. En 1968, il conçoit un petit boîtier métallique surmonté d'un bouton interrupteur et d'un fil de cuivre qui serpente sur les plinthes d'une salle d'exposition. C'est le champ électromagnétique généré par ce dispositif qui constitue l'œuvre *Electromagnetic Energy Field*. La même année, il conçoit deux petits modules (*Carrier Wave*) émettant un signal sur la bande FM pour l'un et AM pour l'autre. Une version "ultrason" sera mise en place en 1969. Les modules



Electrical Walk Geneva (2023) de Christina Kubisch - Photo DR

sont dissimulés dans la pièce vide et silencieuse d'une galerie. Ces pièces sonores ne se révèlent au public qu'amplifiées par transistor. Là aussi, l'œuvre réside dans la captation du signal.

Un bruit qui court...

Le collectif II-Node travaille aussi dans les bâtiments. Dans le cadre du festival Bande Originale à l'été 2014, le CND (Centre national de la Danse) de Pantin a été truffé de "pi-box". Ces microémetteurs dispensaient un flux continu de données disparates (*Hertzian acousmonium*). Un maelström sonore qui changeait aussi selon le point de diffusion, le public étant invité à déambuler dans ce labyrinthe de béton brut muni d'une radio calée sur 108 MHz. Autre création du Collectif : *Radio Fischli Weiss* (2015-2022). Inspiré du film gigogne *The Way Things Go* de Peter Fischli et David Weiss, c'est une installation modulaire se déclinant sur de multiples dispositifs et variant selon les lieux où elle est présentée. Le principe : faire circuler un signal qui se répercute et se modifie au fil de sa course. Antenne, télévision, magnéto, bobine, pierre, laser, câble coaxial, émetteur radio, micro, ... Dans l'absolu, tous les supports sont possibles dans cette course de relais où le signal rebondit comme une bille de flipper. Julien Clauss a également développé une approche ludique du *radio art* avec son projet *Radio-Chess* (*Faire de la radio comme on joue aux échecs*) (2018). Sur le mode de l'intervention participative, les "joueurs" sont invités à disposer des radios dans un espace délimité, ces dernières étant calées sur six émetteurs différents. "*Une fois toutes les radios posées, les joueurs déplacent une à une la radio de leur choix, affinant la diffusion, la spatialisation et les jeux d'interférences entre émetteurs et récepteurs.*"

Soundwalks

Les interventions en extérieur permettent d'élargir le spectre et l'expérience du *radio art*. C'est le cas des "*soundwalks*", des déambulations pour traquer et découvrir les ondes imperceptibles qui émanent notamment du mobilier urbain. Connue pour ses performances, installations audio-vidéo et sculptures sonores,

ainsi que ses expérimentations avec les rayons ultraviolets, l'énergie solaire et l'induction électromagnétique, Christina Kubisch a initié depuis 2003 toute une série de promenades urbaines baptisée *Electrical Walks*. À ce jour, elle en a conduit plus de soixante-quinze en Europe et dans le monde (la dernière édition en date ayant eu lieu au Mans en janvier 2024). Au cours de ces dérives renouvelées, elle engage les participants à écouter les bourdonnements, grésillements et autres cliquetis qui trahissent les ondes électromagnétiques. Il est à la fois assez étonnant et intrigant de voir les "promeneurs écoutants", casque à induction magnétique sur les oreilles, penchés sur des interphones, portiques, bornes, distributeurs, ...

Résonances magnétiques

Nous retrouvons ces scènes lors des interventions publiques menées par le laboratoire artistique APO-33 à Nantes, Marseille, Bruxelles et Eindhoven entre 2006 et 2010. Là, les promeneurs sont équipés d'une boucle de fil de cuivre pour capter les activités électromagnétiques autour de l'électricité, de l'électronique et des appareils numériques (*Electromagnetic Spectrum Research*). Kristen Roos traque également l'*electrosmog* ou la "pollution électromagnétique" issue des téléphones portables, du WiFi, des micro-ondes et autres appareils, à l'aide d'un récepteur hautes fréquences. Ce dispositif a été présenté lors de l'ISEA (International symposium on electronic art) en Australie en 2015 et a donné lieu plus tard à une série de performances (*Anti-Wave*) basée sur un protocole similaire.

Proche de cette démarche, C.R. Kasprzyk a choisi de "mettre en musique" les champs électromagnétiques produits par les ordinateurs, imprimantes, téléviseurs, voitures, poteaux électriques, cafetières, ... avec *07.10.10b*. Tout comme David Haines et Joyce Hinterding qui explorent les phénomènes acoustiques et électromagnétiques : leurs œuvres, installations et performances sont basées sur des antennes graphiques (*The Falls of Darkness*) et de récupération d'énergie (*Large Logarithmic VLF energy Scavenging Antenna*), ainsi que sur une bobine de cuivre monumentale bourdonnant sous l'effet des champs magnétiques qu'elle capte ou génère (*Aeriology*).



II-Node, *Radio Fischli Weiss III*, Biennale Le Mans Sonore 2022 - Photo © II-Node



Mario de Vega, *Dolmen [diagonal]* (2015) - Photo © Mario de Vega

Antenne-relais

Mario de Vega amplifie les fréquences et l'activité électromagnétique produites par les transferts de données qui transitent *via* les nombreux réseaux sans fil reliant nos appareils nomades. Son installation monumentale *Dolmen* est la réplique à l'échelle 1 d'une antenne de télécommunication. Comme un arbre couché après une tempête, cette structure sert à démoduler, à donner une matérialité et une visibilité aux transmissions électromagnétiques sur des fréquences comprises entre 1 000 MHz et 10 GHz. Une "exposition" sonore qui dépend aussi de l'architecture et de la configuration spatiale du lieu où l'œuvre est présentée.

Dans leur projet au long cours *Antenna Gods* (depuis 2016), Dinah Bird et Jean-Philippe Renoult se focalisent sur les antennes-relais dans leur milieu naturel. Ils ont jeté leur dévolu sur le réseau développé pour la finance (le *trading* haute-fréquence ou HFT). Surmontées de petits tambours abritant des mini-paraboles, ces antennes se distinguent par leur hauteur. Paradoxe technologique : à l'heure où l'essentiel des télécommunications transite *via* les satellites, les antennes des données liées aux spéculations financières reposent un peu sur le principe des sémaphores. Chaque antenne pointe, de visu, sur une autre afin de grignoter quelques microsecondes qui valent littéralement de l'or... Au travers de *road trips* qui les ont amenés au nord de la France et aux États-Unis, de Londres

Médias serveurs pour vos expériences IMMERSIVES & INTERACTIVES

integrated
systems
europe
STAND 5J300



| NOUVEAU |

Créez des **expériences interactives sans coder** avec nos **médias serveurs** enrichis de nouvelles fonctionnalités

modulo-pi.com



modulo π

ENDLESS POSSIBILITIES



Radio Mycelium (2011-) de Martin Howse - Photo DR

à Francfort, Dinah Bird et Jean-Philippe Renoult ont réalisé un travail de documentation photographique, de *field recordings* et de "bruits" radiophoniques, dont certains sont consignés sur papier et cassette (*Gold Lines*).

dessiner des formes parmi les étoiles, réalisant ainsi des sculptures radio-cosmiques : *Axis Mvndis* (2017). Une vidéoprojection permet de visualiser ces créations inspirées des cosmologies antiques.

À l'écoute du ciel

Le compositeur américain Alvin Lucier a capté le son des ondes radio atmosphériques et leur perturbation dans l'ionosphère à l'aide d'un système d'antennes-cadres. *Tweeks, bonks, pops, ...* Son installation *Sferics* (1981) explore toute une palette de radiofréquences naturelles audibles sans besoin d'être transformées.

Véronique Béland a conçu l'installation sonore *7,83 Hz* en 2013 qui utilise les résonances de Schumann, sur les relations entre l'ionosphère et l'hypothalamus. Pour schématiser, ce sont des basses fréquences qui "ondulent" entre la surface de la Terre et l'ionosphère. Elles se distribuent entre quatre harmoniques et une fréquence fondamentale à 7,8 Hz qui correspond étrangement aux ondes Alpha et Beta liées à certaines activités cérébrales humaines. Véronique Béland a aussi mis en place une installation générative faisant intervenir des ondes radio provenant du Cosmos : *This is Major Tom to Ground Control* (2012). Captées par un radiotélescope de l'Observatoire de Paris, les ondes commandent un générateur de texte aléatoire. Le résultat se fait entendre d'une voix de synthèse après quelques grésillements.

Grâce à une antenne décimétrique, Cécile Beau et Nicolas Montgermont révèlent l'ampleur des ondes qui traversent notre environnement (*Radiographie*). Une impression vertigineuse nous saisit lorsque nous voyons et entendons la multitude de sources et fréquences matérialisées graphiquement sur une projection vidéo. Un curseur permet de naviguer dans ce tableau et d'écouter les "chants hertziens". Beaucoup de ces installations sont basées sur la réception mais Nicolas Montgermont opte aussi pour l'émission d'ondes. Il utilise une antenne parabolique motorisée émettant une fréquence pour

Écologie des signaux

Le *radio art* peut aussi s'exercer dans et avec un environnement naturel. Pour son nouveau projet *Forêt des Ondes* (2024-), Pali Meursault utilise des "arbres comme antennes (la sève assurant une conduction électrique raccordée à la terre). Le dispositif capte et rend audible des phénomènes électromagnétiques qui évoluent en fonction de l'écologie du lieu : événements électromagnétiques dans la magnétosphère, modulés par le jour et la nuit, la nature de l'arbre, le climat local et l'influence des infrastructures humaines". Cette installation est axée sur les ondes VLF, entre 3 et 30 KHz, qui ont la capacité de pénétrer l'eau et le sous-sol. Elles véhiculent des phénomènes dits de "radio naturelle", liés au rayonnement solaire et au champ électromagnétique terrestre.

Martin Howse va encore plus loin en liant le vivant et les ondes radio au travers de son projet *Radio Mycelium* (2011-). Comme son nom l'indique, cette performance collaborative menée avec dix-sept personnes vise à un échange avec des champignons. Cette "dramaturgie fongique" repose sur une série de petits modules de transmission permettant d'échanger des informations *via* des VLF. "La communication se forme autour des changements de résistance électrique. Les modules prennent aussi en compte l'humidité locale, la température et les signaux radio au sein des champignons, créant parfois des signaux riches, brouillant tous les autres signaux à proximité."

Bibliographie

- Tetsuo Kogawa, *Radio Art* (UV Éditions, 2019)
- Sarah Washington, *Radio Art Zone* (Hatje Cantz, 2023)