



Voir l'inaudible du son

Matthieu Saladin

► To cite this version:

Matthieu Saladin. Voir l'inaudible du son : Sur la visualisation des phénomènes acoustiques chez Alvin Lucier. *Musicologies nouvelles*, 2023, 14. hal-04365603

HAL Id: hal-04365603

<https://hal.science/hal-04365603>

Submitted on 28 Dec 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Voir l'inaudible du son. Sur la visualisation des phénomènes acoustiques chez Alvin Lucier

Matthieu Saladin

Maître de conférences HDR, Université Paris 8, TEAMeD/AIAC

Cet article souhaite revenir sur les enjeux compositionnels et expérientiels du visuel dans l'œuvre d'Alvin Lucier, en s'intéressant en particulier à une série de compositions des années 1970 où l'écoute n'est plus simplement l'affaire de la perception auditive, mais s'informe à l'aune de l'expérience visuelle. Il apparaîtra ici que le visuel intervient précisément dans ces œuvres comme une modalité de soutien perceptif visant à rendre possible une écoute singulière, sinon paradoxale, celle de la part inaudible des phénomènes audibles.

Le rapport que le compositeur nord-américain Alvin Lucier entretient avec le visuel dans sa musique a quelque chose d'équivoque. D'une part, Lucier s'est exprimé à plusieurs reprises sur l'incompréhension des phénomènes sonores à laquelle, selon lui, ne peut que conduire leur représentation visuelle et en premier lieu celle héritée de la tradition musicale occidentale. Mais, d'autre part, certaines de ses œuvres convoquent volontiers une dimension visuelle, et plus particulièrement la visualisation des formes sonores, comme part essentielle de l'expérience qu'elles proposent. L'usage de supports visuels ne cherche alors ni à illustrer, ni à compléter, dans la perspective d'une œuvre multimédia, ce qui se donne à l'écoute, mais à aiguïser et à renforcer la perception quelquefois délicate des phénomènes acoustiques que ces compositions tâchent de dévoiler. Cet article souhaite revenir sur les enjeux compositionnels et expérientiels du visuel dans l'œuvre d'Alvin Lucier, en s'intéressant en particulier à une série de compositions des années 1970 où l'écoute n'est plus simplement l'affaire de la perception auditive, mais s'informe à l'aune de l'expérience visuelle. Il apparaîtra ici que le visuel intervient précisément dans ces œuvres comme une modalité de soutien perceptif visant à rendre possible une écoute singulière, sinon paradoxale, celle de la part inaudible des phénomènes audibles.

Critique de la représentation visuelle

La représentation visuelle des sons sous forme de signes qui sous-tend le principe même de l'écriture musicale a longtemps posé problème à Lucier, ce dernier y voyant l'une des principales raisons de notre difficulté culturelle à percevoir la nature spatiale des phénomènes acoustiques. Dans ses entretiens avec Douglas Simon, le compositeur déclare : « En fait, les notes "hautes" et les notes "basses" n'existent pas, nous empruntons simplement ces termes au monde visuel pour décrire quelque chose que nous n'avons pas compris¹. » Le « problème » se situerait, pour le compositeur, dans la réduction bidimensionnelle inhérente au solfège, dont la notation, aussi détaillée soit-elle, s'articule autour de deux principaux axes : l'un vertical pour qualifier ladite « hauteur » des sons et l'autre horizontal pour indiquer leur chronologie. Comme il l'écrit en introduction d'un article sur la propagation des sons dans l'espace, publié en 1979 dans la revue *The Musical Quarterly*,

les notes écrites sont des symboles à deux dimensions d'un phénomène à trois dimensions. Peu importent la complexité du système de notation ou l'illusion de profondeur qui est donnée : la musique écrite est prisonnière d'une surface plane. [...] Nous nous sommes laissés accaparer par le langage au point d'oublier comment le son circule dans l'espace et l'occupe².

Le biais propre à la représentation visuelle du solfège serait ainsi de gommer, sinon de tout simplement omettre, le déploiement spatial des phénomènes sonores qu'il entend transcrire. D'où la position, tout autre, défendue

¹ Alvin Lucier, « Interview with Douglas Simon » [1968-1978], *Reflections. Interviews, Scores, Writings 1965-1994*, Köln, MusikTexte, 1994, p. 88.

² Alvin Lucier, « The Propagation of Sound in Space. One point of view » [1979], *Reflections, op. cit.*, p. 416.

par le compositeur dans son rapport à la notation : « Je pense les sons en termes de longueurs d'ondes, des ondes courtes aux ondes longues. Je m'occupe des longueurs d'un son, de ses dimensions physiques³. »

Tout au long de sa carrière, débutée dans les années 1960, Lucier n'a eu de cesse d'ausculter et de donner à entendre la physicalité même des sons, autrement dit la nature vibratoire des ondes acoustiques. À la différence de nombre de ses contemporains investis dans l'avant-garde musicale, composer ne consiste, pour Lucier, ni à organiser, ni à désorganiser des notes et des sons selon telle ou telle logique ou tradition, ni même à mobiliser leurs affects propres pour éprouver leur potentiel métaphorique, mais simplement à donner à percevoir une activité physique, soit la manière dont les vibrations acoustiques se propagent, agissent dans leur étendue et, ce faisant, interagissent avec l'espace architectural de leur diffusion et les divers corps qui l'occupent. La réduction bidimensionnelle de la tradition solfégique ne serait toutefois pas la seule, ni même peut-être la principale, cause de l'oubli de la spatialité des phénomènes sonores et de son importance dans l'expérience esthétique de la musique. Alors même que l'ouïe est constitutive de notre capacité à nous repérer dans l'espace, le caractère omniprésent, mais aussi la multiplicité entremêlée et la dimension furtive des phénomènes acoustiques contribuent pour une bonne part à ce que les implications perceptives de leur spatialité échappent à notre attention au quotidien.

Le projet compositionnel de Lucier entend en ce sens réveiller notre attention sensible. Il consiste à ménager les conditions susceptibles de nous amener à percevoir sous un nouveau jour la singularité du déploiement des ondes dans leur milieu, les relations qu'elles tissent avec celui-ci, la complexité des phénomènes qui en résultent et qui modèlent à chaque instant ce que nous entendons, mais aussi notre part active en tant qu'auditeurs et auditrices au sein de ce processus. La difficulté à laquelle fait néanmoins face un tel projet de renouvellement de l'écoute réside dans le caractère en partie inaudible, ou du moins difficilement perceptible, des phénomènes en question pour des oreilles qui ont été façonnées socialement et culturellement pour se concentrer sur d'autres aspects du son. Sans renoncer à sa critique de la représentation visuelle du solfège, le recours à des supports visuels intervient dès lors chez Lucier comme tentative de donner à percevoir autrement ce qui échappe habituellement à l'écoute, en d'autres termes de dévoiler la tridimensionnalité des phénomènes sonores en mobilisant une expérience plurisensorielle.

Voir la spatialité du son

The Queen of the South (1972) constitue l'une des premières expériences de Lucier en ce sens. Son principe s'inspire des expériences acoustiques réalisées par le physicien Ernst Chladni à la fin du XVIII^e siècle et de leur reprise dans les années 1960 par Hans Jenny et ses cymatiques⁴. Celles-ci consistent à activer par le son des plaques sensibles recouvertes d'un matériau granulaire comme du sable, de sorte que des motifs se dessinent à leur surface, révélant les lignes nodales de la propagation des vibrations sonores. La composition de Lucier ne cherche pas, quant à elle, à reproduire l'expérience scientifique, mais investit la puissance formelle des vibrations acoustiques pour produire une partition graphique générative, dont le public peut par ailleurs suivre l'évolution en direct via des écrans vidéo disposés devant lui⁵. Ainsi, les musiciens et musiciennes s'attèlent à mouvoir le matériau granulaire par l'émission de leur instrument (un système de microphones amplifiés reliés à des transducteurs fixés aux plaques peut être éventuellement utilisé), puis interagissent avec les formes éphémères qui apparaissent. Si une liste extensive de motifs formels (allant de formes géométriques simples à des figures plus fantaisistes) est proposée comme point de départ dans la partition, il convient en premier lieu pour les interprètes de déterminer leur jeu au regard des images, quelles qu'elles soient, se dessinant au gré des sons émis. La composition étant par ailleurs pour ensemble, les images produites par les vibrations acoustiques s'avèrent nécessairement composites, à la différence des formes régulières générées par la diffusion des fréquences isolées de l'expérience scientifique. Les figures de sable en appellent ainsi à l'imagination paréidolique des interprètes : « Nous avons obtenu une antilope une nuit et, à Albany, nous avons produit un oiseau, un grand oiseau qui recouvrait l'intégralité de la plaque. De temps en temps, nous avons des symboles de paix, ce qui est facile à expliquer puisqu'ils sont symétriques⁶. »

Si l'œuvre possède une dimension improvisée évidente, inhérente à la nature graphique de la partition processuelle, c'est toutefois moins l'improvisation permise par le dispositif qui intéresse le compositeur que le déplacement qui s'opère dans la représentation visuelle des sons. Quelles que soient les formes qui apparaissent à la surface des plaques tamisées et leurs identifications projetées par les interprètes et le public, le matériau à

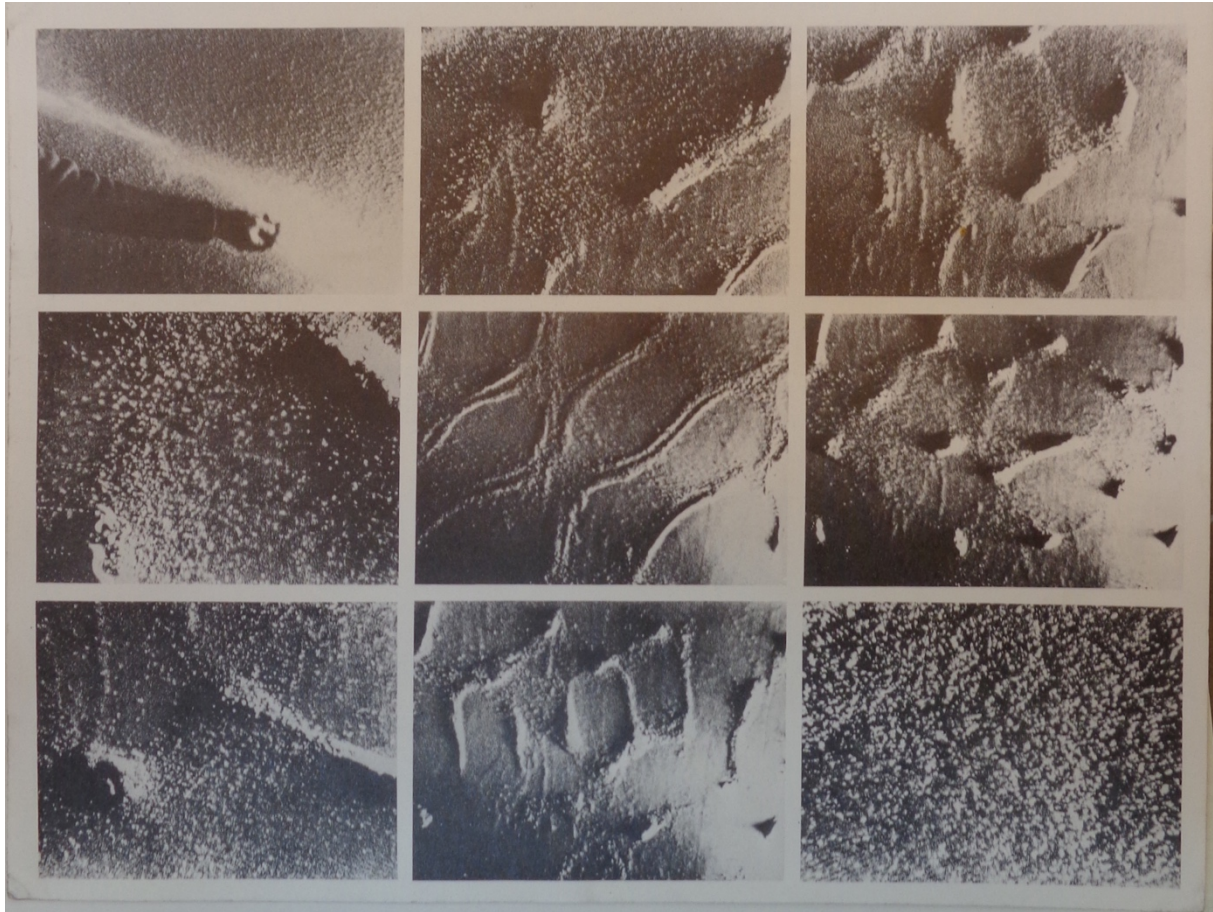
³ Alvin Lucier, « Conversation with William Duckworth » [1981], *Reflections*, op. cit., p. 42.

⁴ Cf. Hans Jenny, *Kymatik: Wellenphänomene und Schwingungen*, Baden, AT Verlag, 2009.

⁵ À noter qu'une version liquide est également envisagée dans la partition, cf. Alvin Lucier, « The Queen of the South » (1972), *Reflections*, op. cit., p. 338.

⁶ Alvin Lucier, « Interview with Douglas Simon » [1968-1978], *Reflections*, op. cit., p. 148.

interpréter n'est autre que la configuration éphémère des vibrations acoustiques en présence. Ainsi, en-deçà des formes obtenues, c'est ici la nature vibratoire même des sons qui guide le jeu des musiciennes et musiciens. Ce que le compositeur prend soin de préciser dans un entretien où il revient sur la pièce : « Je voulais produire une situation où les interprètes n'auraient pas de contraintes stylistiques, ou une contrainte que je leur imposerais en tant que compositeur, mais que celle-ci provienne des matériaux naturels avec lesquels la musique est faite⁷. »



Alvin Lucier, *The Queen of the South*, 1972. Courtesy Lucier estate.

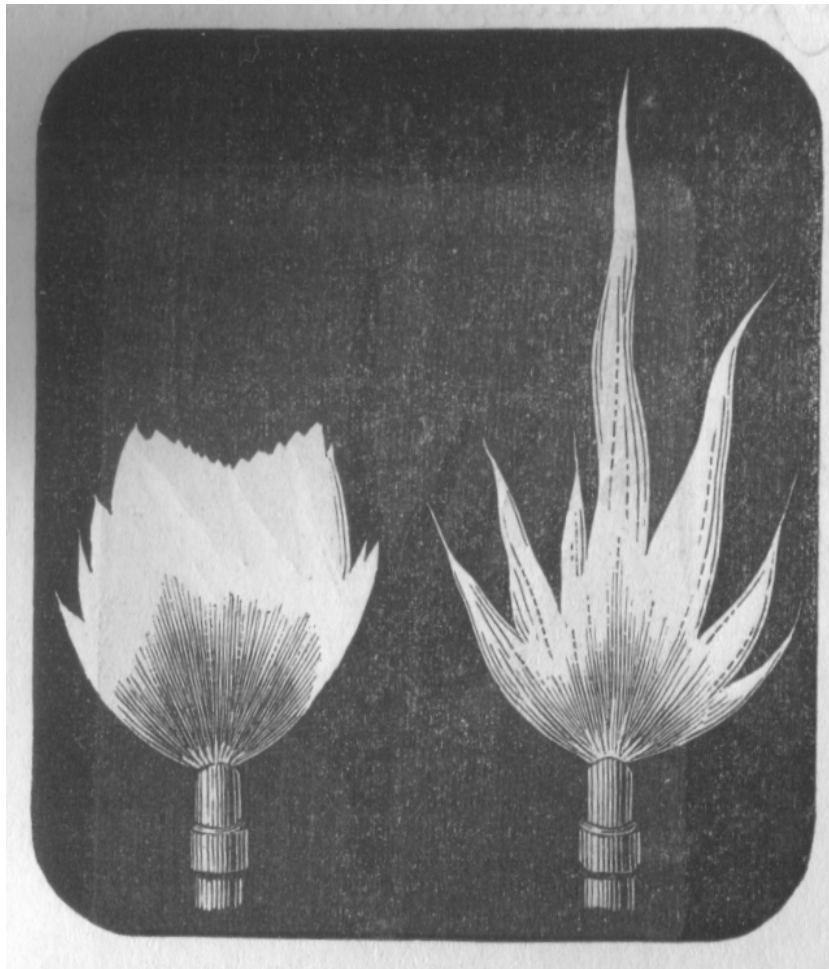
En 1976, Lucier compose une autre pièce ayant recours à un support visuel et où, comme il l'indique, « le son possède une fonction, [où] le son est un agent qui permet de faire quelque chose, de faire en sorte que quelque chose de physique se produise⁸ ». Cette pièce, intitulée *Tyndall Orchestrations*, s'inspire à nouveau d'une expérience acoustique, celle des « flammes sensibles » étudiées par le scientifique John Tyndall au milieu du XIX^e siècle. La tâche du son consiste cette fois à faire vibrer une flamme. L'expérience rapportée par Tyndall s'intéresse en réalité à deux aspects du même phénomène, tous deux repris dans la pièce de Lucier : d'une part, celui des flammes dites chantantes, soit les sons produits par le frottement d'une flamme de gaz prise dans un tube et, d'autre part, celui des flammes dites dansantes, soit l'influence des vibrations sonores sur la forme et la longueur d'une flamme sous pression. À propos de cette dernière, Tyndall écrit :

Les chocs d'un trousseau de clefs l'agitent violemment, et vous entendez ses ronflements énergiques. [...] Je ne puis pas marcher sur le plancher sans l'agiter. Les craquements de mes bottes la mettent en commotion violente. Le chiffonnement ou la déchirure d'un morceau de papier, le frôlement d'une étoffe de soie produisent le même effet. Une goutte de pluie qui tombe la réveille en sursaut. On a placé près d'elle une

⁷ *Ibidem*, p. 138.

⁸ *Ibidem*, p. 148.

montre, aucun de vous ne peut en entendre le tic-tac, voyez cependant quel effet il exerce sur la flamme : chaque battement l'écrase ; si on remonte le mouvement, c'est pour la flamme un tumulte effrayant⁹.



John Tyndall, « flammes sensibles sans tubes », illustration du livre *Le Son. Cours expérimental fait à l'Institution Royale*, 1869.

La pièce de Lucier propose un dispositif minimal, néanmoins empreint d'une certaine théâtralité : une personne est assise à une table disposée au centre de l'espace scénique plongé dans le noir et ajuste une flamme de gaz pour la rendre sensible aux sons. Des chanteurs et chanteuses, des récitants et récitantes, des musiciens et musiciennes s sont positionnés à une certaine distance tout autour, tâchant de faire tressaillir la flamme par leurs émissions sonores. Comme dans *The Queen of the South*, le matériau musical n'est pas prescrit par la partition : si les interprètes sont invité-es à « créer des images réelles ou imaginées dans la flamme en combustion [...] la quantité et la qualité de l'activité sonore doivent être régulées par la capacité de la flamme à réagir¹⁰ ». De temps à autre, des enregistrements de chants d'oiseaux sont diffusés à un volume important, venant troubler la flamme de manière inattendue. Si besoin, un dispositif vidéo peut être utilisé afin de projeter une image agrandie de la flamme, rendant sa danse visible pour le public et permettant aux interprètes d'agir de manière subtile sur ses mouvements, sans chercher à forcer les effets produits¹¹. Tout autour de la scène, des danseuses et des danseurs se déplacent lentement en produisant, avec quelques accessoires, des sons susceptibles d'exciter la combustion tandis que d'autres musiciennes et musiciens sont attablés-es, muni-es cette fois d'un dispositif de flamme chantante et « explor[ant] les sons produits par l'action des flammes dans les tubes¹² ». Comme le note Douglas Simon aussi bien à propos de *Tyndall Orchestrations* que de *The Queen of the South*, « le visuel n'est pas [ici] un

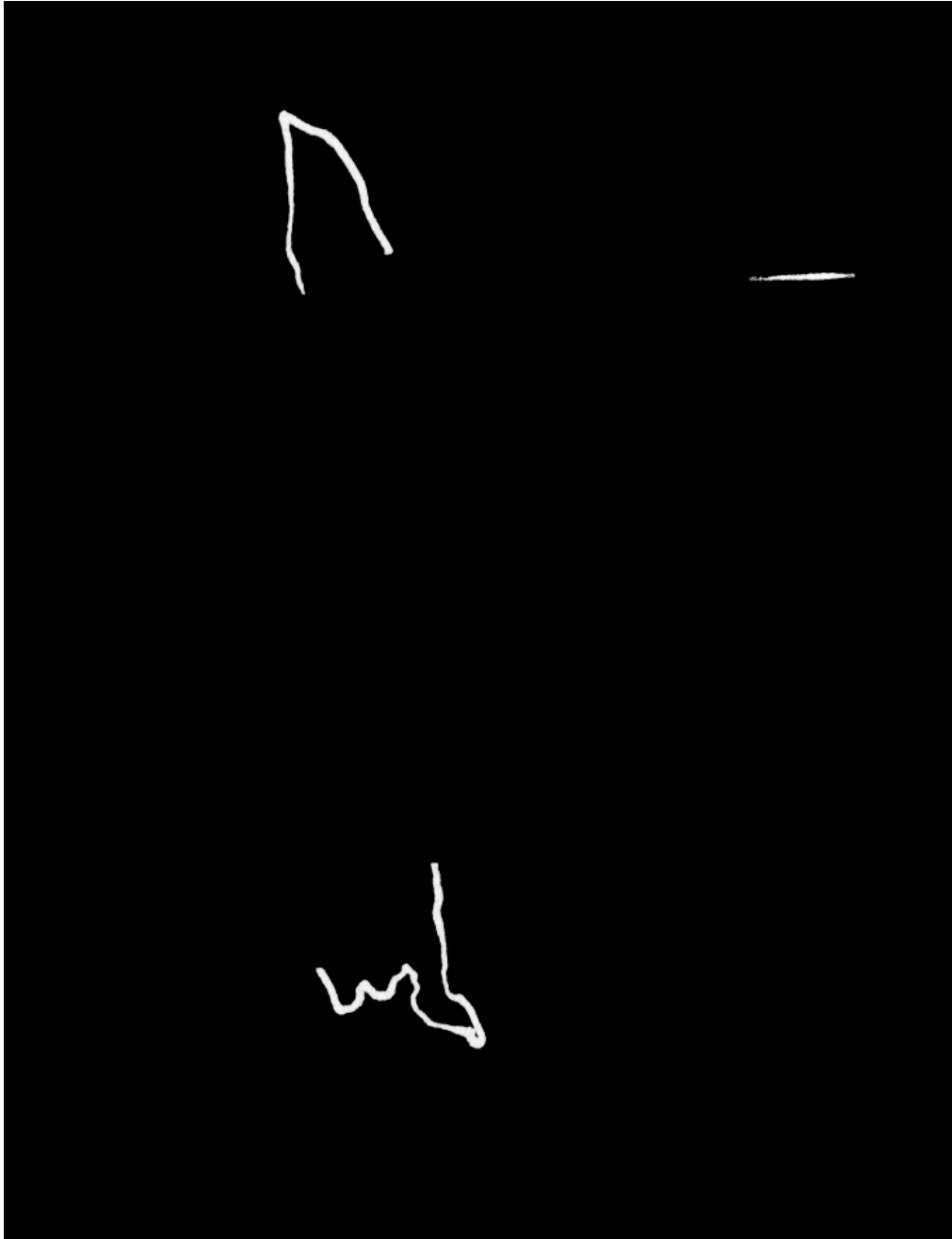
⁹ John Tyndall, *Le Son. Cours expérimental fait à l'Institution Royale*, [Trad. M. l'Abbé Moigno], Paris, Gauthier-Villars, 1869, p. 258.

¹⁰ Alvin Lucier, *Tyndall Orchestrations, Reflections*, op. cit., p. 340.

¹¹ Cf. Alvin Lucier, « Interview with Douglas Simon » [1968-1978], *Reflections*, op. cit., p. 144.

¹² Alvin Lucier, *Tyndall Orchestrations, Reflections*, op. cit., p. 340.

accompagnement, c'est une étape dans un processus complexe¹³ ». Ce processus peut être qualifié de « complexe » car il relève d'un feedback où le visuel occupe à la fois la position d'effet et de cause : s'il est ce vers quoi se concentrent les émissions sonores, dans la perspective de produire, par la propagation invisible des ondes acoustiques, le mouvement quant à lui visible d'un matériau comme le sable ou le feu, il est également en retour ce qui détermine le jeu des interprètes, à la manière d'un processus circulaire¹⁴.



Alvin Lucier, *Ghost*, 1978. Courtesy Lucier estate.

Dans la continuité de ces deux œuvres, Lucier poursuit à la fin des années 1970 ses expérimentations sonores ayant recours à des supports visuels, en tentant toutefois à présent de spatialiser leur intégration. Il ne s'agit plus de matérialiser le mouvement des ondes à l'aide d'une plaque sensible tamisée ou d'un bec bunsen allumé

¹³ Alvin Lucier, « Interview with Douglas Simon » [1968-1978], *Reflections*, *op. cit.*, p. 138.

¹⁴ Le jeu des interprètes se rapproche en cela d'une « écoute active » selon le terme utilisé par Donald R. Griffin pour qualifier l'écholocalisation des chauves-souris et qui a par ailleurs inspiré d'autres œuvres de Lucier : l'écoute se produit ici à travers l'interaction entre une émission sonore et son milieu de propagation. Cf. Donald R. Griffin, *Listening in the Dark. The Acoustic Orientation of Bats and Men* [1958], Ithaca & London, Cornell University Press, 1986, p. 77.

– mouvement encore soumis d’une certaine manière à la réduction bidimensionnelle, d’autant plus par sa diffusion sur un écran –, mais de saisir la propagation spatiale elle-même des vibrations acoustiques via un système lumineux réagissant aux sons. Dans *Directions of Sounds from the Bridge* (1978), un instrument de la famille des cordes frottées est installé en position debout, au centre d’un espace, muni d’un transducteur accolé au chevalet et diffusant différentes fréquences à travers le filtre de sa caisse de résonance. Des capteurs lumineux sont quant à eux disposés dans la pièce, tout autour de l’instrument, soit de manière éclatée à différentes distances du centre, soit organisés pour reproduire diverses formes géométriques. L’interprétation consiste alors à jouer lentement à l’oscillateur une série de fréquences dont les formes d’ondes complexifiées par la résonance de l’instrument se révèlent comme des « ombres sonores¹⁵ » au gré de l’allumage périodique et différencié des spots. Dans *Ghost* (1978), le dispositif lumineux, conçu pour l’occasion par John Fullemann, devient cette fois mobile, tandis que la diffusion sonore tend, elle, à « se figer ». Dans une pièce « remplie » d’ondes sinusoïdales diffusées en continu, l’interprète doté du capteur ausculte en se déplaçant pas à pas les phénomènes acoustiques résultant de la propagation de la stase et « trace ces formes tridimensionnelles en opérant de manière exhaustive par des mouvements symétriques de lents balayages¹⁶ ». La manifestation visuelle ne rend alors plus simplement compte d’une activité vibratoire, mais du volume et du déploiement des ondes acoustiques dans un milieu : « Les sons [...] se déplacent non seulement vers le haut et vers le bas, mais aussi vers l’intérieur et vers l’extérieur, ils traversent l’espace quelque part : ils doivent vivre dans l’espace¹⁷. »

La visualisation comme soutien perceptif de l’écoute

Dans un entretien avec le compositeur anglais Michael Parsons, Lucier observe : « J’ai choisi une tâche difficile car le son est subtil. Il est plus subtil que la lumière ou la couleur, je pense, parce que les ondes sonores ne font pas ce que vous voulez qu’elles fassent. On les veut tangibles. Vous pouvez prendre une couleur et la placer quelque part. C’est un peu plus difficile à faire avec le son¹⁸. » Au regard des œuvres analysées ici, nous pourrions ajouter que le caractère a priori plus immédiatement tangible des matériaux visuels peut néanmoins, le cas échéant, venir soutenir la perception délicate des phénomènes acoustiques qui intéressent le travail compositionnel de Lucier. Si, comme le remarque Don Ihde, « la transposition ou la “traduction” de l’invisible en visible est une méthode classique pour comprendre la physique du son¹⁹ », il ne s’agit pas chez Lucier de considérer le recours au support visuel comme la simple visualisation de sons par ailleurs pleinement et simultanément entendus comme tels. Le compositeur explique notamment prendre clairement ses distances avec le principe de ce qu’il qualifie de spectacle « son et lumière²⁰ ». Le support visuel intervient en premier lieu chez Lucier comme une manière de rendre perceptible la part inaudible du son, à savoir sa spatialité en mouvement et les différents phénomènes qui en résultent. Les dispositifs visuels déployés par Lucier dans les œuvres décrites précédemment comptent ainsi comme autant de stratégies compositionnelles et expérientielles convoquées pour révéler la tridimensionnalité des sons, leur propagation spatiale et les altérations acoustiques pouvant résulter de leur entremêlement et de leur relation à l’architecture. La visualisation se veut comme un soutien, voire comme un substitut perceptif, permettant de rendre sensible ce qui échappe habituellement à l’écoute et qui pourtant la conditionne. Parce que la perception de la spatialité des ondes acoustiques s’avère trop subtile pour nos oreilles non entraînées, Lucier imagine dans ses œuvres des procédés à même de dévoiler ce qui semble se refuser obstinément à l’écoute²¹. Toutefois, il ne s’agit pas de dire que le recours au visuel aurait une visée purement fonctionnelle chez le compositeur. Lucier tient également à conserver une certaine part de mystère aux phénomènes dont il propose une expérience esthétique, se définissant lui-même à plusieurs reprises dans ses écrits comme un alchimiste²². Les dispositifs visuels de ses œuvres, impliquant le mouvement du sable, d’une flamme ou d’une lumière, ne participent d’aucune démonstration scientifique, mais entendent favoriser une métabolisation perceptive.

¹⁵ Alvin Lucier, « Conversation with William Duckworth » [1981], *Reflections, op. cit.*, p. 40.

¹⁶ Alvin Lucier, « Ghosts » [1978], *Reflections, op. cit.*, p. 366.

¹⁷ Alvin Lucier, « Interview with Douglas Simon » [1968-1978], *Reflections, op. cit.*, p. 180.

¹⁸ Alvin Lucier, « Beats that can push sugar. Interview with Michael Parsons » [1995], www.l-m-c.org [19/02/2003].

¹⁹ Don Ihde, *Listening and Voice. Phenomenologies of Sound*, Albany, State University of New York Press, 2007, p. 54.

²⁰ Sur la critique du « son et lumière » par Lucier (expression qu’il utilise en français), cf. Alvin Lucier, « Interview with Douglas Simon » [1968-1978], *Reflections, op. cit.*, p. 140.

²¹ Le recours à des supports visuels pour révéler l’inaudible n’est d’ailleurs qu’un procédé parmi d’autres au sein de la palette compositionnelle de Lucier. D’autres œuvres mobilisent par exemple l’amplification, le retrait de l’interprète ou la lenteur.

²² Cf. notamment Alvin Lucier, « Creating a new kind of a music for me. Conversation with Barney Childs » [1972], *Reflections. Interview, Scores, Writings* [Enlarged new edition], Köln, MusikTexte, 2021, p. 120-125.