

# MUSICOVERLINE

BOLIDE

[1]

Marin Scart

Musicobricologie  
numérique

[2]

Minh Boutin

La performance  
participative

[3]

Jean-Baptiste Krauss

Transe et auralisation  
de la lumière et de la  
fumée

[3]

Transe et  
auralisation  
de la lumière  
et de la fumée

La retranscription sonore  
d'environnements désorientants

**Jean-Baptiste Krauss**

[0]	Introduction	1
[1]	Les structures de désorientation	4
	Les enjeux de la désorientation	5
	La désorientation dans les œuvres de fumée et de lumière	8
	Les effets de la désorientation dans l'œuvre immersive	19
[2]	Susciter la transe par la désorientation	21
	Qu'est-ce que la transe ?	22
	De la désorientation au déconditionnement temporaire au lâcher prise : une mécanique pour accéder à l'état de transe	27
	Les lieux exutoires et la musique : la désorientation au service de la transe de nos jours	30
[3]	L'auralisation de la fumée et de la lumière désorientante	34
	L'auralisation, la retranscription des ondes entre elles	35
	La musique de l'auralisation, la musique de la transe	41
[4]	Conclusion	46
[5]	Bibliographie	48
[6]	Remerciements	52
[7]	Annexes	54

[0]

# Introduction

[1]  
Guillaume Kosmicki,  
«Transe, musique,  
liberté, autogestion.  
Une immersion de  
douze ans dans le  
monde des free parties  
et des teknivals»,  
*Cahiers  
d'ethnomusicologie*.  
n° 21, 2008

[2]  
Sylvain Di Cristo,  
«Raves en France :  
Comment tout a  
commencé.»,  
*Traxmag.com*,  
27-novembre-2015,  
Consulté en 02/2020  
sur [traxmag.com/raves-  
en-france-comment-  
tout-a-commence](http://traxmag.com/raves-en-france-comment-tout-a-commence)

[3]  
Georges Lapassade,  
*Les États modifiés de  
conscience*.  
Presses Universitaires  
de France, 1987

[4]  
*Ibid.*

[5]  
Gilbert Rouget,  
Michel Leiris,  
*La musique et la transe :  
esquisse d'une théorie  
générale des relations  
de la musique et de la  
possession*.  
Gallimard, 1990. p. 11

[6]  
*Ibid.*  
p. 56

Trouver un sujet de mémoire n'est pas la tâche la plus aisée. Pour un étudiant en arts appliqués dans sa vingtaine, c'est par la veille et les distractions que vient l'inspiration : la consommation de séries télévisées à outrance, le jeu vidéo, ou bien encore la fête. C'est finalement au cours d'une de ces fêtes que le sujet d'étude de ce mémoire m'est apparu.

Depuis les années 1960<sup>[1]</sup>, se sont popularisés des événements nocturnes qui se tiennent dans des lieux urbains où tous se rassemblent pour danser ; on les appelle *raves*, clubs, ou encore boîtes de nuit... Empruntant des éléments au mouvement «hippie», les «free-parties» notamment, ces fêtes clandestines sauvages, produites d'une contre-culture engagée qui exprime sa révolte contre la moralité, le conservatisme, la ségrégation, font leur apparition en France à la fin des années 1980<sup>[2]</sup>. Lorsque nous faisons la fête dans ces lieux, la transe et l'extase, (deux mots historiquement interchangeables qui en réalité présentent un certain nombre de différences) sont précisément ce que certains d'entre nous cherchent à vivre. Ces «états modifiés de conscience»<sup>[3]</sup>, dénommés ainsi par la science, font l'objet de définitions aussi variées que subjectives, mais globalement elles se caractérisent par «un dérèglement du fonctionnement habituel de la conscience qui fait vivre un autre rapport au monde, au corps, à l'identité»<sup>[4]</sup> selon l'ethnologue Georges Lapassade (nous étayerons cette définition dans la seconde partie de ce mémoire).

Dans une société occidentale cartésienne, laissant de moins en moins de place aux comportements farfelus, il existe un besoin de se libérer<sup>[5]</sup>. Depuis longtemps, et même encore aujourd'hui, la transe répond à ce besoin<sup>[6]</sup> : Ces événements nocturnes aux ambiances souvent hédonistes offrent une parenthèse dans le quotidien, durant laquelle chacun peut s'exprimer librement par le mouvement du corps ; par la danse, par des rencontres avec des inconnus. C'est précisément parce que nous conférons à ces espaces un statut spécial de défouloir, et parce qu'ils sont aménagés pour motiver le lâcher-prise, qu'ils sont en mesure de susciter chez nous des états proches de l'extase ou de la transe.

Dans un club ou une *rave*, la musique est augmentée par les dispositifs scénographiques du lieu. Le technicien «lumière» interprète l'ambiance et le rythme de la musique le plus efficacement possible. Il inonde régulièrement l'espace de lumière et de fumée ; fumée dont la fonction première est de faire apparaître la lumière en volume. Il arrive ainsi à certains fêtards de confondre le poste du technicien «lumière» pour celui du DJ (disc-jockey), tant le travail des deux intervenants se ressemble : preuve que la fête repose à la fois sur la

musique, et sur l’ambiance visuelle. En effet, sans la musique résonnant dans ces lieux, il ne resterait qu’un épais nuage de fumée et de lumière désorientante, silencieux. Sans la lumière et la fumée, l’immersion dans l’ambiance festive serait difficile.

Cela dit, si l’histoire nous a montré qu’à travers certains rituels chamaniques, le seul rythme du tambour peut susciter une transe, alors à elle seule, l’expérience immersive de la fumée ou de la lumière qui nous désoriente en est-elle capable aussi ? Existerait t-il des structures de la désorientation, liées à l’emploi de la lumière et de la fumée, qui conditionneraient à la transe ?

Par ailleurs, grâce aux avancées et aux innovations techniques du champ du design numérique, l’essence des médias s’est transformée. Les médias numériques singuliers non-assimilables (extraits vidéo, sons, images) sont devenus conciliables, transcrivables. La démocratisation des technologies a permis aux artistes de s’emparer des dispositifs techniques avancés : dans leurs œuvres, la lumière devient du son, les données deviennent des poèmes, et aujourd’hui même les programmes d’intelligence artificielle peuvent devenir une matière artistique... Pour les techniciens « son », il est tout particulièrement possible de retranscrire un espace en un son : ce procédé s’appelle l’auralisation. L’auralisation, c’est « la retranscription acoustique d’un environnement »<sup>[1]</sup>. Par son écoute, elle permet au technicien de se rendre compte de la réverbération ou de l’écho de sa piste de danse, afin de paramétrer son installation sonore. Le procédé de l’auralisation prend en compte un nombre importants de facteurs (géométrie, matière, médiums...). Le plus souvent, cette auralisation n’est qu’une étape dans la conception de l’espace acoustique de la fête. Mais s’il est possible de retranscrire les médiums entre eux d’une telle manière ; et si les œuvres de lumière et de fumée immersives de désorientation peuvent nous conditionner à la transe, serait-il alors possible d’auraliser ces œuvres immersives pour créer une musique qui suscite la transe ? Ainsi, l’auralisation de la lumière et de la fumée serait-elle en mesure de répondre à ce besoin spirituel que nous avons, qui est de se « libérer » ?

En somme, serait-il possible de susciter une transe grâce à l’auralisation de la lumière et de la fumée ? Cette question sera l’objet de ce mémoire.

Il s’agira d’abord de rendre compte de l’esthétique et des structures de la désorientation ; ce procédé qui met à mal nos sens et nous pousse à lâcher prise. Ensuite nous nous intéresserons de plus près à la transe, et détaillerons le cheminement la reliant à la désorientation, après quoi nous explorerons la musique de l’auralisation de la fumée et de la lumière.

[1]

M. Kleiner,  
B.-I. Dalenbäck, et  
P. Svensson,

« Auralization -  
An Overview »

JAES, vol. 41, n° 11, 1993

[1]

# Les structures de désorientation



À travers cette première partie, la désorientation n'est pas considérée comme négative, bien au contraire, nous nous rendrons compte qu'elle peut déclencher un «déconditionnement», une certaine forme d'intégration du spectateur dans l'œuvre. Le déconditionnement est un mécanisme initiateur de la transe, que nous aborderons dans la seconde partie du mémoire. C'est pour cette raison que nous nous préoccupons d'abord de la désorientation, et que nous tenterons de rendre compte de ses structures.

## Les enjeux de la désorientation

Nous avons tous déjà vécu un épisode de désorientation, que ce soit au réveil ou dans un environnement qui nous est inconnu. Nous en avons tous déjà fait l'expérience, et donc il nous semble que nous la connaissons. Cependant, par souci de précision, afin de rendre compte efficacement de l'esthétique de la désorientation, il nous faut revenir à sa définition.

« Désorienter : Par préfixation, orienter a produit l'antonyme désorienter v.tr (1617) d'abord attesté avec le sens figuré de "déconcerter, surprendre", immédiatement usuel. Ce verbe signifie aussi "détourner de l'orient ou des autres points cardinaux de l'horizon" (1690), et plus couramment (1811) "faire perdre le sens de l'orientation, la direction." »<sup>[1]</sup>

[1]

Alain Rey,

*Le Dictionnaire  
historique de la langue  
française,*

coll. Nouv. petit Robert,  
2017

En plus d'évoquer la surprise, le mot «désorienter» signifie littéralement «tourner la carte vers l'orient». Si l'être humain est en mesure de se rendre compte du repère spatial et temporel dans lequel il se trouve, c'est bien par l'intermédiaire de sa perception. D'un point de vue physiologique, les sens en sont les systèmes de récepteurs selon la définition du *Dictionnaire des concepts philosophiques* de Michel Blay :



[1]

Michel Blay,  
*Dictionnaire  
 des concepts  
 philosophiques*,  
 Larousse, 2018

« La perception est définie comme l'activité de l'esprit par laquelle un sujet prend conscience d'objets et de propriétés présents dans son environnement sur le fondement d'informations délivrées par les sens. »<sup>[1]</sup>

Nos sens nous permettent d'identifier les monuments qui nous entourent, les repères astrologiques dans le ciel, ou la distance qu'il nous reste à parcourir par exemple. Pour reprendre la définition historique, nos sens nous permettent d'identifier les points cardinaux qui nous entourent, de tourner la carte dans le bon sens, afin de nous « orienter ». C'est pour cette raison que lorsque l'on parle du « sens d'orientation » d'une personne, on parle réellement de sa capacité à identifier et trouver les repères du monde réel qui l'entourent. C'est ainsi qu'à l'inverse, la désorientation évoque l'incapacité à percevoir les repères spatiaux et temporels réels qui nous entourent. Elle est alors vécue comme une perte de ces repères.

La désorientation peut également être provoquée, dans une moindre mesure, par la transposition soudaine du sujet dans un nouvel environnement. Le remplacement brusque des repères spatiaux et temporels par d'autres est un facteur qui peut déclencher une désorientation temporaire. Prenons un exemple : le plongeur. Au moment soudain où le corps pénètre dans l'eau, le plongeur subit un court épisode de désorientation au cours duquel il ne voit, n'entend, et ne ressent plus de la même manière qu'à l'air libre : il perd soudainement ses repères. Cependant, cet épisode de désorientation dans l'immersion du plongeur ne dure pas, puisqu'il faut aux mécanismes de la perception humaine seulement quelques instants pour s'adapter aux nouveaux repères spatiaux.

Dans le cadre de l'immersion, des œuvres immersives ou des dispositifs immersifs (tels que la réalité virtuelle, par exemple), à la manière d'un plongeur, le spectateur est régulièrement sujet à cette désorientation temporaire. De ce fait, les œuvres d'immersion et les dispositifs immersifs désorientent momentanément.

[2]

Hubert Damisch,  
*Théorie du nuage :  
 pour une histoire de la  
 peinture*.  
 Editions du Seuil, 2001  
 p. 11

De nombreux artistes se sont intéressés à l'immersion. Panoramas, coupes peintes, œuvres peintes à l'échelle réelle en sont des exemples<sup>[2]</sup>.





A

Les décors peints des églises témoignent de l'intérêt constant des artistes pour ce procédé. Nous avons tous déjà levé la tête pour admirer un somptueux décor dans une église, au point d'en perdre un peu l'équilibre. La voûte d'une église, peinte en trompe-l'œil pour mettre en scène anges et figures divines semble « nier la bâtisse », en « perçant un trou au plafond du bâtiment »<sup>[1]</sup>. Dans l'église de Saint-Jean-L'évangéliste, la scène de ***l'Ascension du Christ***<sup>A</sup>, la voûte peinte et son peuple céleste trompe l'oeil. L'œuvre donne l'illusion d'une immersion dans un monde céleste : une mode « illusionniste » selon Hubert Damisch qui relie les fidèles à Dieu, en les faisant oublier leur environnement réel :

A  
Le Corrège,  
*L'Ascension du Christ*  
1520

« Le trompe-l'œil n'en est que plus assuré, et mieux est marquée l'opposition entre ceux qui, pour tendus qu'ils soient vers le ciel, n'en gardent pas moins les pieds rivés au sol. »<sup>[2]</sup>

[1]  
Hubert Damisch,  
*Théorie du nuage :  
pour une histoire de la  
peinture.*  
Editions du Seuil, 2001  
p. 11

La désorientation signifie donc la perte des repères temporels et spatiaux par une altération de la perception. L'immersion, procédé actuel qui rappelle les stratégies de l'illusion, utilisée depuis longtemps par les artistes, est en mesure de provoquer cette perte des repères, comme on peut le constater à travers différents panoramas, voûtes, et coupoles. L'œuvre immersive telle que nous la connaissons de nos jours poursuit-elle cet effet de désorientation ?

[2]  
*Ibid.*  
p. 12



# La désorientation dans les œuvres de fumée et de lumière

Les œuvres immersives telles que nous les connaissons aujourd’hui font parfois appel au travail de la lumière et de la fumée. Nous nous intéressons ici spécifiquement à ces deux médiums, car ils interviendront dans une seconde partie, dédiée à la transe et à la dimension visuelle des lieux exutoires, entre autres. Ces deux médiums impalpables, apprivoisés seulement depuis quelques décennies, sont particulièrement intéressants pour leur capacité à envelopper le spectateur. Comment ont-ils alors été apprivoisés pour être utilisés comme des matériaux ?

La lumière, jusque dans le domaine des sciences, aura toujours désorienté, déstabilisé. Pendant longtemps, elle aura même déconcerté les scientifiques : selon Louis de Broglie, l’histoire des théories optiques montre que la pensée scientifique a longtemps hésité entre une conception dynamique et une conception ondulatoire de la lumière<sup>[1]</sup>. En effet, la dualité onde-particule, et donc la compréhension du phénomène lumineux n’est généralisée par le scientifique français qu’en 1924. Il aura donc été compliqué de même simplement comprendre la nature physique de la lumière.

Dans le domaine des arts, par ailleurs ce n’est qu’en 1950 que la lumière réelle est effectivement intégrée à l’œuvre plastique par les artistes du lumino-cinétisme<sup>[2]</sup>. C’est à travers les œuvres de Julio Le Parc<sup>A B C</sup>, par exemple, que la lumière est explorée sous toutes ses formes ; fascinante, rasante, clignotante... Ces dernières s’inscrivent dans le mouvement du lumino-cinétisme, aux côtés des travaux de Marcel Duchamp et de Laszlo Moholy-Nagy. Dans ces œuvres, on trouve des dispositifs mécaniques sophistiqués et créatifs qui fonctionnent en tandem avec de très vieilles ampoules, le plus souvent rafistolées et cachées de la vue du visiteur. Lors d’une visite au centre d’art d’Enghien-les-bains, le commissaire d’exposition nous a expliqué qu’il serait très difficile aujourd’hui de faire la maintenance de ces œuvres, en raison de la précarité des composants électriques. À l’occasion d’une exposition sur l’artiste argentin, le commissaire d’exposition parlait également de médiums en mouvement « impermanents, immatériaux »<sup>[3]</sup>.

[1]  
Georges Lochak,  
« Louis de Broglie,  
sa conception  
du monde physique. »  
*Annales de la Fondation  
Louis de Broglie*, Volume  
29, Hors série 1, 2004  
p. 752

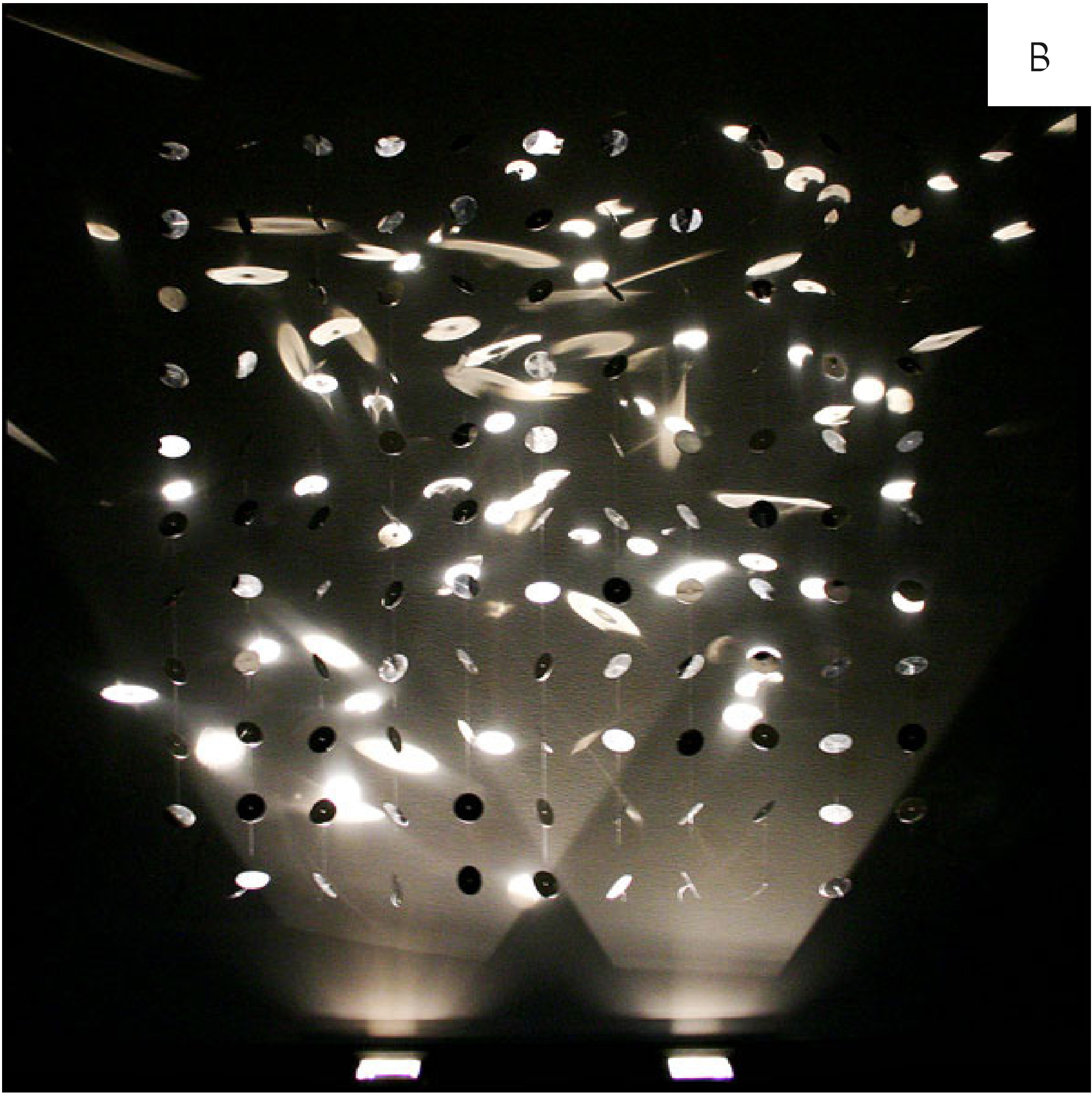
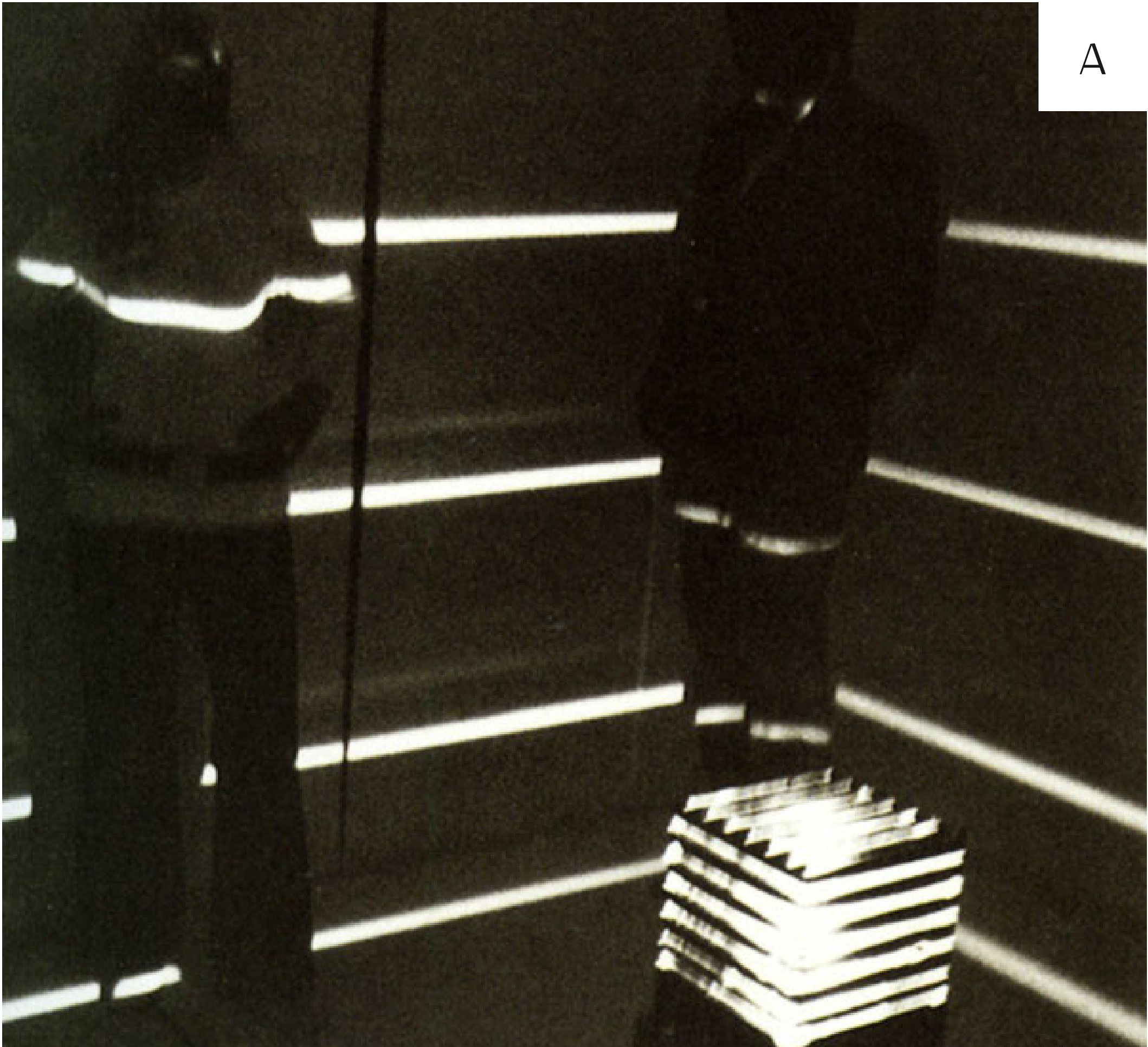
[2]  
Florence de Mèredieu,  
*Histoire matérielle  
& immatérielle de  
l’art moderne et  
contemporain.*  
2017  
p. 83

[3]  
Centre des arts,  
*Exposition Julio le Parc,  
Réels et virtuels  
1958-2019.*  
novembre 2019

A  
Julio Le Parc,  
*Cellule avec projection  
en vibration*  
1968

B  
Julio Le Parc,  
*Continuel-lumière-mobile*  
1960

C  
Julio Le Parc,  
*Lumière en mouvement*  
1962





Ces mêmes immatériaux ont intéressé Jean-François Lyotard pour son exposition *Les immatériaux*. C'est est une exposition datant de 1985 qui a rendu compte, dans le domaine des arts, de l'arrivée de l'immatériel dans le quotidien des Hommes à travers des œuvres relatant de l'informatique, des données numériques, ou de certains domaines des sciences. Selon Jean-François Lyotard, la complexité de ces matières est non-seulement évidente, mais elle tend à se souligner encore davantage avec le temps, avec les avancées scientifiques et technologiques que font les Hommes.

[1]

Centre de création  
industrielle (Paris),  
Jean-François Lyotard,  
*Les Immatériaux*  
Centre Georges  
Pompidou,  
1985

« Les matériels eux-mêmes ne cessent de se complexifier. (...) C'est comme si un filtre était tombé entre les choses et nous, un écran de chiffres. Une couleur, un son, une matière, une douleur, une étoile nous sont restitués comme des fiches numériques d'identification très fine. Ces encodeurs-décodeurs nous apprennent des réalités autrement insaisissables. »<sup>[1]</sup>

La nature complexe de ces matériaux impalpables est ce qui intéresse l'artiste néerlandais Berndnaut Smilde, avec qui j'ai eu la chance d'échanger. Dans ses œuvres <sup>A B C D</sup>, l'artiste met en scène des nuages artificiels entiers, ou bien il recouvre l'espace urbain de lumière blanche diffractée (d'arcs-en-ciels) à l'aide de gigantesques prismes :

[2]

Entretien avec  
Berndnaut Smilde  
Réalisé en  
novembre 2019

« Je crois que ces médiums m'intéressent parce que, justement, je ne les comprend pas tout à fait. Ces objets atmosphériques, sensations wou phénomènes qu'il nous arrive parfois de percevoir dans la nature. C'est parce qu'ils sont insaisissables, – physiquement et mentalement – qu'ils sont ouvert à l'interprétation, et qu'on leur assigne arbitrairement des significations. D'ailleurs, le plus souvent, ces significations sont contradictoires ! J'aime l'aspect éphémère de ces médiums atmosphériques. »<sup>[2]</sup>





A



B

A, B  
Berndnaut Smilde,  
*Breaking Light*  
2015



C

C, D  
Berndnaut Smilde,  
*Nimbus*  
2015



D



[1]

Philippe Walter, et  
François Cardinali  
*L'Art-chimie: enquête  
dans le laboratoire  
des artistes*,  
Paris, Michel de Maule,  
2013p. 97-115,

[2]

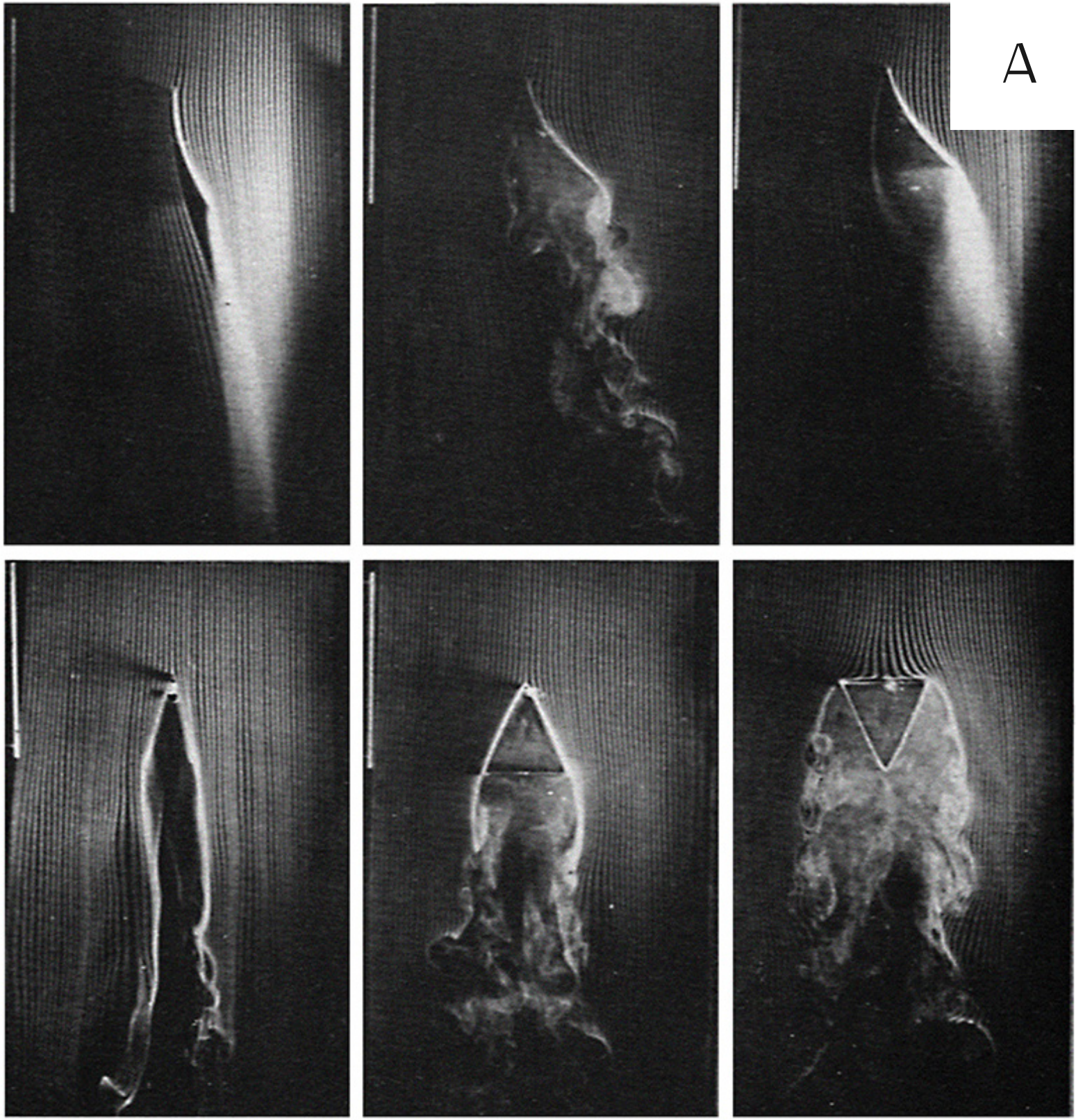
Alice Rylance-Watson  
*Entrée dans le catalogue  
du Tate : Cloud Study,  
William Turner*,  
Consulté en 02/2020  
sur [www.tate.org.uk/art/  
artworks/turner-cloud-  
study-d20147](http://www.tate.org.uk/art/artworks/turner-cloud-study-d20147)

A

Étienne-Jules Marey,  
*Étude des mouvements  
des fluides*  
1901

La fumée, une matière tout aussi insaisissable que la lumière, est aussi employée par le domaine artistique depuis longtemps, (cela dit, elle n'est que réellement maîtrisée que depuis peu). La fumée, la brume, le nébuleux, sont des matières qui n'ont d'abord été que représentées par la peinture dans l'histoire de l'art. Léonard de Vinci en avait déjà décelé les propriétés atmosphériques lorsqu'il se mit à utiliser sa technique du « sfumato »<sup>[1]</sup>; mot qui signifie « enfumé » en italien. Le « sfumato » permettait d'adoucir les traits et les couleurs d'une peinture afin de simuler de manière réaliste les troubles atmosphériques de la vision humaine. Turner s'efforçait de représenter l'objet du nuage à travers ses études, en utilisant parfois des « morceaux de pain, de craie, de pinceaux propres gorgés d'eau uniquement »<sup>[2]</sup>, par exemple. Et plus récemment, Étienne-Jules Marey a réalisé une série de clichés d'études de la fumée, en 1901, intitulée *Étude des mouvements des fluides*<sup>A</sup>. Cette dernière témoigne de la considération scientifique de la fumée; comme si celle-ci n'était plus amorphe et sans frontières, mais au contraire un phénomène quantifiable, mécanique, délimité dans l'espace. Ces œuvres et ces techniques rendent bien compte de la difficulté avec laquelle les artistes ont tenté de capturer le nuage.

Il faut attendre la fin du vingtième siècle pour que le nuage soit réellement intégré dans les œuvres d'art. Depuis les années 70, c'est Fujiko Nakaya qui sculpte le brouillard. Dans ses œuvres, elle enveloppe bâtiments et spectateurs dans la brume. Ses œuvres, le plus souvent immersives, sont alors en mesure de produire une matière « définie par des interactions entre artifice et nature »<sup>[3]</sup>. Ce travail de la brume est possible par exploitation des techniques et technologies développées par le père de l'artiste, Ukichiro Nakaya, l'inventeur de la production de cristaux de neige artificiels. La recherche artistique de l'artiste se concrétise par les dépôts de brevet pour la production de brouillard par des buses en céramique, ainsi que par des projets de recherche plus poussés.



[3]

Marianne Massin  
« Sculpter l'impalpable »,  
Consulté en 02/2020  
sur [laviedesidees.fr/  
Sculpter-l-impalpable.  
html](http://laviedesidees.fr/Sculpter-l-impalpable.html)



[4]  
Marianne Massin  
«Sculpter l’impalpable»,  
Consulté en 02/2020  
sur [laviedesidees.fr/  
Sculpter-l-impalpable.  
html](http://laviedesidees.fr/Sculpter-l-impalpable.html)

On peut donner l'exemple de *Foggy Wake in a Desert*<sup>A</sup>, une installation permanente en Australie d'une sculpture de brouillard, imaginée en collaboration avec Dr Y. Mitsuta dans le cadre d'un programme destiné à étudier les causes de la désertification.<sup>[4]</sup>

A  
Fujiko Nakaya,  
*Foggy Wake in a Desert*  
1982



B  
Fujiko Nakaya,  
*Fog Sculpture #08025 (F.O.G.)*  
1998





C'est ainsi qu'à travers la recherche scientifique et les avancées technologiques, le domaine des arts s'est emparé de la lumière et de la fumée.

De nos jours, de nombreuses créations font usage de cette lumière et cette fumée, désormais apprivoisée dans des œuvres immersives précisément dans le but de désorienter. Alors par quels procédés celles-ci nous désorientent-elles ?

Deux d'entre elles sont notoires, et elles se ressemblent : **Zee**<sup>A B</sup> de Kurt Hentschläger, et **Solid State**<sup>C D</sup> d'Alexander Schubert. Ces deux œuvres sont des dispositifs immersifs qui mettent en scène machines à fumée et stroboscopes. Elles sont similaires par leur action et leur effets sur le visiteur : Le spectateur est dans un premier temps invité à patienter dans une salle afin de signer différentes décharges mettant le centre d'art accueillant l'installation – ici le «CENTQUATRE» – hors de cause en cas d'une quelconque crise de panique ou d'épilepsie. Puis le spectateur pénètre dans un espace caverneux indescriptible, car il est aussitôt aveuglé et agressé par les flashes violents des strobos. En quelques instants à peine, le visiteur se retrouve perdu dans cet espace inconnu dont les limites sont indiscernables, sans aucune chance de le naviguer facilement.

[1]

Alexander Schubert,

À propos de  
«Solid State»Consulté en  
02/2020 sur [www.alexanderschubert.net/  
works/Solid\\_State.php](http://www.alexanderschubert.net/works/Solid_State.php)

[2]

Elizabeth Pearce,

«Interview with  
ZEE artist Kurt  
Hentschläger»Consulté en 02/2020  
sur [mona.net.au/  
blog/2013/07/interview-  
with-zee-artist-kurt-  
hentschlaeger](http://mona.net.au/blog/2013/07/interview-with-zee-artist-kurt-hentschlaeger)

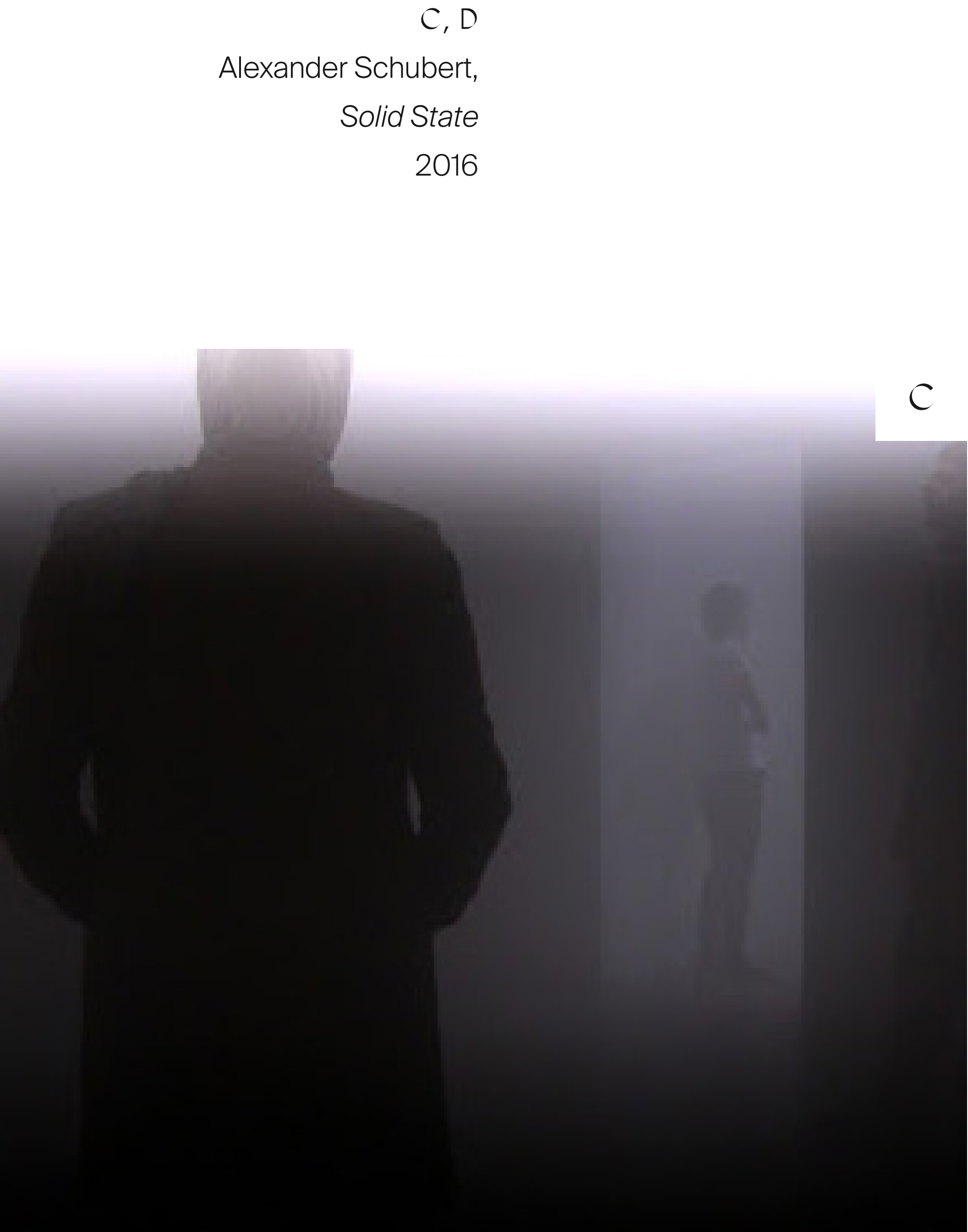
Selon Alexander Schubert, **Solid State** est une « installation audio-visuelle qui se préoccupe de l'expérience de la rave et de la transcendance »<sup>[1]</sup>. Pour Kurt Hentschläger, **Zee** est une installation « qui demande au spectateur de surmonter - pour ne pas dire plus - la trépidation lorsqu'on entre dans ce monde étrange »<sup>[2]</sup> (entre autres). Comme ces deux œuvres sont similaires dans leur action, nous considérerons les deux à la fois dans le passage suivant.



A



B



C



D

A, B  
Kurt Hentschläger,  
*ZEE*  
2008

C, D  
Alexander Schubert,  
*Solid State*  
2016

Lorsque le spectateur entre dans l'espace de l'installation, lorsqu'il est « immergé », dans un premier temps, ses repères spatiaux et temporels sont brusquement altérés à cause des flashes stroboscopiques. La persistance rétinienne, phénomène physiologique qui décrit la durée de l'impression d'une image rémanente dans notre sens de la vue, agit d'une telle manière à ce que notre environnement visuel soit entièrement brouillé. De plus, les flashes intenses ainsi imprimés dans notre vision ont pour conséquence de rendre impossible l'identification de la fréquence à laquelle les stroboscopes s'activent : on en vient à perdre la notion du temps. Les yeux fermés face à tant d'agression lumineuse, il devient impossible pour le spectateur de s'orienter par le regard. En parallèle, il est impossible de s'orienter par le son, car la bande sonore, spatialisée, est composée et jouée de manière à brouiller les points de diffusion du son : les sons semblent changer constamment d'endroit, et de cette manière, l'ouïe est incapable de donner une direction claire et précise au visiteur. Le sens du goût et de l'odorat, intimement liés, sont également légèrement brouillés par l'épaisse fumée qui habite le lieu. Enfin, le sens du toucher du spectateur n'est plus vraiment pertinent, puisque la seule matière à palper – à défaut de réussir à s'approcher d'un mur – est le corps du spectateur lui-même.

En somme, tous les sens du spectateur se retrouvent brouillés. Cette perte des sens met le mécanisme de perception du visiteur en défaut, et c'est ainsi qu'il n'est plus en mesure d'identifier les repères spatiaux et temporels qui l'entourent. Le spectateur est ainsi désorienté. Cette perte de la perception est soulignée par Kurt Hentschläger :

[1]

Elizabeth Pearce,  
« Interview with  
ZEE artist Kurt  
Hentschläger »

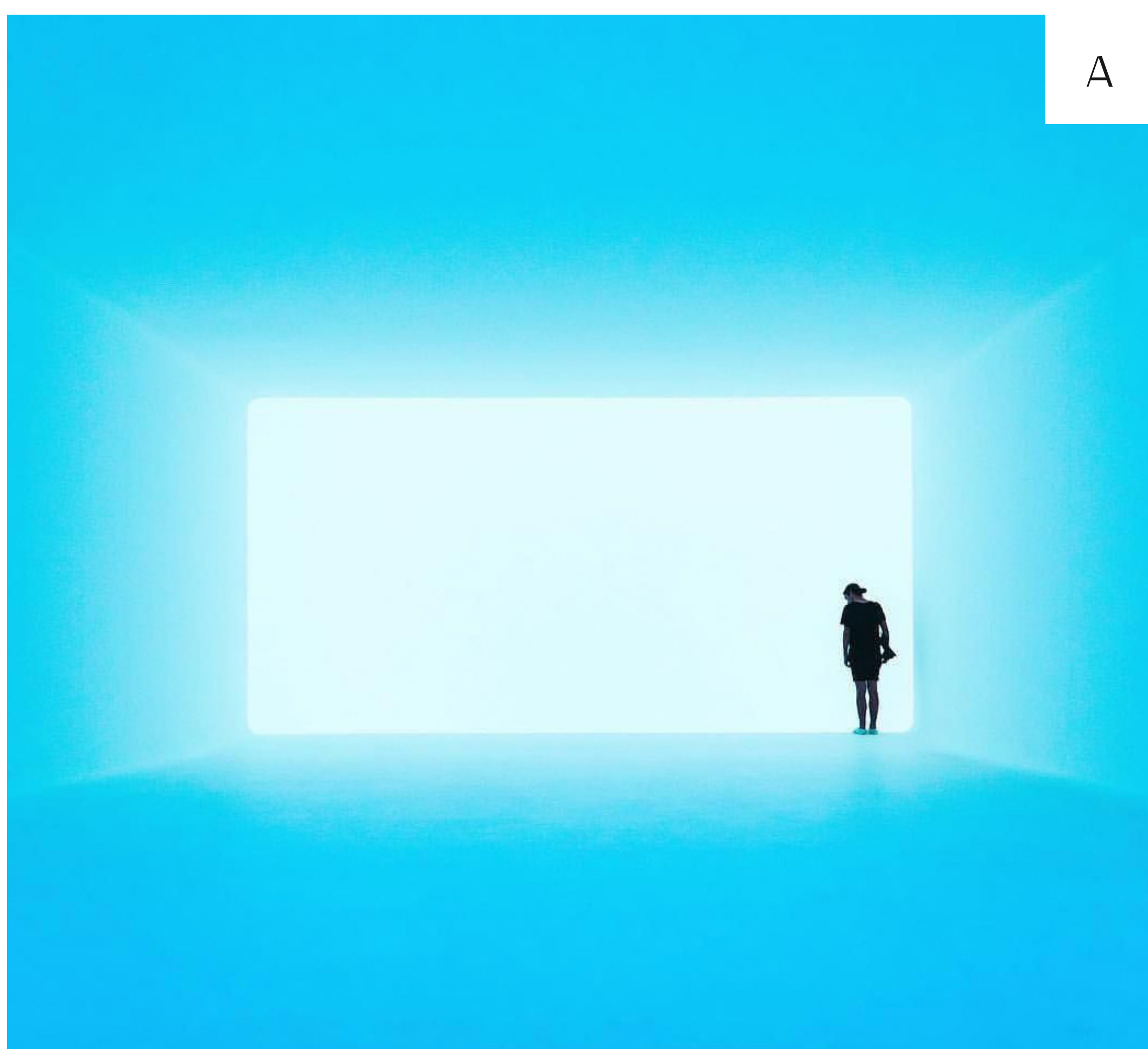
Consulté en 02/2020  
sur [mona.net.au/  
blog/2013/07/interview-  
with-zee-artist-kurt-  
hentschlaeger](http://mona.net.au/blog/2013/07/interview-with-zee-artist-kurt-hentschlaeger)

« La perception est un procédé malléable (...) Nous la définissons au cours du temps (...) et ainsi tout devient une habitude, une boucle dans laquelle nous sommes ancrés. Ce que j'aime à propos de Zee, c'est cette capacité qu'a l'œuvre à nous sortir de cette boucle. »<sup>[1]</sup>

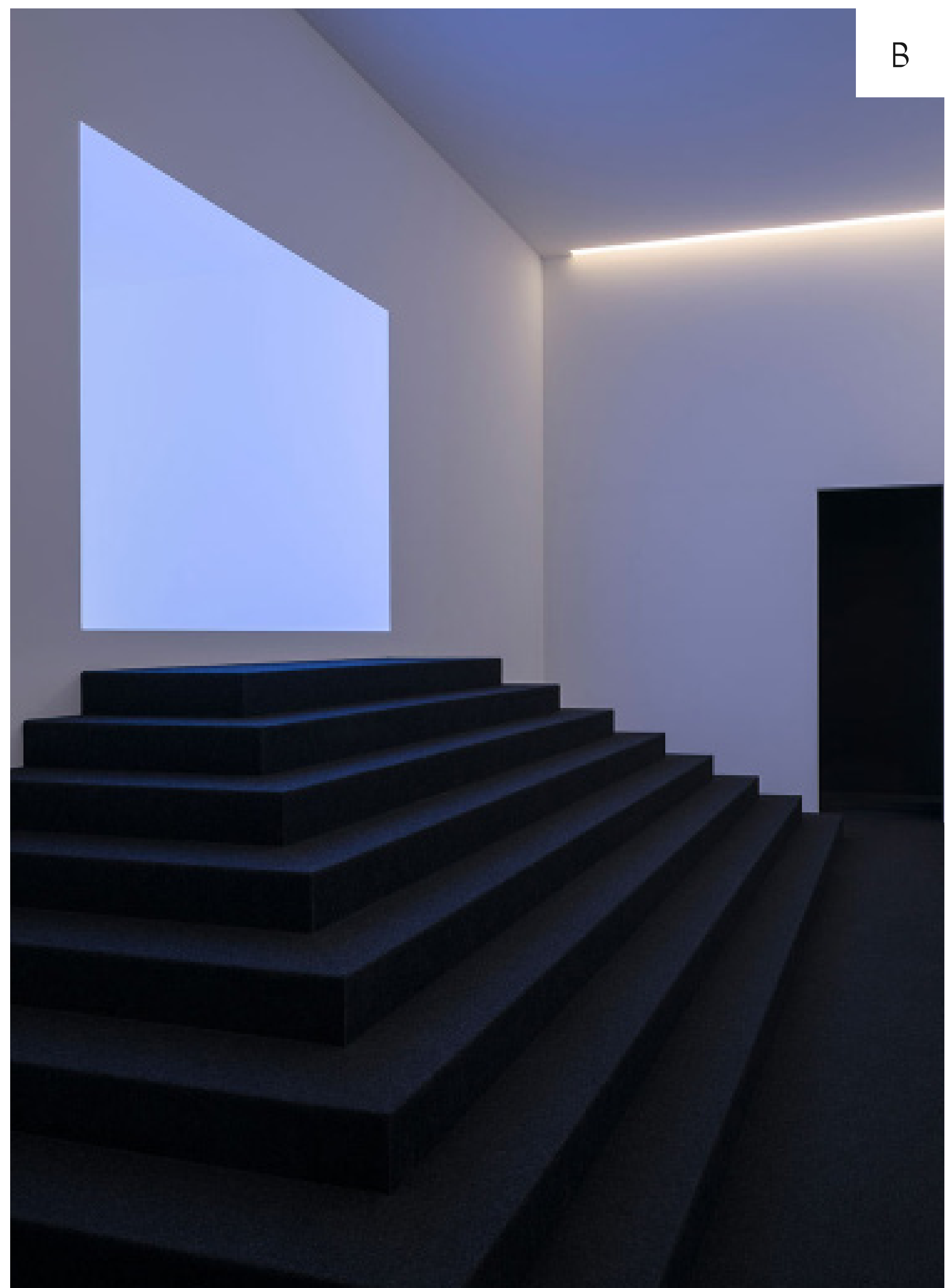


Une autre œuvre immersive qui désoriente, cette fois-ci lumineuse, est en exposition au Jüdisches Museum Berlin. ***Aural***<sup>A B</sup>, de James Turrell, est un espace aménagé pour accueillir au maximum une dizaine de spectateurs à la fois. C'est une œuvre qui s'inscrit dans sa série de ***Ganzfelds***, des espaces lisses, dénués de détails, des pièces où il est impossible de distinguer le plafond des murs, et les murs, du sol. Le silence règne dans cette chambre dans laquelle même les spectateurs sont invités à se taire. Une illumination globale de la pièce, pilotée par des lumières cachées définit la couleur des murs. Cette couleur change en permanence, trop lentement pour que l'on s'en rende compte en temps réel, et clignote brusquement de temps en temps, à la manière un claquement de doigts qui retentirait dans cet espace muet de détails visuels, comme pour capter l'attention d'un spectateur qui aurait pu s'assoupir.

A, B  
James Turrell,  
*Ganzfeld : Aural*  
2018



A



B



[4]  
Julia Voss,  
«The man who came  
from the sun»  
*JMB Journal*, n°18, 2018,  
p. 38-39

A  
James Turrell,  
*Ganzfeld : Aural*  
2018



[2]  
*Ibid.*  
[3]  
Elizabeth Pearce,  
«Interview with  
ZEE artist Kurt  
Hentschläger»  
Consulté en 02/2020  
sur [mona.net.au/  
blog/2013/07/interview-  
with-zee-artist-kurt-  
hentschlaeger](http://mona.net.au/blog/2013/07/interview-with-zee-artist-kurt-hentschlaeger)

Lorsque le spectateur entre dans cette pièce silencieuse, la désorientation n'est pas instantanée. Au contraire, elle requiert du spectateur un lâcher prise, il faut qu'il choisisse de se donner à la désorientation. Alors lorsque le spectateur lâche prise, un brouillard (pourtant inexistant) s'installe dans sa vision après quelques instants. Le sol, légèrement incliné, déséquilibre le spectateur. Le silence complet semble pousser notre ouïe à imaginer un sifflement fantôme, on entend alors des acouphènes. Si le spectateur s'abandonne, chacun de ses sens est mis en défaut : il est désorienté. « Le **Ganzfeld : Aural** dissout les lignes que nous utilisons inconsciemment pour notre orientation »<sup>[4]</sup>, selon Julia Voss. Un peu de la même manière que **Zee**, cette désorientation est en

partie expliquée par les nombreux défauts de l'œil : « Quelle est cette lumière que nous nous imaginons ? Une illusion, selon Hermann von Helmholtz, un physiologiste et physicien allemand, qui l'explique dans sa publication de 1867 dans le *Handbuch der Physiologischen Optik*. »<sup>[2]</sup>

C'est ainsi que certaines œuvres immersives de fumée et de lumière peuvent nous désorienter. Ceci-dit, ces œuvres nécessitent du spectateur un engagement pour accéder à la désorientation. En tant que spectateur, il faut d'abord accepter d'entrer dans

ces espaces. Pour **Zee** par exemple, il faut également faire le choix conscient de pénétrer dans un environnement agressif (l'artiste explique lui-même être inquiet des nombreux malaises qui se produisent dans son installation)<sup>[3]</sup>. Et dans le cas de **Aural**<sup>A</sup>, il faut faire le choix du lâcher prise. Comment qualifier l'engagement du spectateur dans les œuvres immersives de désorientation ? Et quels sont les effets secondaires de cette désorientation ?

# Les effets de la désorientation dans l'œuvre immersive

[1]  
Bruno Trentini,  
« Le spectateur face à  
l'art interactif. »  
*Revue Proteus – Cahiers  
des théories de l'art*,  
n° 6, décembre 2013  
p. 14-20

[2]  
*Ibid.*

[3]  
Elizabeth Pearce,  
« Interview with  
ZEE artist Kurt  
Hentschläger »  
Consulté en 02/2020  
sur [mona.net.au/  
blog/2013/07/interview-  
with-zee-artist-kurt-  
hentschlaeger](http://mona.net.au/blog/2013/07/interview-with-zee-artist-kurt-hentschlaeger)

Le spectateur doit s'engager littéralement corps et âme dans ces œuvres immersives pour en faire l'expérience: nous qualifierons cet engagement de «total». S'il est de ce fait immobilisé ou désorienté par le dispositif dans lequel il se trouve, cela ne signifie pas qu'il est passif dans son expérience de l'œuvre. Bien au contraire, selon Bernard Guelton, un des auteurs de la revue *Proteus* sur *Le spectateur face à l'art interactif*, même si le spectateur peut sembler immobile face à une œuvre théâtrale ou picturale, cette apparente passivité perceptive, ou même la passivité esthétique est un leurre.<sup>[1]</sup> Judith Guez appuie ce propos en expliquant que les artistes cherchent à alors à développer chez le spectateur une forte capacité de perception et d'action, «tel que le décrit le mouvement **GRAV**, (Groupe de Recherche en Art Visuel) dans son manifeste»<sup>[2]</sup>. Julio le Parc, artiste fondateur du **GRAV**, que nous avons cité précédemment pour ses œuvres de lumino-cinétisme, aura exploré cette capacité de perception et d'action du spectateur à travers des installations qui mettent en scène illusions et subterfuges optiques, qui invitent le spectateur à se déplacer pour comprendre la géométrie du dispositif. D'une certaine manière, le spectateur choisit un rôle actif: son expérience de la perte des repères devient une activité. Kurt Hentschläger indique que cette activité se caractérise par une lutte contre la désorientation dans le cadre de son œuvre. L'artiste derrière **Zee** explique que celle-ci va à l'encontre de notre programmation d'être humain:

« Une illusion de sécurité est au fondement de notre concept de la civilisation – l'idée que nous avons le contrôle sur notre environnement, et que d'une certaine mesure, nous sommes dans un état de stabilité ». <sup>[3]</sup>



[3]  
Elizabeth Pearce,  
« Interview with  
ZEE artist Kurt  
Hentschläger »  
Consulté en 02/2020  
sur [mona.net.au/  
blog/2013/07/interview-  
with-zee-artist-kurt-  
hentschlaeger](http://mona.net.au/blog/2013/07/interview-with-zee-artist-kurt-hentschlaeger)

[2]  
Julia Voss,  
« The man who came  
from the sun »  
*JMB Journal*, n°18, 2018,  
p. 38-39

Ces œuvres immersives de désorientation impliquent également que le spectateur abandonne son corps au dispositif. Ce n'est que par l'immersion totale et par le retour sensoriel qu'offre le corps entier (ou plutôt son incapacité à percevoir) que le visiteur peut faire l'expérience de l'œuvre. **Zee** ou encore **Aural** sont des dispositifs dont le sujet est le visiteur lui-même, sa personne, comme en témoigne Kurt Hentschläger: « [Mon but est de] mettre le doigt (...) sur l'idée que nous, notre personne, est une fiction »<sup>[1]</sup>. James Turrell quant à lui explique vouloir rendre compte de la « lumière qui illumine nos rêves »<sup>[2]</sup> par la déprivation sensorielle visuelle. L'expérience fait alors appel non-pas à une frontalité œuvre-spectateur, mais à des expériences globales sensorielles qui intègrent entièrement le corps.

Confronté à de telles situations sensorielles, le visiteur est amené à assumer un engagement total. Il fait alors l'expérience du dispositif de deux manières différentes. La première est caractérisée par l'activité à laquelle il s'adonne: l'appréhension de l'œuvre par le corps, et la lutte contre la désorientation qui en découle. Ultérieurement, l'œuvre guide le visiteur au lâcher-prise: une conséquence de cette lutte vaine que le visiteur mène contre la désorientation, que nous explorerons dans la prochaine partie de ce mémoire.

Le lâcher-prise, l'engagement total, la perte des repères spatiaux et sensoriels, l'abandon de soi (de son corps)... Ces notions précédemment soulignées nous amènent à nous demander comment la désorientation peut susciter la transe?

[2]

Susciter  
la transe par  
la désorientation

Après avoir noté une esthétique de la désorientation à l'œuvre dans certaines créations de lumière et de fumée, et souligné l'engagement total du visiteur dans ces œuvres, observons maintenant le déconditionnement, un procédé transitoire qui opère entre la désorientation et le lâcher prise. Nous verrons ensuite comment la désorientation, le déconditionnement, et le lâcher-prise sont un chemin vers la transe. Mais d'abord, il nous faut rendre compte du concept même de la « transe », de ses éléments déclencheurs, et de sa place dans notre société moderne. Nous nous pencherons également sur son rapport avec la musique.

## Qu'est-ce que la transe ?

Nous allons désormais nous intéresser à la transe. Il aurait été impossible de conduire une réflexion sur la transe sans la définir clairement, et pourtant, c'est un vrai défi : comment définir un état mental que chacun vit différemment, et qui s'inscrit dans d'innombrables cultes, rites, aux contextes culturels et musicaux plus différents les uns que les autres ?

La transe est un phénomène universel qui répond au besoin humain de transcender sa condition mortelle, et ce, depuis la Préhistoire. Elle se traduit par un dépassement de soi-même, et s'exprime à travers des comportements incroyables (parfois d'ailleurs appelés « possession », « crise », ou « hystérie »<sup>[1]</sup>).

Elle a fait l'objet de définitions aussi variées que subjectives, comme nous l'explique Michel Leiris, auteur de la préface de *La musique et la transe*. Premièrement, la transe est liée aux artifices d'une culture non-pas innée, mais acquise, et au contexte social dans lequel elle s'inscrit<sup>[2]</sup>. Son expression et ses caractéristiques diffèrent, suivant son contexte géographique que ce soit en Afrique, en Asie, ou au Moyen-Orient. C'est pourquoi il existe autant de définitions de la transe qu'il existe de civilisations, de communautés, de cultures. De plus, la transe ne fait pas appel à un seul domaine d'étude ; ethnomusicologues, neurologues, psychologues ont tous cherché à explorer la notion<sup>[3]</sup>. C'est pourquoi elle est abordable d'une multitude de manières différentes, et c'est pour cette raison que ce phénomène possède tant de facettes à travers la littérature de recherche actuelle qui lui est consacrée.

[1]  
Gilbert Rouget,  
Michel Leiris,  
*La musique et la transe :  
esquisse d'une théorie  
générale des relations  
de la musique et de la  
possession*.  
Gallimard, 1990  
p. 9

[2]  
*Ibid.*  
p. 17

[3]  
*Ibid.*  
p. 11

[1]  
Gilbert Rouget,  
Michel Leiris,  
*La musique et la transe :  
esquisse d'une théorie  
générale des relations  
de la musique et de la  
possession.*  
Gallimard, 1990  
p. 39

Afin de continuer notre réflexion sur la désorientation et la transe, nous choisirons la définition de l'ethnomusicologue Gilbert Rouget, auteur de *La musique et la transe*, car elle offre un point de vue général et une synthèse claire des différents types de transe du monde. L'auteur définit la transe comme étant «un état de conscience qui a deux composants, l'un psychophysiologique, l'autre culturel»<sup>[1]</sup>. Cet état de conscience est également «inhabituel [car il est] passager, comme le mot même l'indique, transitoire.»<sup>[2]</sup> Essayons d'étayer cette définition générale à travers une comparaison avec l'extase :

[2]  
*Ibid.*  
p. 55

À travers l'histoire de la littérature d'ethnomusicologie, l'auteur souligne que les mots «extase» et «transe» ont été utilisés de manière quasi-interchangeable, comme s'ils étaient des synonymes. Tous deux décrivent certes des changements d'état mental passagers, mais en réalité ils sont différents en certains points. L'extase vient du grec *ekstasis*, signifiant d'abord «l'action de se déplacer, le déplacement, la déviation», d'où le mot tire sa signification psychophysiologique ; «le trouble de l'agitation, l'égarement de l'esprit»<sup>[3]</sup>. La transe désigne un changement d'état mental d'un autre ordre, en rapport à l'origine, avec le fait de transir, autrement dit de mourir, et de passer ainsi dans un état d'immobilité définitive. En pratique, l'usage de la langue française veut que les significations de ces deux mots soient inversées : la transe évoque phonétiquement à la fois «trembler» et «danser», et le mot «extase», même s'il est de moins en moins employé, fait appel à «un état mental qui s'obtient dans la solitude», probablement par l'identification du préfixe «ex-» qui signifie «hors de» (préfixe qui invite à penser «hors de la société», peut-être) selon Gilbert Rouget<sup>[4]</sup>. C'est ainsi que l'ethnomusicologue dresse un tableau descriptif de la transe et de l'extase, qui oppose la première la la deuxième : la transe se caractérise par le mouvement, le bruit, c'est un état dont l'expérience se fait en société. Elle provoque des crises et entraîne une surstimulation sensorielle qui peut engendrer des hallucinations. Le plus souvent, la transe se termine par une amnésie relative. À son inverse, l'extase se caractérise par l'immobilité, le silence, et la solitude. Elle ne provoque aucune crise et s'apparente le plus souvent à une expérience de privation sensorielle. Les individus en extase se souviennent de leur expérience lorsqu'ils reviennent à leur état normal, et il n'y a généralement pas d'hallucinations de quelque sorte.<sup>[5]</sup>

[3]  
*Ibid.*  
p. 45

[4]  
*Ibid.*  
p. 47

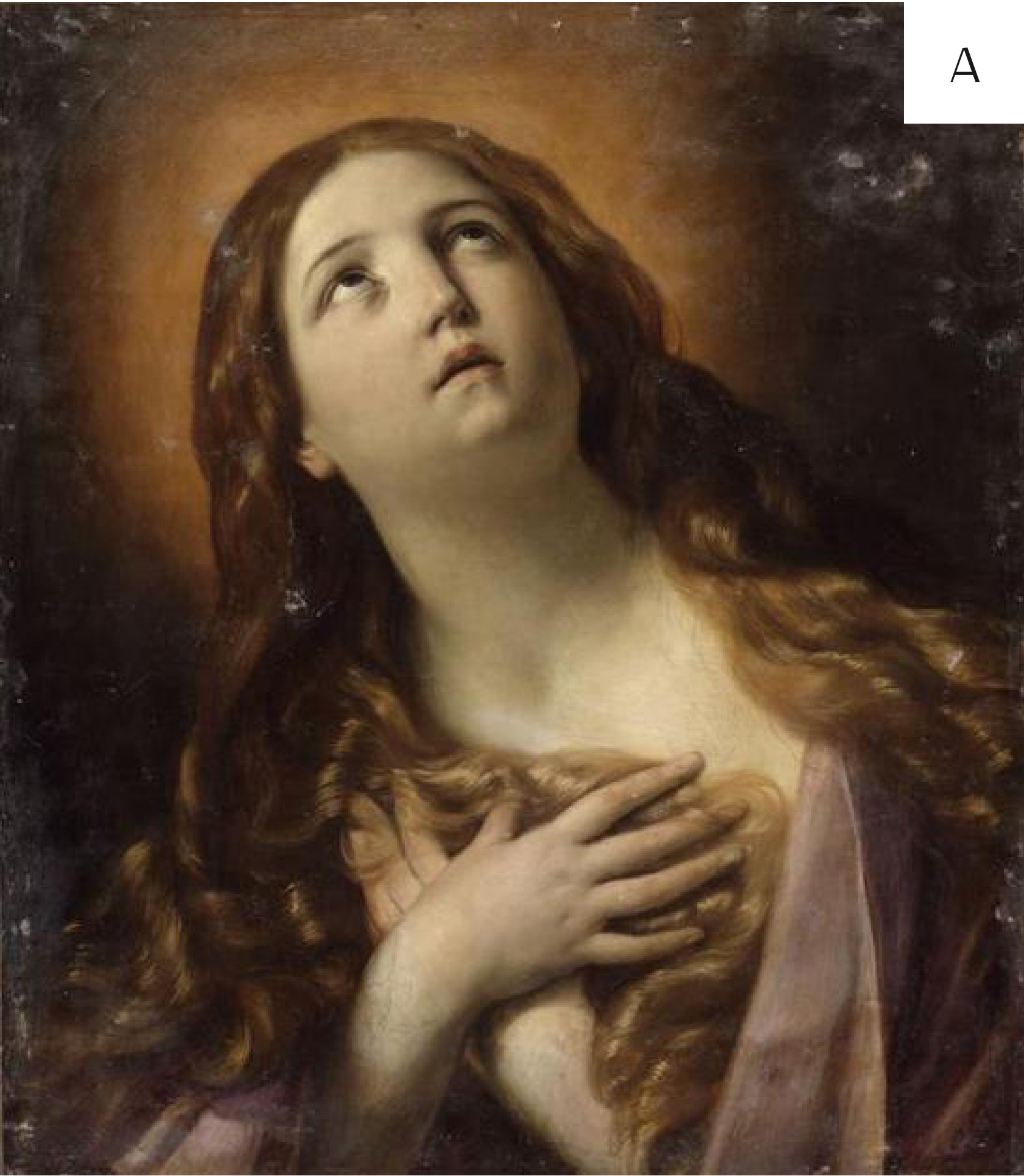
[5]  
*Ibid.*  
p. 52



[1]  
Gilbert Rouget,  
Michel Leiris,  
*La musique et la transe :  
esquisse d'une théorie  
générale des relations  
de la musique et de la  
possession.*  
Gallimard, 1990  
p. 12

[2]  
*Ibid.*  
p. 32

Transe et extase sont donc deux pôles sur une échelle linéaire continue où les caractères de l'une ou de l'autre sont plus ou moins avérés. En somme, il n'existe pas seulement «une transe», bien au contraire. Il existe une infinité de pratiques qui amènent à des états de conscience modifiés, qui sont toutes situées sur cet axe extase - transe. Nous verrons par la suite par quels mécanismes la désorientation provoque un état de conscience inhabituel, et nous identifierons ce dernier comme se situant plus du côté de la «transe» que de l'extase. Nous le considérerons donc comme étant davantage une «transe» qu'une «extase», en accord avec la définition posée par Gilbert Rouget.



A

A  
Guido Reni,  
*Marie-Madeleine en  
extase au pied de la  
croix*  
1628

Gilbert Rouget tente de répondre à la question suivante à travers son ouvrage: «Pourquoi la transe est-elle liée à la musique?» Si d'un côté, l'extase est liée à la religion chrétienne (prenons pour exemples: **Marie Madeleine en extase au pied de la croix**<sup>A</sup>, et la description d'extase mystique donnée par Saint Paul), de nombreuses descriptions des rituels de la transe, dans le monde entier apparaissent dans l'argumentaire de l'auteur: rituels tibétains, cultes africains, rites amazoniens... En effet, selon l'auteur, «la transe relève du rite» et de plus, «[il est évident] que la musique soit l'accompagnement d'un grand nombre de rituels»<sup>[1]</sup>. Il est d'ores et déjà clair que la musique a un rôle important lorsqu'il s'agit de rituels et de la transe. De plus, Michel Leiris explore l'idée selon laquelle la relation entre musique et transe relèverait d'une «science nomothétique», c'est-à-dire que c'est une science qui dégage des «lois aux propriétés mesurables, quantitatives relativement constantes, et pouvant s'exprimer sous la forme mathématique»<sup>[2]</sup>. Certains neuropsychologues tels que Andrew Neher ont essayé de théoriser ces lois mathématiques, (théories qui ont pour la plupart été réfutées suite à l'examen des faits), en expliquant par exemple que «seuls les rythmes impairs à 5, 7 ou 11 temps ont des effets hypnotiques». L'analyse de la relation entre musique et transe ne s'arrête pas là: une idée préconçue, et

[1]  
Gilbert Rouget,  
Michel Leiris,  
*La musique et la transe :  
esquisse d'une théorie  
générale des relations  
de la musique et de la  
possession.*  
Gallimard, 1990  
p. 20 et s.

fausse, de la relation entre musique et transe est que la musique posséderait le secret du déclenchement de la transe. Selon l’auteur, la musique « manipule la transe » en la socialisant bien plus qu’en ne la déclenchant<sup>[1]</sup>. Dans certains rituels, les instruments de musique sont substitués par un seul tambour, parfois ce n’est que par la voix que la transe est manipulée, et parfois encore, il n’y a besoin d’aucune forme de stimulation sonore pour susciter la transe.

[2]  
*Ibid.*  
p. 15

« Il semble que la musique, qui intervient à tout le moins lorsque la transe constitue un moment fort d’une séquence cérémonielle soit un facteur de poids, encore que non indispensable, pour qu’un homme ou une femme entre en transe ».<sup>[2]</sup>

En somme, la transe est un état de conscience psychophysiologique passager qui se manifeste différemment en fonction du contexte immédiat, et en fonction du contexte social et culturel. Il existe un « idéal » de la transe, dont les caractères sont les suivants : le mouvement, le bruit, l’expérience en société, la surstimulation sensorielle, l’amnésie relative. À cause de cette amnésie et de sa dimension sensorielle, la transe est également vécue comme une perte de repères spatiaux et temporels. Mais la plupart du temps, les différents types de trances se situent sur un axe continu entre extase et transe, où l’extase présente toutes les caractéristiques opposées à celle de la transe. En outre, la musique a un rôle important dans les rituels qui mènent à la transe, mais elle n’est pas forcément le phénomène déclencheur de la transe : elle n’est pas indispensable.

[3]  
Saverio Tomasella,  
*Le surmoi :  
il faut, je dois...*  
Eyrolles, 2011

Qu’en est-il de la transe de nos jours ? Notre société actuelle renie le plus souvent ces pratiques considérées comme irrationnelles. C’est l’objet du surmoi, un concept psychanalytique freudien abordé par France Schott-Billmann dans ***La transe et le surmoi***. Le surmoi est un « agent critique inconscient qui filtre nos pulsions à travers des normes sociales intériorisées »<sup>[3]</sup>. Ce surmoi social, formé des pouvoirs politiques et religieux, mais aussi de la pensée rationalisante en lutte contre la « pensée sauvage de la culture paysanne »<sup>[4]</sup> a réprimé l’idée de la transe à travers des siècles. C’est à cause de ce surmoi qu’il nous est difficile de « lâcher prise » en société.

[4]  
Françoise  
Schott-Billmann,  
« La transe et le surmoi »,  
*Insistance*, vol. n° 10,  
n° 2, p. 33 et s.  
mars 2015



En effet, la transe a la « réputation sulfureuse d’être une manifestation du diabolique » selon l’auteure. Par opposition à notre société occidentale, on peut remarquer que :

[1]

Françoise  
Schott-Billmann,  
« La transe et le surmoi »,  
*Insistance*, vol. n° 10,  
n° 2, p. 33 et s.  
mars 2015

« La transe est au contraire tout à fait admise dans d’autres cultures, et donc souvent décrite dans la littérature anthropologique qui traite des pratiques de guérison, qu’il s’agisse de la transe de possession où les fidèles incarnent des puissances surnaturelles qui les dansent, ou des extases du chamane dont l’âme “part” voyager dans le monde des esprits. »<sup>[1]</sup>

[2]

Gilbert Rouget,  
Michel Leiris,  
*La musique et la transe :  
esquisse d’une théorie  
générale des relations  
de la musique et de la  
possession.*  
Gallimard, 1990  
p. 10

Michel Leiris rejoint cette pensée dans la préface de *La musique et la transe*, lorsqu’il explique que la mise « hors de soi » qu’est la transe apparaît bien plus souvent dans des civilisations moins industrialisées que dans des sociétés « où préparent officiellement des idéologiques rationalistes liées à leur développement technique très poussé et où la vie, loisirs compris, s’avère beaucoup plus mécanisée et minutée, du moins en milieu urbain »<sup>[2]</sup>.

Récemment, un cas de transe chamanique extraordinaire a été mis en images par la réalisatrice Fabienne Berthaud sur le cas de Corine Sombrun (*Un monde plus grand*), une ethnomusicienne qui possède le don d’entrer en transe. Une grande recherche en matière de neurologie est actuellement conduite sur Corine Sombrun, dans le but de décrypter les mécanismes neuronaux complexes que constituent la transe (mécanismes qui sont véritablement fondés). C’est ainsi que « la transe est aujourd’hui un grand sujet de recherches dans les neurosciences »<sup>[3]</sup>. Hypnose, drogues psychoactives, épilepsie, sont des exemples d’objets d’étude actuels qui pourraient également se greffer au concept de la transe, en matière de neurologie. Nous verrons d’ailleurs dans une prochaine partie consacrée aux lieux exutoires de nos jours, en quoi la transe peut être liée à la prise de drogues ou à l’expérience de la musique collective. Cela dit, selon Hugo Scurto, chercheur à l’IRCAM au sein du groupe d’Interaction, Son, Musique et Mouvement, la transe est encore dénigrée par bien des organismes de recherches :

[3]

Anaïs Roux,  
« Ce que les  
neurosciences nous  
apprennent sur  
la transe. »  
Consulté en 02/2020  
sur [lab.omind.me/en/ce-que-les-neurosciences-nous-apprennent-sur-la-transe-chamanique/](http://lab.omind.me/en/ce-que-les-neurosciences-nous-apprennent-sur-la-transe-chamanique/)

[1]

Entretien avec Hugo  
Scurto, chercheur à  
l'IRCAM

Entretien réalisé en  
novembre 2019

« [La transe], c'est surtout les neuroscientifiques qui s'y intéressent. [Dans ce contexte], à l'IRCAM ils s'intéressent uniquement à notre perception, mais pas au déclenchement de notre état de conscience modifié par la musique (qui est selon moi, grossièrement, un moyen de parler de la transe hypnotique). [On] n'étudie pas ces rituels, historiquement, parce qu'ils ne sont pas mesurables, et parce qu'ils ne sont pas en accord avec la philosophie des lumières : c'est pas très cartésien. »<sup>[1]</sup>

## De la désorientation au déconditionnement temporaire : une mécanique pour accéder à l'état de transe

Maintenant que nous avons pu avancer dans notre étude des relations entre extase et transe, en survolant brièvement son contexte dans le temps et dans le monde, portons de nouveau notre attention à la désorientation. Comment la désorientation peut-elle susciter la transe ?

Nous avons vu que la désorientation dans les œuvres immersives de lumière et de fumée requiert un engagement total de la part du spectateur. Dans le cadre de cet engagement total, l'appréhension de l'œuvre par le corps et ses conséquences sur le système de la perception va nous intéresser, car elles sont à l'origine d'un déconditionnement temporaire.

[2]

Alexis Carrel,  
*L'Homme, cet inconnu*  
1935  
p. 374

Pour définir le déconditionnement, partons d'abord du conditionnement. En psychologie, en suivant la terminologie de Pavlov, le conditionnement « n'est autre que l'établissement de réflexes associés »<sup>[2]</sup>. Ivan Pavlov, un prix Nobel de physiologie connu pour sa théorie behavioriste du conditionnement « classique » (ou dit « conditionnement Pavlovien »), démontre au début du XX<sup>e</sup>

[1]

Pavlok.com,  
Consulté en 02/2020  
sur [pavlok.com/](http://pavlok.com/)

siècle qu'un stimulus neutre peut induire chez un individu une réponse réflexe involontaire qu'il n'induit pas naturellement, lorsqu'il est associé à un stimulus conditionnel. En d'autres termes, l'environnement et les stimuli répétés qu'il génère définit le comportement de l'individu. Ce comportement se manifeste par des réflexes volontaires et involontaires. L'inverse du conditionnement, est le déconditionnement : c'est le processus par lequel une réponse réflexe acquise cesse de se manifester. Pour illustrer le déconditionnement, prenons un exemple simple : le « Pavlok »<sup>[1]</sup>, un bracelet connecté qui vibre et qui envoie des décharges dans le bras de son utilisateur lorsque celui-ci fume une cigarette. À force d'usage, ce petit dispositif est en mesure de déconditionner son utilisateur, dont le système de récompense est influencé par la consommation de produits nicotinés, en y associant un stimulus négatif.

En d'autres termes, le déconditionnement se manifeste par la nécessité pour un individu de s'adapter à un nouvel environnement (à de nouveaux stimuli sensoriels) en changeant son comportement.

Dans le cadre des œuvres immersives de désorientation, c'est bien un déconditionnement temporaire qui opère. Nous avons vu que la désorientation est une altération de nos sens, de notre perception. Elle a pour conséquence d'engendrer chez le visiteur une « adaptation » à l'environnement immersif. Observons maintenant le rapport entre déconditionnement et transe. En quoi le déconditionnement provoque-t-il un dépassement de soi ?

Dans des œuvres telles que *Aural* ou *Zee*, l'exploration de l'espace, et par extension, l'appréhension de l'œuvre ne se fait pas seulement par la vue, mais par la synthèse de tous les sens du corps. Ces œuvres immersives plongent le visiteur dans un environnement inconnu, dans lequel l'interaction est d'une toute autre nature. Pour explorer l'espace de *Zee*, il faut fermer les yeux et avancer à tâtons ; pour les plus timides, avancer à « quatre pattes » peut devenir une solution. L'épaisse fumée de *Solid state* peut obliger le visiteur à respirer par la bouche. *Aural* déprime complètement le visiteur de ses sens, et requiert l'immobilité totale et le silence.

[2]

Françoise  
Schott-Billmann,  
« La transe et le surmoi »,  
*Insistance*, vol. n° 10,  
n° 2, mars 2015,  
p. 33 et s.

Ce déconditionnement temporaire mène à une lutte interne entre le visiteur et le surmoi : ces normes intériorisées involontairement. France Schott-Billmann parle d'un « refoulement », en faisant référence aux racines africaines des rythmes de certaines danses contemporaines.<sup>[2]</sup> L'artiste derrière *Zee* explique que ce sont précisément ces « habitudes de perception » qui l'intéressent.



[1]

Elizabeth Pearce,  
« Interview with  
ZEE artist Kurt  
Hentschläger »

Consulté en 02/2020  
sur [mona.net.au/  
blog/2013/07/interview-  
with-zee-artist-kurt-  
hentschlaeger](http://mona.net.au/blog/2013/07/interview-with-zee-artist-kurt-hentschlaeger)

« Cette habitude qu’a notre perception (...) c’est la façon dont nous nous construisons depuis la naissance – c’est naturel. »<sup>[1]</sup>

Lorsqu’on est placé dans une œuvre immersive qui désoriente, soudainement, il s’agit d’abandonner toutes les manières « habituelles » d’appréhender l’espace, d’en faire abstraction. L’exploration de l’espace par le toucher, avancer en fermant les yeux, rester immobile en fixant le néant, voilà des comportements inhabituels. Ceux-ci poussent le visiteur à surpasser sa condition habituelle en trouvant des solutions sensorielles qui vont à l’encontre de son conditionnement. Comme l’indique Kurt Hentschläger,

[2]

*Ibid.*

« L’œuvre exige beaucoup de la part du visiteur, dans la mesure où il doit surmonter le moment initial d’appréhension (...) cela peut vraiment élever le visiteur à un autre niveau ». <sup>[2]</sup>

C’est ainsi qu’en quelque sorte, le déconditionnement provoque un dépassement de soi.

En outre, ce déconditionnement temporaire dans les œuvres immersives de désorientation n’a qu’une seule issue : le lâcher-prise. Ce dernier est un corollaire de l’abandon du corps au dispositif. Contraint par l’aspect immersif de l’œuvre, le visiteur, dont l’engagement est total, ne peut pas contourner ou esquiver la désorientation. C’est pour cette raison que le déconditionnement est automatique dans l’expérience de ces œuvres. Engagé alors dans une lutte contre son surmoi, le spectateur se soumet au nouvel environnement en adoptant des comportements parfois farfelus (l’exploration de l’espace à « quatre pattes », ou l’immobilité totale, par exemple). C’est ainsi que France Schott-Billmann définit la transe :

[3]

Françoise  
Schott-Billmann,  
« La transe et le surmoi »,  
*Insistance*, vol. n° 10,  
n° 2, mars 2015,  
p. 33 et s.

« Il s’agit d’un état “autre”, hypnotique, un élargissement de l’être au-delà des frontières du moi, qui “lâche prise” et s’ouvre à des contenus psychiques, à des comportements ordinairement non manifestés. »<sup>[3]</sup>



Il semblerait ainsi que la désorientation, en plus d'être un effet de la transe selon la définition de Gilbert Rouget, puisse être moyen de conditionner à la transe.

Dans une première partie, nous avons vu que les œuvres immersives de désorientation requièrent un engagement total de la part du visiteur, engagement total qui se traduit par l'abandon du corps au dispositif. Puis nous avons exploré la notion de déconditionnement : nous avons observé en quoi le déconditionnement provoque un dépassement de soi. Et enfin, nous avons mis en lumière le produit de la lutte entre le visiteur et sa désorientation : le lâcher-prise, un procédé qui permet au visiteur de faire abstraction du surmoi.

## Les lieux exutoires et la musique : la désorientation au service de la transe de nos jours

« De nos jours, la transe se vit dans les grands concerts rock, dans les rave-parties au son de la musique techno, ou dans les fêtes privées ; des danseurs, hommes et femmes, de plus en plus nombreux, “s'éclatent” sur des musiques “trance” »<sup>[1]</sup>

[1]

Françoise  
Schott-Billmann,  
« La transe et le surmoi »,  
*Insistance*, vol. n° 10,  
n° 2, mars 2015,  
p. 33 et s.

*Raves, acid-parties, teknivals, free-parties...* ces fêtes sont le plus souvent le théâtre des comportements les plus extrêmes et déjantés, et représentent pour une partie de la jeunesse occidentale un moyen efficace d'accéder à la transe. Les acteurs de ces fêtes sont le plus souvent les mêmes : le disc-jockey (ou DJ), responsable de la musique, le technicien lumières, et la foule. C'est l'emploi de la lumière et de la fumée, ainsi que l'étroite et singulière relation que possèdent ces lieux avec la transe qui va désormais nous intéresser. Comment les lieux exutoires mettent-ils la désorientation au service de la musique ? Et quels sont les éléments déclencheurs de la transe dans ces lieux ?

Dans les rassemblements de fête actuels, il existe un certain nombre de déclencheurs de la transe, – et c’est bien d’une transe qu’on parle. En reprenant la description de l’idéal de la transe de Gilbert Rouget, on remarque que le contexte auquel les danseurs se soumettent se caractérise par le bruit, la communauté, la surstimulation sensorielle, la « crise »... toutes les cases de la définition de la transe sont cochées.

Ces déclencheurs (ou « inducteurs », comme Guillaume Kosmicki les appelle, en faisant référence à la définition de Georges Lapassade), sont mis en lumière dans *Transe, musique, liberté, autogestion*, un dossier de musicologie écrit par Guillaume Kosmicki. Ce dernier s’est intéressé au mouvement « free-party » à partir des années 1990, des fêtes éphémères anarchiques organisées le plus souvent à ciel ouvert ou bien dans des bâtiments abandonnés. Les déclencheurs de la transe dans de tels événements sont multiples.

D’abord, l’espace en lui même, souvent qualifié de « underground », fait se sentir « appartenir à la pointe d’un mouvement subversif, qui amène directement l’individu à un certain état d’esprit »<sup>[1]</sup>. Ensuite, il y a l’usage de produits psychoactifs et de drogues dures, motivé par l’envie d’un sentiment d’euphorie. Ces produits, euphorisants, stimulants, dissociatifs... ont chacun « une action particulière (...) qui ont en commun de développer une hyper-sensibilité générale, et donc de favoriser la réception des individus à cet environnement favorable à la transe »<sup>[2]</sup>. De plus, la foule est un « inducteur » non négligeable. Le sentiment de ne faire qu’un avec la foule, « ajoute au déséquilibre physiologique et à la désorientation spatiale que procure la danse »<sup>[3]</sup>. La musique, et le style de musique de la *free-party* est évidemment au centre de l’attention de la foule, et elle « manipule » la transe (pour reprendre Gilbert Rouget). Enfin, la surstimulation sensorielle suscitée au cœur de la fête désoriente les « teufeurs » (danseurs). La forte intensité sonore des « kicks » (pulsations de basses fréquences qui constituent le rythme d’un morceau) palpables même au niveau physique, ainsi que la lumière et la fumée contribuent à la désorientation des danseurs à l’échelle individuelle, et provoque ainsi des états de transe.

*ResidentAdvisor*, un web-magazine dédié aux événements de musique électronique et techno, a d’ailleurs créé un guide de la lumière de club, détaillant ses effets sur l’ambiance de la fête et la sensation de la musique :

[1]  
Guillaume Kosmicki,  
« Transe, musique,  
liberté, autogestion.  
Une immersion de  
douze ans dans le  
monde des free parties  
et des teknivals »,  
*Cahiers  
d’ethnomusicologie*,  
n° 21, 2008

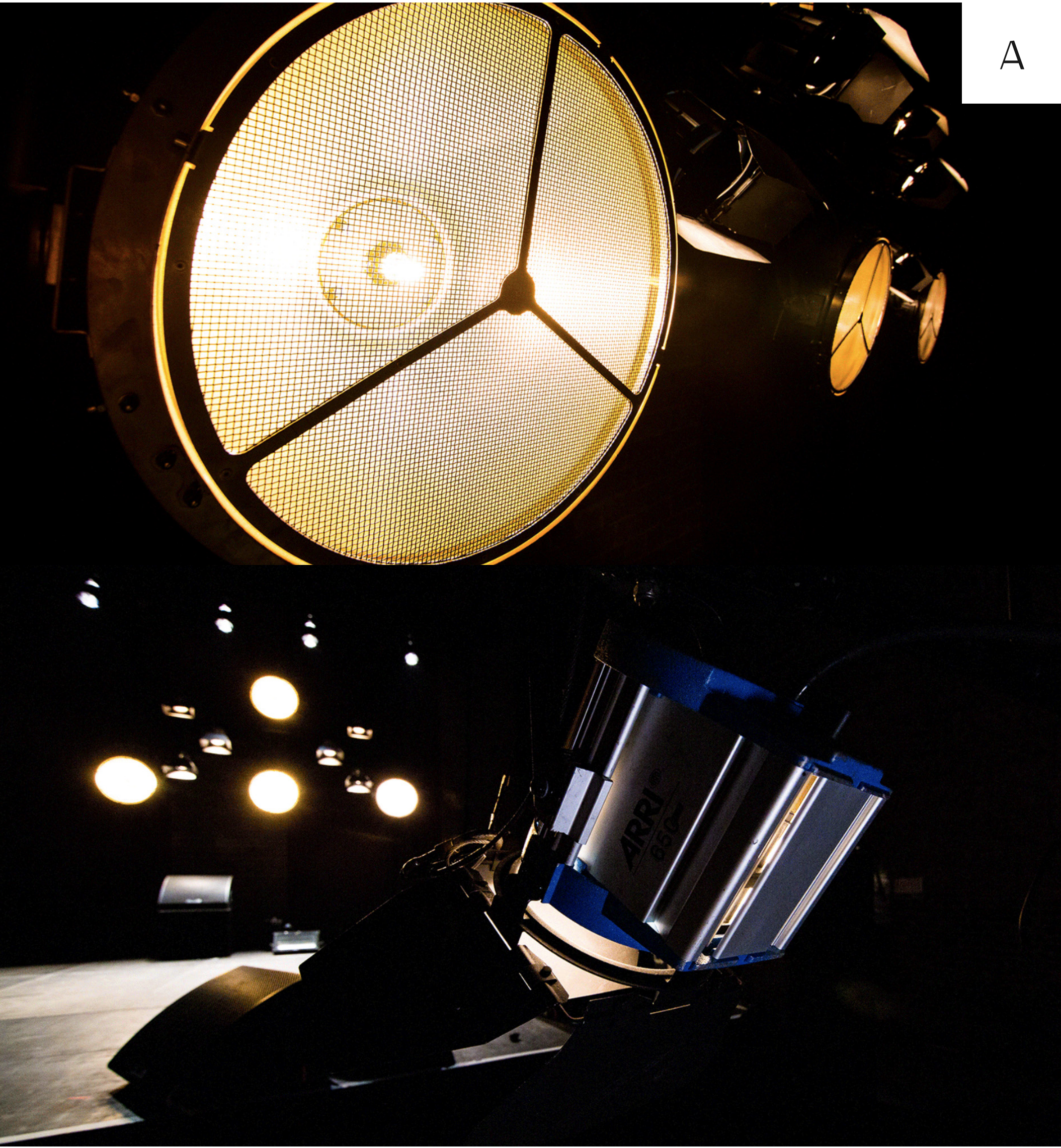
[2]  
*Ibid.*

[3]  
*Ibid.*



A  
Angus Finlayson,  
«RA: A beginner's guide  
to club lighting»  
ResidentAdvisor, 2018

« RA : A beginner's guide to Club lighting »<sup>A</sup>. Dans cet article, l'équipement du technicien lumière est exploré de fond en comble : lumières « pointes », « fresnels », « blinders », « strobes », machines à fumée épaisse, légère, ambiante... Le support visuel généré par les divers jeux de lumières et de fumée a toujours été essentiel dans le domaine de la musique électronique, selon Angus Finlayson, l'auteur de l'article.



A

« Nous vivons dans une culture du visuel, et ce que nous voyons (ou ne voyons pas) joue un rôle très important dans l'ambiance, notre raisonnement, et notre expérience de la musique. »<sup>[1]</sup>

La lumière est ici présentée comme un élément primordial dans l'environnement de la fête. L'auteur exprime également l'importance de la couleur et de la fumée, par exemple : « le bleu est une couleur qui calme, ce n'est pas ce qu'il faut sur un dancefloor très occupé » ou encore « La fumée est ce qui anime les lumières, (...) c'est ce qui rend le tout vivant ! »<sup>[2]</sup>

C'est ainsi que la lumière et la fumée est mise au service de la désorientation, dans les lieux exutoires. Sans lumière et fumée dans les *free-parties*, la musique ne se ressent plus de la même manière, et la transe est beaucoup moins motivée.

Un autre aspect de la fête qui est en mesure de susciter la transe est le laisser-aller, un phénomène qui s'inscrit dans une démarche comportementale sociale. Comme le démontre Michel Maffesoli, l'appartenance à un groupe social est une incitation au laisser-aller, et dans le cadre des rassemblements techno, le laisser-aller devient une transe collective.

[1]  
Angus Finlayson,  
«RA: A beginner's guide  
to club lighting»  
ResidentAdvisor, 2018  
Consulté en 02/2020  
sur [www.residentadvisor.net/features/3206](http://www.residentadvisor.net/features/3206)

[2]  
*Ibid.*



Michel Maffesoli, auteur d’une tribune intitulée « Dans l’extase des raves », identifie un corps collectif, « celui de la tribu », en opposition au corps individuel. Il qualifie les rassemblements techno de « creux » dans lesquels le sujet « s’engloutit, s’anéantit », à l’inverse de l’individu « rationnel et maître de lui-même, sûr de lui » qui est « plein ». Selon le sociologue, « en ces moments paroxystiques, seul existe le désir du groupe en fusion »<sup>[1]</sup>. Même si le « vacarme de cette musique [techno] est inquiétant », on assiste à des rassemblements où s’élaborent « des valeurs alternatives à celles qui avaient constitué l’idéal moderne de la maîtrise de soi et du monde ».

« L’extase suscitée par la musique, la transe des corps, l’utilisation de certains “produits” illicites, tout concourt à la constitution d’un corps collectif. Pour reprendre une expression familière, tout un chacun “s’éclate” ». <sup>[2]</sup>

On comprend donc que ces environnements festifs peuvent également susciter la transe dans une dimension collective.

C’est cette « tribu » techno que nous avons cherché à sonder grâce à l’outil **Google Forms**. Les quelques 525 réponses<sup>[3]</sup> que nous avons obtenues sur le thème de la transe dans les rassemblements technos rejoignent les idées de Michel Maffesoli : une majorité d’européens, non-musiciens, dont le lieu exutoire de prédilection est le club techno, expliquent pour la plupart (96 %) avoir déjà fait l’expérience de la transe. Certains la définissent (à titre personnel) comme un « lâcher-prise, se laisser aller dans la musique, la lumière et les sensations sans même y penser », entre autres. En ce qui concerne les éléments déclencheurs de la transe ; pour 84,4 % des intéressés, la musique est un déclencheur important de la transe, suivie de près par l’usage de drogues dures (66.3 %), suivit de l’ambiance de la foule (37.1 %), suivit enfin du « lightshow » (lumières et fumée) avec 29 % de réponses « d’accord ».

Maintenant que nous avons exploré le contexte de la transe, et que nous avons observé l’action de la désorientation, du déconditionnement, et du lâcher prise sur la transe, à la fois dans des œuvres immersives de lumière et de fumée, et dans des lieux exutoires, intéressons-nous à la transe dans la perspective d’un projet design numérique.

[1]  
Michel Maffesoli,  
« Dans l’extase  
des raves. »,  
*Libération.fr*,  
23-août-2001,  
Consulté en 02/2020  
sur [www.liberation.fr/  
tribune/2001/08/23/  
dans-l-extase-des-  
raves\\_374830](http://www.liberation.fr/tribune/2001/08/23/dans-l-extase-des-raves_374830)

[2]  
*Ibid.*

[3]  
Jean-Baptiste Krauss,  
*The club and rave  
environment, and the  
feeling of trance:  
A reddit.com/r/techno  
survey*,  
2019  
(Voir annexes)



[3]

# L'auralisation de la fumée et de la lumière désorientante

Nous allons maintenant nous intéresser à l'auralisation des espaces de fumée et de lumière désorientants. L'auralisation, ce procédé issu du champ du design sonore et du design numérique permet une retranscription sonore d'un espace. Nous essayerons également de rendre compte d'une possible musique de cette auralisation, références artistiques de design à l'appui, dans le but de savoir si cette musique est en mesure de susciter une transe.

# L'auralisation, la retranscription des ondes entres elles.

Tout d'abord, évacuons la question la plus importante de cette partie: qu'est-ce que l'auralisation? Nous devons nous pencher sur l'étymologie du mot pour comprendre de quoi il retourne. À l'inverse de «oral» qui fait usage du préfixe latin *os-*, *oris-*, et qui fait référence à la bouche, «aural» fait usage du préfixe latin *auris-*, et fait référence à l'oreille. La définition du mot «aural» est la suivante: «Qui est transmis par l'écoute, l'imitation et la mémorisation. Couramment concomitant au caractère oral d'un phénomène.» (à l'opposé de «oral», «Qui est transmis par la voix.»).<sup>[1]</sup>

Le mot «auralisation» est un anglicisme de *auralization*, terme qui fait son apparition dans un article du *journal de l'AES* en 1993<sup>[2]</sup>. Il est employé par Kleiner, Dalenbäck et Svensson, trois membres du groupe de recherche Chalmers Room Acoustics, de l'université de Gothenburg. Kleiner définit l'auralisation par «le processus par lequel est rendu audible, par des modèles physiques ou mathématiques, le champ sonore d'un espace, de manière à simuler l'expérience d'écoute binaurale à une position donnée de l'espace en question.»<sup>[3]</sup> Selon les auteurs du papier de recherche, l'auralisation est «un outil de design», même si son efficacité est limitée par les méthodes de simulation du son de l'époque. Avant d'être appelé «auralisation», ce procédé était déjà étudié par des chercheurs à Munich en 1930, et au Japon. Ceci dit, ce n'est qu'en 1993 que la recherche en acoustique a pu commencer à surpasser les obstacles imposés par l'utilisation de techniques analogues, tels que l'utilisation de maquettes physiques en faisant usage de simulations informatiques. De par son étymologie et sa définition, il est donc tout de suite évident que l'auralisation se rapporte à la fois à l'écoute binaurale (humaine) du son, et à sa propagation dans l'espace.

[1]  
wiktionary.org, cnrtl.fr  
Définitions : «aural»,  
«oral»  
Consulté en 02/2020  
sur [wiktionary.org/wiki/aural](http://wiktionary.org/wiki/aural)  
et [cnrtl.fr/definition/oral](http://cnrtl.fr/definition/oral)

[2]  
M. Kleiner,  
B.-I. Dalenbäck, et  
P. Svensson,  
«Auralization -  
An Overview»  
*JAES*, vol. 41, n° 11, 1993

[3]  
*Ibid.*

[1]  
Lukas Aspöck, Sönke  
Pelzer, Frank Wefers,  
Michael Vorlaender,  
«A real-time auralization  
plugin for architectural  
design and education»,  
2014

[2]  
M. Sender, Ana Planells,  
R. Perelló, Jaume  
Segura Garcia, Alicia  
Giménez,  
«Virtual acoustic  
reconstruction of a lost  
church: application to an  
Order of Saint Jerome  
monastery in Alzira,  
Spain»,  
Journal of Building  
Performance Simulation,  
2017

[3]  
Eric Ballestero,  
Philip Robinson,  
Stephen Dance,  
«Head-tracked  
auralisations for  
a dynamic audio  
experience in virtual  
reality sceneries»,  
2017

[4]  
M. Kleiner,  
B.-I. Dalenbäck, et  
P. Svensson,  
«Auralization -  
An Overview»  
JAES, vol. 41, n° 11, 1993

De nos jours, elle est devenue avant tout un outil informatique destiné aux ingénieurs du son: elle peut être utilisée pour rendre un environnement sonore cohérent au sein d'un système d'immersion virtuelle, dans le but de concevoir un espace sans réverbérations, par exemple. Cela dit, de plus en plus de champs du design et des arts s'emparent de cette technique. Considérer le *Room Impulse Response* (un facteur qui entre en compte lors de l'auralisation) est devenu primordial dans le domaine de l'architecture<sup>[1]</sup>... La reproduction fidèle de certains chants liturgiques dans des églises qui ont été détruites est devenu possible grâce à l'auralisation<sup>[2]</sup>... Ou encore, la création d'ambiances sonores à l'intérieur de niveaux de jeux vidéo en réalité virtuelle fait usage des techniques d'auralisation<sup>[3]</sup>... C'est pour cette raison qu'elle nous intéresse particulièrement dans ce mémoire: serait-il possible de s'emparer de l'auralisation dans le champ du design numérique?

Les techniques décrites par Kleiner dans *Auralization - an overview* sont les premières techniques d'auralisation par l'outil informatique jamais employées. Selon Kleiner et son équipe de recherche, les données d'un espace (sa géométrie, sa matière, le médium de propagation du son) sont des facteurs qui entrent en compte dans le rendu acoustique binaural d'une onde sonore ou bien d'un son. L'un de ces facteurs s'appelle le *RIR* (*Room Impulse Response*). Celui-ci est calculé de différentes manières : «tracé de rayons, tracés de cônes, modèles miroirs, etc...»<sup>[4]</sup> et a pour but de modéliser la propagation d'une onde sonore dans certaines typologies d'espaces. Car toutes considérations faites, c'est bien d'une onde sonore dont il s'agit lorsqu'on parle d'auralisation.

Passer une onde sonore par le filtre de l'auralisation pour en créer une autre (à travers la simulation de rebonds d'un signal sonore dans un espace par exemple) est devenu possible grâce au développement de ces nouvelles technologies. L'essence des médias s'est transformée. Les médias numériques singuliers non-assimilables (extraits vidéo, sons, images) sont devenus conciliables, transcrivables, le procédé de l'auralisation en est un exemple. La diffusion des technologies a permis aux artistes de s'emparer des dispositifs techniques avancés: dans leurs œuvres, la musique devient de l'image, les données deviennent des poèmes, et dans le cas de l'auralisation, l'espace devient du son.

Cette démarche de retranscription des ondes entre elles donne alors naissance à de nouvelles œuvres.

L'une de ces œuvres est **Noise Signal Silence**<sup>ABC</sup>, créé par le duo d'artistes allemand Quadrature. Des antennes radios, installées en extérieur captent et écoutent le bruit de fond spatial, à la recherche de signaux électromagnétiques. Les ondes ainsi captées par les antennes sont retransmises en direct à l'installation, placée en intérieur dans une galerie. Le spectre total du champ d'écoute des antennes est redistribué à une série de dispositifs de percussion installés en cercle : ce sont de longues tiges en métal mobiles, qui sont tenues à l'horizontale, fixées en leur milieu par une série de supports métalliques. Lorsqu'une antenne détecte une pulsation sur une bande bien spécifique du spectre électromagnétique, la tige correspondante est propulsée en l'air, avant de rechuter sous l'effet de la gravité. En retombant, la tige heurte une petite section en cuivre de son support, et produit ainsi un son, similaire à celui d'un carillon.<sup>[1]</sup>

[1]

Quadrature,

*Noise Signal Silence*

Consulté en 02/2020  
sur [quadrature.co/work/  
noise-signal-silence](http://quadrature.co/work/noise-signal-silence)

[2]

David Bowen,

*Underwater*

Consulté en 02/2020  
[www.dwbowen.com/  
underwater](http://www.dwbowen.com/underwater)

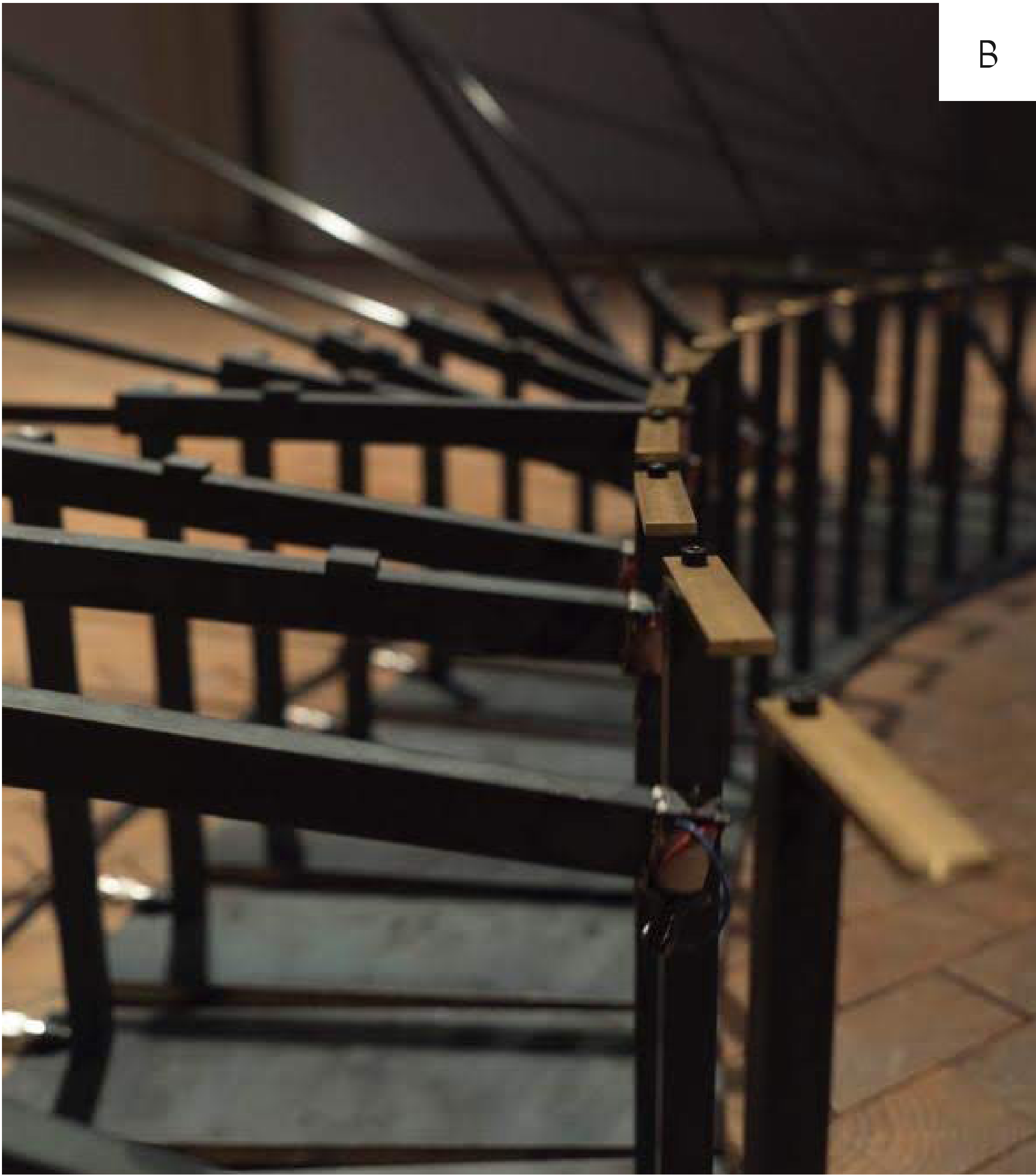
Au final, l'installation permet « d'écouter l'espace », littéralement : dans une certaine mesure, c'est une auralisation. À la manière d'un thérémine, l'interprétation du spectre électromagnétique se fait par le biais de, non pas un, mais une multitude de dispositifs sonores, qui permettent au visiteur d'entendre un espace qui lui est d'habitude inaudible et inaccessible. Les ondes du champ électromagnétique sont en effet hors de portée de l'oreille humaine, car elles existent à des fréquences bien trop élevées.

Une autre œuvre qui s'apparente à **Noise Signal Silence** est **Underwater**<sup>DEF</sup>, de David Bowen. Cette structure cinétique suspendue est une installation qui articule les données captées par une Kinect placée au-dessus d'un corps d'eau. La surface de l'eau est en mouvement, car elle est soumise à l'élément du vent, qui produit des vagues. Celles-ci sont captées en temps réel par la Kinect, et envoyées à la sculpture cinétique qui est, elle, placée en intérieur, dans une galerie. Les données d'ondulation des vagues, du corps d'eau, sont ainsi retransmises à une centaine de servomoteurs qui pilotent l'installation<sup>[2]</sup>.

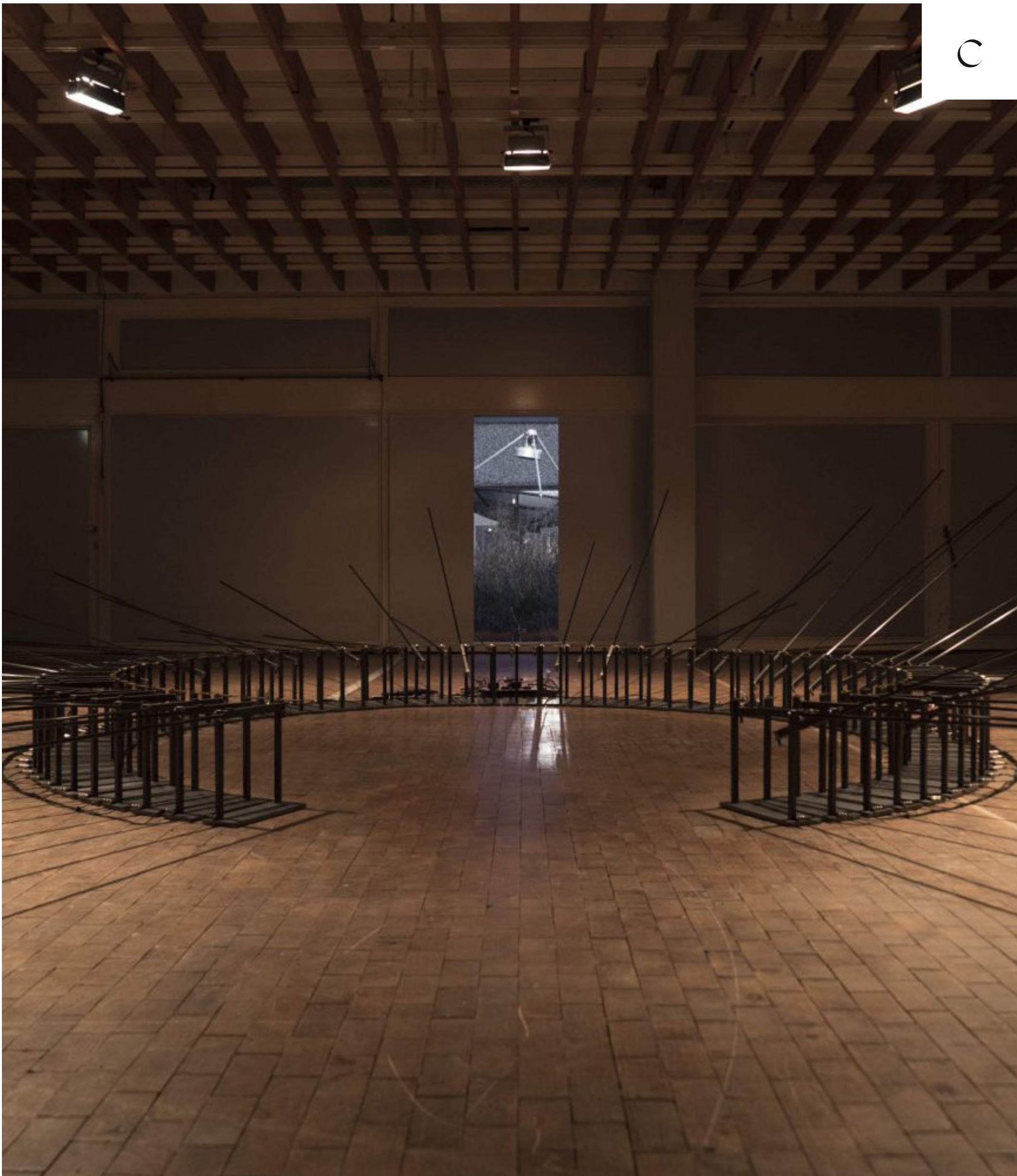




A



B



C

A,B,C  
Quadrature,  
*Noise Signal Silence*  
2018



*Underwater* est alors une représentation discrète d'un mouvement organique (la mer) : une infinité de particules en mouvement est reproduite par seulement une centaine de servomoteurs. Les vagues sont comme numérisées, échantillonnées à l'échelle de l'installation. Il n'y a ici pas de dimension sonore, mais c'est bien une ondulation d'un espace (celle de l'eau) qui est captée et retranscrite. Cette œuvre témoigne de la simplicité avec laquelle la retranscription d'ondes (ou en extrapolant, l'auralisation) peut être abordée : une simple Kinect suffit à David Bowen pour capter les données d'un espace, et piloter une installation entière. L'œuvre de cet artiste et celle du duo Quadrature montrent comment la retranscription d'ondes peut donner naissance à des œuvres d'art surprenantes : par l'assimilation de données qui n'ont en soit rien à voir entre elles.

Comme nous l'avons vu avec *Noise Signal Silence*, la retranscription de l'espace ou de phénomènes scientifiques en ondes peut également créer de la matière sonore. Après tout, le son est également une onde, et le son est la matière première de la musique.

Créer de la musique à partir d'outils scientifiques qui traitent les signaux électriques ondulatoires est précisément la démarche du musicien Hainbach.

[4]

Entretien avec Hainbach

Réalisé en  
novembre 2019

« Ma démarche est celle d'un musicien, mais [à mon sujet] un de mes professeurs parlait de Homo Faber et du Homo Ludens : l'homme qui joue et l'homme rationnel... Il y a un peu des deux dans ce que je fais. »<sup>[1]</sup>

[2]

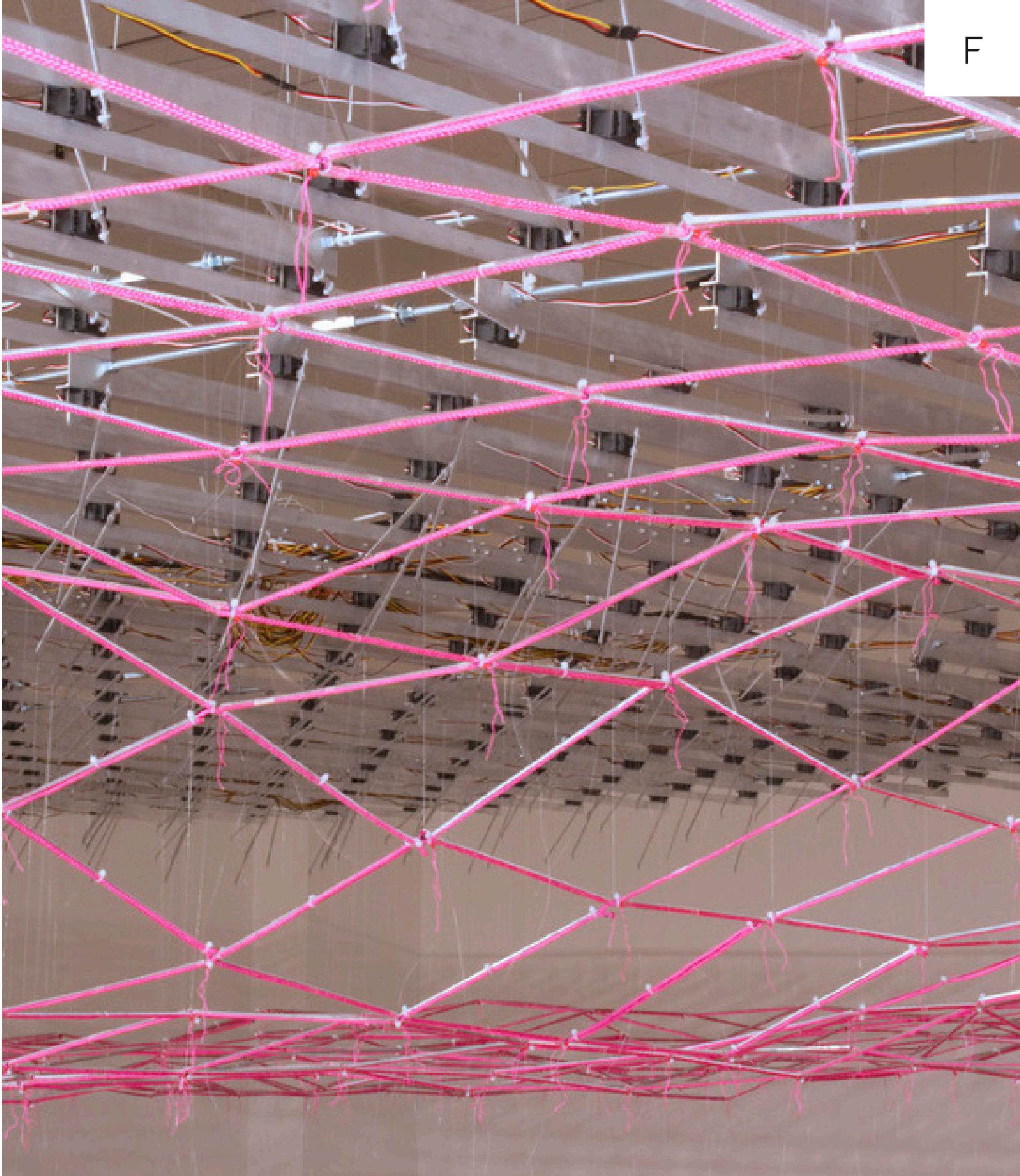
*Ibid.*

Considérer sa musique comme une onde sonore qu'il peut façonner à l'aide d'outils bien spécifiques est l'activité principale à laquelle l'artiste berlinois s'adonne depuis plusieurs années. Selon lui, les sonorités et la richesse des ondes que produisent ses machines est inégalée : il utilise des instruments de mesure issus du champ de l'ingénierie de signaux électriques (d'anciens outils utilisés par des techniciens des télécoms, par exemple). Ces synthétiseurs de collection sont calibrés pour un travail de précision, ce qui explique leurs sons « purs »<sup>[2]</sup>.





D,E,F  
David Bowen,  
*Underwater*  
2012





[4]

Entretien avec Hainbach

Réalisé en  
novembre 2019

« À l'université, je travaillais déjà avec ces ondes sonores. Je les connais, leur forme, leur contenu... Avec l'expérience, je suis désormais en mesure d'entendre un son et d'identifier les tons, le nombre de pics, les harmonies dans une onde. Cela dit, je ne regarde pas vraiment mon oscilloscope quand je joue de la musique ! » <sup>[4]</sup>

[2]

*Ibid.*

À propos du rapport qu'il entretient avec son public, jouer de la musique avec des outils de mesure scientifique « rend les choses beaucoup plus intéressantes » <sup>[2]</sup> selon l'artiste. C'est ainsi que la retranscription d'ondes, et à ce titre, l'auralisation, est une technique qui peut donner naissance à des expériences artistiques et musicales inédites.

## La musique de l'auralisation, la musique de la transe.

Nous avons vu comment musiciens, designers et architectes se sont emparés de l'auralisation. **Noise Signal Silence** est un exemple parfait de la retranscription d'éléments insaisissables (des ondes électromagnétiques en l'occurrence) en matière sonore. Si une telle démarche est rendue possible par les nouvelles technologies du design numérique, quelle serait alors la musique de l'auralisation de la lumière et de la fumée désorientante ? Voilà qui pose la question de la différence entre matière sonore et musique, et qui interroge également la subjectivité de ce que nous appelons « musique ». Nous tenterons de répondre maintenant à ces questionnements pour mener à bout le développement de la troisième partie de ce mémoire.

**Noise Signal Silence** offre au visiteur une « bande son » de l'espace. Une succession de clinkements de métal qui représentent des pulsions électromagnétiques invisibles. À ce titre, de prime abord, il est difficile de



qualifier cette ambiance sonore de « musicale ». Cette classification instinctive est pourtant subjective ; en effet, il existe bien des genre musicaux où les bruits, les grincements, les sons « non-musicaux » sont exploités pour créer de la musique.

Les styles *ambient* (qui se trouve être le style de musique de Hainbach), *drone* ou encore la musique bruitiste sont la musique de la matière sonore. Les futuristes, et notamment Luigi Russolo auront tenté d’imaginer cette musique avant l’heure. Dans ***L’art des bruits***, Russolo soutient l’idée que l’oreille humaine s’est familiarisée avec la vitesse, l’énergie et le bruit de l’environnement sonore urbain et industriel, et que cette nouvelle palette sonore nécessite une approche renouvelée des instruments et de la composition musicale. Selon lui, l’électronique ainsi que d’autres technologies permettra aux musiciens futuristes de « substituer le nombre limité de sons que possède l’orchestre aujourd’hui par l’infinie variété de sons contenue dans les bruits, reproduits à l’aide de mécanismes appropriés »<sup>[1]</sup>.

[1]  
Maurice Lemaître,  
Luigi Russolo,  
*L’art des bruits de Luigi  
Russolo*.  
Paris : Centre de  
créativité, 2003

[2]  
Pierre Schaeffer,  
*À la recherche d’une  
musique concrète*.  
Éditions du Seuil, 1952

[3]  
Pierre Schaeffer,  
*Traité des objets  
musicaux*.  
Éditions du Seuil, 1966

[4]  
Alain Féron,  
« Objet Sonore »,  
*Encyclopaedia  
Universalis*, consulté  
en 02/2020 sur  
[universalis-edu.com/  
encyclopedie/objet-  
sonore/](https://universalis-edu.com/encyclopedie/objet-sonore/)

Plus tard, Pierre Schaeffer aura exploré davantage cette idée d’une musique des bruits, surtout à travers son concept d’objet sonore. À travers ses ouvrages ***À la recherche d’une musique concrète*** et ***Traité des objets musicaux***, Pierre Schaeffer donne une définition de l’objet sonore : celui-ci constitue en quelque sorte une extension de la notion de note à tous les sons audibles<sup>[2][3]</sup> ; sachant que les bruits « ne sont que des sons... complexes »<sup>[4]</sup>. L’oreille humaine est en mesure d’identifier la cause et de visualiser les sons des objets dont parle Pierre Schaeffer (une vitre brisée, par exemple). Cependant, dès lors que cet objet sonore est répété en boucle, que l’attitude d’écoute appelée « écoute réduite » est assumée, alors ce son devient une matière sonore, propice et utile à la création musicale.

En reprenant pour exemple la démarche de Hainbach, nous pouvons prendre un exemple de musique bruitiste électronique actuelle. ***WM\_EX10 WM\_A28 TCM\_200DV BK26***<sup>A B</sup>, de Stefan Tiefengraber, est une performance musicale durant laquelle des court-circuits, créés avec le contact des doigts humidifiés de l’artiste directement sur un circuit imprimé (numéro de série du circuit imprimé dont la performance tire d’ailleurs son nom) produisent des





A



B

A,B  
Stefan Tiefengraber,  
*WM\_EX10 WM\_A28*  
*TCM\_200DV BK26*  
2014-2015



sons.

La musique alors produite, même si elle ne semble pas respecter quelconque grille d'accords, ou grille temporelle, est bel et bien une musique, selon l'artiste. Jérôme Nika, chercheur à l'IRCAM en matière d'interactions humains-machines, ingénieur et musicien numérique appuie cette idée :

[1]

Entretien avec  
Jérôme Nika  
  
Réalisé en  
novembre 2019

« Un instrument, c'est un outil avec lequel on peut faire de la musique, mais qui avant tout apporte une voix. Il existe une multitude d'outils qui produisent du son, de nos jours. Mais tous n'apportent pas une voix, n'apportent pas une composition symbolique. Un instrument, c'est quelque chose qui permet de développer un discours ! »

[2]

Gilbert Rouget,  
Michel Leiris,  
  
*La musique et la transe :  
esquisse d'une théorie  
générale des relations  
de la musique et de la  
possession.*  
  
Gallimard, 1990  
p. 21

Enfin, et pour conclure le développement de cet axe dédié à l'auralisation de la lumière et de la fumée désorientante, demandons-nous quelles sont les musiques qui suscitent la transe ? Ces musiques s'apparentent-elles aux genre auxquels nous avons précédemment fait référence ? Selon Gilbert Rouget, la musique « manipule la transe en la “socialisant” bien plus qu'en ne la “déclenchant” »<sup>[2]</sup>. C'est pour cette raison qu'à travers les différents rituels évoqués dans *La musique et la transe*, la musique et les instruments employés sont souvent très différents. Dans certaines civilisations sud-américaines, seul un tambour est utilisé par un chaman pour conduire à la transe de possession. Ailleurs, ce sont des orchestres entiers d'instruments primitifs qui mènent à une transe collective. Andrew Neher, Alain Daniélou, et bien d'autres musicologues auront tenté d'expliquer, et de théoriser l'action du tambour, de la polyrythmie, ou d'autres instruments et procédés musicaux sur la transe<sup>[3]</sup>, mais en réalité, selon Gilbert Rouget, « dans chaque civilisation existe une logique différente, qui règle les rapports entre la transe et la musique »<sup>[4]</sup>. C'est pour cette raison que le contexte social d'un rituel a davantage d'influence sur la provocation

[3]

*Ibid.*  
p. 19

[4]

*Ibid.*  
p. 21



[4]  
Gilbert Rouget,  
Michel Leiris,  
*La musique et la transe :  
esquisse d'une théorie  
générale des relations  
de la musique et de la  
possession.*  
Gallimard, 1990  
p. 12

d'une transe que la musique. Cela dit, cela ne signifie pas que la musique n'est pas en mesure de susciter une transe à elle seule !

« La musique touche particulièrement la sensibilité et “possède” mieux les personnes qui l'écoutent qu'une œuvre esthétique, car la musique s'exprime dans le temps, et ce n'est que dans la continuité d'un événement que la transe, ou la possession peut surgir : rien d'étonnant que la musique soit l'accompagnement d'un grand nombre de rituels, ces ensemble d'actions constituant une suite de moments enchaînés dans un ordre déterminé... »<sup>[4]</sup>

C'est ainsi que nous avons rendu compte de l'auralisation à travers des œuvres d'art numérique et sonore. Au vu des œuvres d'auralisation et de « retranscription » que nous avons explorées, il est raisonnable de penser que l'auralisation de la lumière et de la fumée désorientante puisse donner naissance à des sonorités similaires à celles de **Noise Signal Silence**, ou encore **WM\_EX10 WM\_A28 TCM\_200DV BK26**. En outre, il semble désormais évident que la transe puisse être déclenchée, mais surtout manipulée par tous styles de musique confondus, tant qu'un cadre social relevant du rituel est en place.

[4]

# Conclusion



Nous avons vu dans une première partie qu'il existe des structures de désorientation dans les œuvres immersives de lumière et de fumée. Nous avons observé les effets de cette désorientation, et avons indiqué des mécanismes tels que l'engagement total, le déconditionnement et le lâcher-prise dans l'expérience de ces œuvres. Dans une seconde partie, nous avons exploré davantage ces mécanismes, ainsi que le concept de transe comme décrit par Gilbert Rouget. Nous avons pu explorer l'implication de la transe et de la désorientation de nos jours dans les lieux exutoires. Et enfin, nous nous sommes intéressés à l'auralisation, ce procédé dont les artistes se sont récemment emparés, et qui donne naissance à des œuvres numériques musicales surprenantes. C'est en connaissance de tous ces éléments que nous pouvons répondre à la question « Est-il possible de susciter une transe grâce à l'auralisation de la lumière et de la fumée ? »

Il existe des structures de désorientation dans les œuvres immersives de lumière et de fumée. Celles-ci sont en mesure de mener à un déconditionnement, (ou en adoptant un autre point de vue à un conditionnement) à la transe ; dans la mesure où elles motivent temporairement un engagement total, un lâcher prise, et une abstraction du surmoi. À elles seules, ces structures ne semblent pas être en mesure de déclencher une transe.

Cela dit, l'auralisation de cette fumée et lumière désorientante est un procédé qui nous permettrait de ramener une dimension sonore, voire musicale à ces œuvres : dimension qui est primordiale dans le déclenchement et la manipulation de la transe car son inverse, le silence, est un caractère de l'extase ; l'opposé de la transe. L'auralisation de ces médiums est en effet possible, comme nous l'ont montré des œuvres telles que **Noise Signal Silence**. À travers nos observations, la musique de l'auralisation semble correspondre à une musique bruitiste que l'on peut rapprocher du travail de musiciens comme Hainbach (musique ambiante) ou Stefan Tiefengraber (musique bruitiste), entre autres.

Selon Gilbert Rouget, il existe une multitude de musiques et de rituels capables de manipuler, provoquer une transe. De plus, la musique s'exprime dans le temps, et ce n'est que dans la continuité d'un événement que la transe ou la possession peut surgir. Le style de musique, les instruments importent peu dans le processus de déclenchement d'une transe.

C'est ainsi qu'il semblerait raisonnable de conclure qu'une auralisation d'une structure de désorientation telle que nous l'avons décrite dans la première partie serait en mesure de susciter une transe

[5]

# Bibliographie



# Bibliographie

<p>Gilbert Rouget, Michel Leiris, <i>La musique et la transe : esquisse d'une théorie générale des relations de la musique et de la possession.</i> Gallimard, 1990</p>	<p>Maurice Lemaître, Luigi Russolo, <i>L'art des bruits de Luigi Russolo.</i> Paris: Centre de créativité, 2003</p>	<p>Pierre Schaeffer, <i>À la recherche d'une musique concrète.</i> Éditions du Seuil, 1952</p>	<p>Pierre Schaeffer, <i>Traité des objets musicaux.</i> Éditions du Seuil, 1966</p>
<p>Centre de création industrielle (Paris), Jean-François Lyotard, <i>Les Immatériaux,</i> Centre Georges Pompidou. Paris: Centre Georges Pompidou, 1985.</p>	<p>Philippe Walter, et François Cardinali <i>L'Art-chimie : enquête dans le laboratoire des artistes,</i> Paris, Michel de Maule, 2013</p>	<p>Saverio Tomasella, <i>Le surmoi: il faut, je dois...</i> Eyrolles, 2011</p>	<p>Alexis Carrel, <i>L'Homme, cet inconnu</i> 1935</p>
<p>Florence de Mèredieu, <i>Histoire matérielle &amp; immatérielle de l'art moderne et contemporain.</i> 2017</p>	<p>Hubert Damisch, <i>Théorie du nuage: pour une histoire de la peinture.</i> Éditions du Seuil, 2001</p>	<p>Alain Rey, <i>Le Dictionnaire historique de la langue française,</i> coll. Nouv. petit Robert, 2017</p>	<p>Michel Blay, <i>Dictionnaire des concepts philosophiques,</i> Larousse, 2018</p>

# Articles

Alain Féron,  
«Objet Sonore»,  
*Encyclopaedia  
Universalis*,  
consulté en 02/2020  
sur [universalis-edu.com/  
encyclopedia/objet-  
sonore/](https://universalis-edu.com/encyclopedia/objet-sonore/)

Eric Ballestero,  
Philip Robinson,  
Stephen Dance,  
«Head-tracked  
auralisations for  
a dynamic audio  
experience in virtual  
reality sceneries»,  
2017

Lukas Aspöck, Sönke  
Pelzer, Frank Wefers,  
Michael Vorlaender,  
«A real-time auralization  
plugin for architectural  
design and education»  
2014

Georges Lochak,  
«Louis de Broglie, sa  
conception du monde  
physique».  
*Annales de la Fondation  
Louis de Broglie*, Volume  
29, Hors série 1, 2004

M. Sender, Ana Planells,  
R. Perelló, Jaume  
Segura Garcia, Alicia  
Giménez,  
«Virtual acoustic  
reconstruction of a lost  
church: application to an  
Order of Saint Jerome  
monastery in Alzira,  
Spain.»  
*Journal of Building  
Performance Simulation*,  
2017

Guillaume Kosmicki,  
«Transe, musique,  
liberté, autogestion.  
Une immersion de  
douze ans dans le  
monde des free parties  
et des teknivals»,  
*Cahiers  
d’ethnomusicologie*.  
n° 21, 2008

Bruno Trentini,  
«Le spectateur face à  
l’art interactif.»  
*Revue Proteus – Cahiers  
des théories de l’art*,  
n° 6  
décembre 2013

Julia Voss,  
«The man who came  
from the sun»  
*JMB Journal*, n°18, 2018

Françoise  
Schott-Billmann,  
«La transe et le surmoi»,  
*Insistance*, vol. n° 10,  
n° 2, mars 2015.

M. Kleiner,  
B.-I. Dalenbäck, et  
P. Svensson,  
«Auralization -  
An Overview»  
*JAES*, vol. 41, n° 11, 1993

# Entretiens

Entretien avec  
Hainbach  
  
Réalisé en  
novembre 2019  
(Voir les annexes)

Entretien avec  
Berndnaut Smilde  
  
Réalisé en  
novembre 2019  
(Voir les annexes)

Entretien avec  
Jerôme Nika  
  
Réalisé en  
novembre 2019  
(Voir les annexes)

Entretien avec  
Hugo Scurto  
  
Réalisé en  
novembre 2019  
(Voir les annexes)



# Œuvres

Guido Reni, <i>Marie-Madeleine en extase au pied de la croix</i> 1628	Quadrature, <i>Signal Noise Silence</i> Consulté en 02/2020 sur <a href="http://quadrature.co/work/noise-signal-silence">quadrature.co/work/noise-signal-silence</a>	David Bowen, <i>Underwater</i> Consulté en 02/2020 sur <a href="http://www.dwbowen.com/underwater">www.dwbowen.com/underwater</a>	Stefan Tiefengraber, <i>WM_EX10 WM_A28 TCM_200DV BK26</i> 2014-2015
Fujiko Nakaya, <i>Foggy Wake in a Desert</i> 1982	Alexander Schubert, <i>Solid State</i> 2016	Kurt Hentschläger, <i>ZEE</i> 2008	James Turrell, <i>Ganzfeld : Aural</i> 2018
Fujiko Nakaya, <i>Fog Sculpture #08025 (F.O.G.)</i> 1998	Etienne-Jules de Marey, <i>Étude des mouvements des fluides</i> 1901	Berndnaut Smilde, <i>Breaking Light</i> 2015	Berndnaut Smilde, <i>Nimbus</i> 2015
Julio Le Parc, <i>Lumière en mouvement</i> 1962	Julio Le Parc, <i>Cellule avec projection en vibration</i> 1968	Julio Le Parc, <i>Continuel-lumière-mobile</i> 1960	Le Corrège, <i>L'Ascension du Christ</i> 1520

# Sitographie

Anaïs Roux, « Ce que les neurosciences nous apprennent sur la transe. » Consulté en 02/2020 sur <a href="http://lab.omind.me/en/ce-que-les-neurosciences-nous-apprennent-sur-la-transe-chamanique/">lab.omind.me/en/ce-que-les-neurosciences-nous-apprennent-sur-la-transe-chamanique/</a>	Michel Maffesoli, « Dans l'extase des raves. », <i>Libération.fr</i> , 23-août-2001, Consulté en 02/2020 sur <a href="http://www.liberation.fr/tribune/2001/08/23/dans-l-extase-des-raves_374830">www.liberation.fr/tribune/2001/08/23/dans-l-extase-des-raves_374830</a>	Sylvain Di Cristo, « Raves en France : Comment tout a commencé. », <i>Traxmag.com</i> , 27-novembre-2015, Consulté en 02/2020 sur <a href="http://traxmag.com/raves-en-france-comment-tout-a-commence">traxmag.com/raves-en-france-comment-tout-a-commence</a>	Angus Finlayson, « RA: A beginner's guide to club lighting » <i>ResidentAdvisor</i> , 2018 Consulté en 02/2020 sur <a href="http://www.residentadvisor.net/features/3206">www.residentadvisor.net/features/3206</a>
Alice Rylance-Watson <i>Entrée dans le catalogue du Tate : Cloud Study, William Turner</i> , Consulté en 02/2020 sur <a href="http://www.tate.org.uk/art/artworks/turner-cloud-study-d20147">www.tate.org.uk/art/artworks/turner-cloud-study-d20147</a>	Elizabeth Pearce, « Interview with ZEE artist Kurt Hentschläger » Consulté en 02/2020 sur <a href="http://mona.net.au/blog/2013/07/interview-with-zee-artist-kurt-hentschlaeger">mona.net.au/blog/2013/07/interview-with-zee-artist-kurt-hentschlaeger</a>	Marianne Massin « Sculpter l'impalpable », Consulté en 02/2020 sur <a href="http://laviedesidees.fr/Sculpteur-l-impalpable.html">laviedesidees.fr/Sculpteur-l-impalpable.html</a>	

[6]

# Remerciements



Merci à Florence Jamet, Jérôme Duwa, Angélique Daffix ainsi qu'à l'équipe pédagogique de la formation DSAA Design et Création numérique de l'école Estienne pour leurs conseils et leur accompagnement.

Merci à mes coéquipiers du BOLIDE pour leur curiosité et leurs références fort chaloupées. Également, je souhaite remercier le reste de la promotion 2019/2020 pour l'ambiance de travail agréable à laquelle chacun a contribué!

Merci à Hainbach, Jérôme Nika, Hugo Scurto, et Berndnaut Smilde pour avoir bien voulu répondre à mes questions. Merci à toute la communauté [reddit.com/r/techno](https://www.reddit.com/r/techno) qui a pu fournir plus de 500 réponses à mon sondage sur les lieux exutoires.

Enfin, merci à ma famille, et en particulier ma mère pour m'avoir aidé à relire et corriger ce mémoire.

BOLIDE, Force et honneur, les copains.

[7]

# Annexes



Novembre 2019, entretien réalisé par appel Skype (Paris-Berlin).

## Entretien avec Hainbach

Hainbach est un compositeur de musique électronique basé à Berlin. La particularité de son travail réside dans sa démarche de création : il compose en grande partie en utilisant des instruments de mesure scientifique. Son travail est documenté sur sa chaîne YouTube, grâce à laquelle il réunit régulièrement une communauté d'amateurs de musiques expérimentales. Nous l'avons contacté afin d'échanger sur la notion d'interface musicale et sur les pratiques amateurs. Cet échange a eu lieu par Skype, entre Paris et Berlin, le vendredi 1er novembre 2019.

**Selon vous, quelle est la différence entre un instrument de musique et une « boîte qui fait des sons » ?**

[En pointant vers un item de sa collection d'instruments électroniques] Voilà un exemple d'une boîte qui fait du son. Celle-ci, selon moi, n'est pas un instrument, car elle n'offre pas assez de contrôle et que son utilisation est trop aléatoire. Même si c'est un bel objet, je trouve qu'elle n'offre pas assez d'options dans un contexte de création musicale. J'essaye de faire en sorte que mes Euroracks [il s'agit d'un format de synthétiseur modulaire] soient des instruments : selon moi, quand on peut jouer en live avec, alors cela devient un instrument. C'est pour cette raison que certaines « boîtes qui font des sons » sont pour moi seulement des outils de studio.

**Selon vous, qu'est-ce qu'un instrument de musique ? Quelle est la différence, pour vous, entre un instrument de musique, et une boîte qui fait des sons ?**

Voilà un exemple d'une boîte qui fait du son. Celle-ci, selon moi, n'est pas un instrument. Elle n'offre pas assez de contrôle, c'est trop aléatoire. Même si c'est une belle boîte, je trouve qu'elle n'offre pas assez d'options pour la création musicale. (...) C'est une question étrange que vous me posez ! J'essaye de faire en sorte que mes racks Euroracks soient des instruments : pour moi, quand on peut jouer en live avec, ça devient un instrument. C'est pour cette raison que certaines « boîtes qui font des sons » sont pour moi seulement des outils de studio.

**Créer avec un objet qui n'est pas fait pour faire de la musique : quel impact a cette démarche sur le dialogue que vous entretenez avec vos instruments ?**

Je trouve que cela rend le dialogue plus facile, car finalement, je construis mon propre instrument. À travers ce travail d'assemblage, mes objets deviennent véritablement des instruments car je les connais bien. Mais avec le système Eurorack, c'est « trop » facile de constamment changer les modules de position. Cela devient un « mauvais » instrument dans la mesure où on ne peut pas s'y habituer ni se familiariser avec sur une plus longue durée aussi facilement qu'avec un instrument. Il est important de développer une mémoire musculaire, de se créer ses propres habitudes et repères.

**Comment l'utilisation de ces machines change-t-elle l'interaction avec votre public dans une performance live ?**

Ce qui est certain, c'est que ça rend les choses beaucoup plus intéressantes. Pour parler de ma dernière performance en date, les personnes du public semblaient particulièrement intriguées et se demandaient même si les totems allaient s'écrouler. J'ai même senti une certaine curiosité dans la salle : les personnes avaient l'air de se demander « quels genres de sons ces machines vont-elles bien pouvoir produire ? ». Et pour répondre à cette question, il s'agit d'un son « massif ». Mes totems produisent un son qui leur ressemble. Quand je fais de la musique avec ce système, je me lève pour aller « bidouiller » les modules, puis je vais me rasseoir pour jouer avec la table de mixage. Selon moi, les spectateurs sont en mesure de voir un processus « ouvert », cela en devient même une performance visuelle. Je me rappelle qu'à un moment, j'ai branché une bass drum et j'ai senti les spectateurs presque fiers de comprendre une partie du processus quand ils se sont mis à entendre le son. Il y a un aspect ludique dans cette performance. Souvent, je dois même exagérer mes mouvements pour montrer l'action que j'ai sur le son. Tourner un bouton ne demande aucun effort physique et passe relativement inaperçu au regard du spectateur. C'est pour ça qu'il faut parfois faire du hot knobbing [faire comme si les boutons nous brûlent les doigts].



Aussi, ces machines sont intimidantes pour les spectateurs et même pour des musiciens avertis. Je dois inviter activement le public pour qu'ils viennent manipuler les machines. En fait, cela a l'air dangereux : on dirait que certaines de mes machines sont encore radioactives... certaines le sont encore d'ailleurs.

**Comment pourriez-vous rendre ces situations plus « ouvertes » aux spectateurs ?**

Je dirais qu'il faudrait rapprocher ce système à celui d'un synthétiseur modulaire. Mais d'un côté, à titre personnel, je n'aime pas toucher les patchs modulaires des autres, car ce sont leurs patchs. C'est comme si j'étais un étranger dans leur salon. Se retrouver devant un système déjà patché, c'est comme devoir lire dans les pensées de quelqu'un d'autre. Les Ciat-Lonbarde [marque de synthétiseurs semi-modulaires] sont plus « ouverts » : ils regroupent les même composants qu'un synthétiseur modulaire, mais au lieu d'appellations techniques complexes il y a des petits pictogrammes qui rendent l'interface plus accessible et compréhensible.

**Selon vous, que faut-il garder en tête lorsqu'on met en place un dispositif musical participatif avec des non-musiciens ?**

Avant tout, il faut laisser respirer les gens et leur donner de l'espace. Par exemple, pour les danseurs c'est plus facile : la symbiose est rapide, car la danse et la musique sont intimement liées. En revanche, pour les acteurs, il faut d'autres « outils » : un acteur sera plus intéressé par l'appropriation spontanée du dispositif pour se sentir en confiance lorsqu'il monte sur scène. Il est important selon moi d'être davantage dans l'expressivité du son plus que dans sa musicalité. Aussi, il ne faut pas trop se perdre dans sa propre idée. Il vaut mieux d'abord développer des grandes idées en faisant abstraction des détails, car cela suscite davantage de réactions. Il ne faut trop aller dans le conceptuel, mais plutôt vers quelque chose d'impactant dans son propre langage musical.

**Si vous deviez générer un contexte d'interaction musicale entre musiciens et non-musiciens, que proposeriez-vous ?**

Je donnerais aux débutants des instruments à expérimenter, et je leur donnerais comme première instruction «jouez et écoutez». Quant aux musiciens avertis, je leur demanderais de prendre leur instrument et leur donnerais la même instruction. Ensuite, le but du jeu serait de les harmoniser ensemble. Je pense que la meilleure manière de faire cela serait de passer par le jeu. J'avais participé à une pièce de théâtre dans laquelle je devais faire jouer de la musique par des acteurs non-musiciens. Ce qui a finalement bien fonctionné, c'était de faire du storytelling. Chacun jouait une note et un autre devait y répondre avec son instrument. Les participants étaient assis en cercle pour que tout le monde puisse se voir. En imaginant une histoire à raconter musicalement, cela a permis de créer des éléments mnémotechniques qui ont fait que chacun des éléments ont formalisé un même paysage sonore familier.



Novembre 2019, entretien réalisé par échange Mail.

## Entretien avec Berndnaut Smilde

Berndnaut Smilde est un artiste photographe néerlandais qui travaille les matériaux insaisissables. Il est connu pour sa série de photographies de nuages artificiels dans des environnements architecturaux. L'atmosphère, la lumière et la fumée sont des thèmes récurrents dans son travail. Dans le cadre de ma recherche sur la désorientation, j'ai pu poser quelques questions à l'artiste par mail, en novembre 2019.

**Vous puisez votre inspiration dans les choses éphémères, qu'on ne peut pas toucher. Les choses dans le ciel, la lumière, les arcs-en-ciels... Pour quelle raison êtes-vous fasciné par ces matériaux insaisissables ?**

Il me semble que ces médiums m'intéressent parce que, justement, je ne les comprend pas tout à fait. Ces objets atmosphériques, sensations ou phénomènes qu'il nous arrive parfois de percevoir dans la nature. C'est parce qu'ils sont insaisissables, — physiquement et mentalement — qu'ils sont ouvert à l'interprétation, et qu'on leur assigne arbitrairement des significations. D'ailleurs, le plus souvent, ces significations sont contradictoires ! J'aime l'aspect éphémère de ces médiums atmosphériques. Un arc-en-ciel est encore plus intangible qu'un nuage, qui lui, pour le coup, peut être décrit par des modèles de formation d'eau en évaporation. Un arc-en-ciel ne n'apparaît pas comme étant une chose « physique », essentiellement, il existe uniquement à l'instant où nous l'observons. Il ne peut pas être pesé, mesuré, ou senti... Ma fascination pour les arcs-en-ciels vient à l'origine du mystère de leur existence physique, du fait qu'en réalité, ils ne sont même pas là !

**Certains de ces médiums sont difficiles à capturer : les nuages se dissipent, la lumière inonde l'espace et est difficile à photographier. Comment surmontez-vous ces obstacles dans votre démarche de création ?**

Un certain nombre de mes travaux ont l'air d'être figés, de fonctionner, mais en réalité ils s'effondrent aussi vite que je suis capable de les créer. C'est l'image du nuage qui se forme et se dissipe en même temps. Que ce soit le matériau, la physique ou notre perspective des choses, mon travail n'est souvent qu'une façade. De cette manière, je me pose souvent la question de la perfection et de l'idéal, dans mes projets. C'est pour le moins intéressant de voir que mes travaux impermanents s'estompent et disparaissent aussitôt que j'essaie de les créer ! Pour ce qui est de la « capture » photographique : au final, une photo n'est qu'un document qui témoigne d'un événement singulier qui ne subsiste pas dans le temps : c'est une manière de « tricher ».

**Fujiko Nakaya a expliqué vouloir « rendre visible les mouvements et courants d'air invisibles ». Lorsque vous utilisez un prisme pour diffracter la lumière blanche sur des monuments, pensez-vous avoir une démarche similaire ?**

Je trouve cela très intrigant, que toutes les couleurs que nous sommes en mesure de percevoir puissent être « fabriquées » par un simple prisme. Cette simplicité fait partie du travail. Un prisme et une lumière projetée contextualisent l'endroit auquel je m'intéresse. Au-delà des artifices scientifiques, je suis aussi intéressé par les connotations culturelles qu'ont les images que je produis. Un arc-en-ciel, c'est l'espoir, la promesse, la beauté et la perfection. Qu'en est-il si je le retourne ? Ou bien si j'illumine votre maison ? Quelle est alors la signification de mon image ?

**Travailler avec des nuages requiert un minimum de connaissances scientifiques du phénomène : comment vos connaissances en la matière sont elles impliquées dans votre travail ?**

En fait, il n'y a pas tant de science que ça. J'utilise toutes les techniques à ma disposition pour créer l'image que je veux, je suis très débrouillard. L'enjeu, c'est l'expérimentation : je dois essayer et réessayer jusqu'à ce que j'obtienne le résultat escompté.



Novembre 2019, entretien réalisé en face-à-face dans les bureaux de l'IRCAM (Paris)

## Entretien avec Jérôme Nika

Jérôme Nika est réalisateur en informatique musicale, musicien et chercheur en interaction musicale humain-machine. Il travaille en collaboration avec l'IRCAM sur la conception de systèmes de co-improvisation entre musiciens instrumentistes et logiciels informatiques. Nous avons assisté aux conférences de Jérôme Nika lors du festival Ars Electronica 2019 à Linz. Nos échanges ont eu lieu à l'IRCAM, le mercredi 20 novembre 2019.

### **Est-ce que vous développez vos outils pour des pratiques amateurs ?**

Selon moi, le bon axe à considérer n'est pas l'axe professionnel-amateur, mais plutôt celui de l'expérimentation : l'objectif ici n'est pas de faire des applications musicales pour smartphones ou de faciliter la pratique musicale, ce n'est pas non plus de créer des assistants à la performance, mais plutôt d'essayer de créer des dispositifs ou des outils qui permettraient de créer de nouvelles pratiques et de nouveaux paradigmes de création musicale. Cela s'adresse donc à des personnes qui font de la recherche musicale, pas forcément académique. À des personnes dont l'ambition est de mettre en place des choses ou des pratiques qui n'existent pas encore. En pratique, nous nous adressons plus aux professionnels qu'aux amateurs, mais quelle est finalement la différence ? Précisons au passage qu'être dans une démarche d'expérimentation ne veut pas forcément dire faire de la musique expérimentale.

### **Avez vous déjà expérimenté avec des non-musiciens, justement ?**

Mes travaux sont vraiment orientés sur l'improvisation. Il existe un grand nombre de répertoires de musiques improvisées. Chaque style musical a sa propre grille de règles pour improviser. Il y a donc une connaissance formelle à avoir pour improviser, mais cette connaissance n'est pas forcément innée, et pas forcément écrite et théorisée. Donc, non : je n'ai jamais expérimenté avec des gens totalement vierges de toute expérience musicale. Ceci étant dit, la réponse est oui, avec des néophytes. Je suis dans une démarche de partage de mes travaux et de recherche sur l'idiomatique. Le but est de formaliser, par le dialogue notamment, la pratique de l'improvisation.

**Est-ce que vous avez déjà testé votre système de co-improvisation humain-machine avec plusieurs musiciens en même temps ?**

Oui, les questions qui peuvent se poser quand on joue à plusieurs sont d'ailleurs celles de la pulsation par exemple. Dans un groupe, la pulsation est plus immersive, tandis que dans un ordinateur, elle est aléatoire et inattendue. Alors parfois ça marche, parfois ça ne marche pas.

**Avez-vous déjà été étonné par ce que vos outils ont pu créer ou générer ?**

Absolument, mais la dialectique entre le composé et l'imprévu est précisément ce qu'on cherche. L'outil permet de jouer à l'échelle de l'intention. Par exemple, si je demande à mon système de créer quelque chose qui commence très grave et qui finit très aigu, cela fonctionnera. Mais si je ne lui impose pas de timbre, d'énergie, etc. cela sera très imprévisible : puisque tout le reste sera « décidé » par la machine. Donc la question est finalement : quelles et combien de dimensions est-ce que je veux fixer dans l'histoire ? L'équilibre intéressant, c'est de concilier l'imprévu avec cette question. Quand on joue avec des musiciens sur tel ou tel répertoire extrêmement codifié, le plus drôle est de jouer avec ces codes-là et de voir justement où se situe la limite du langage musical.

**Est-ce que l'outil a été alors capable de révéler la personnalité des musiciens avec qui vous avez joué ?**

Les séances d'expérimentation permettent de révéler les mécanismes qui sont inconscientes pour les musiciens. En ethnomusicologie, on va pas voir les musiciens d'une certaine culture en leur demandant « comment ça marche ? ». On vient avec un instrument et on joue avec eux, et c'est en jouant qu'on apprend sur leur langage musical. Ici, c'est la même idée, mais pas à l'échelle de la compréhension des règles qui régissent une musique en particulier, mais dans l'approche spécifique de l'improvisation.



Janvier 2020, entretien réalisé en face-à-face dans les bureaux de l'IRCAM (Paris)

## Entretien avec Hugo Scurto

Hugo Scurto est doctorant à l'IRCAM au sein de l'équipe Interaction son musique mouvement sous la direction de Frédéric Bevilacqua. Nous l'avons contacté car, en parallèle de ses recherches portant sur la conception de nouveaux modes d'interaction musicales humain-machine, il mène une pratique artistique dans le champ de la création numérique et s'intéresse aux décloisonnements disciplinaires et sociétaux engendrés par les développements des technologies. L'entretien a eu lieu le lundi 25 novembre 2019 à Paris, en face de l'IRCAM.

**Selon vous, quel rapport l'IRCAM entretient avec le public ? Y a-t-il des artistes, ou bien des chercheurs, à l'IRCAM ?**

L'IRCAM a une telle expertise de la composition et du « musical » qu'il y a une distinction entre scientifiques d'un côté et compositeurs de l'autre : c'est un cadre institutionnel. Quand on est scientifique à l'IRCAM, il est difficile de porter également la casquette d'artiste-auteur. D'autre part, en dehors de l'équipe Interaction son musique mouvement, l'approche média n'est pas présente à l'IRCAM car son historique de la musique est davantage dans l'écriture et dans le rapport entre compositeurs et interprètes.

**Dans quelle mesure l'équipe ISMM travaille-t-elle avec des personnes externes à l'IRCAM ?**

Nous pouvons prendre l'exemple du projet CoSiMa (Collaborative Situated Media). Dans ce projet, la démarche était de vouloir impliquer plus de personnes dans la création musicale. À l'IRCAM, les dispositifs sur lesquels les chercheurs travaillent sont très pointus, il est donc difficile de ramener des personnes extérieures. En 2012, le but du projet CoSiMa était donc de questionner cette notion d'accessibilité à travers l'usage du smartphone : est-ce qu'on peut donner des instruments de musique à tout le monde grâce à des applications interactives ?

**En faisant référence au Conditional Design, où le produit est le processus, la logique est l'outil et la contribution est le matériel : une telle démarche peut-elle s'inscrire dans la recherche musicale à l'IRCAM, par exemple par le design de dispositifs musicaux ?**

À l'IRCAM ce n'est pas quelque chose de très commun, car en général les outils qui en sortent appartiennent à la culture des sciences de l'ingénierie et sont donc très techniques, par exemple des outils dans le traitement de signal. Norbert Schnell, qui pilotait le projet CoSiMa, a voulu explorer différents types d'expressions collectives et remettre en cause l'objet de l'instrument musical. Il n'était plus dans une dimension de « pièces, oeuvres, expositions », mais davantage dans l'expérience. Disons qu'il a tenté d'explorer ces choses-là par la pratique.

**Dans cette idée de retransmettre le geste en son, pouvez-vous nous parler de vos recherches sur l'apprentissage machine dans l'interface musicale ?**

Il est très récent que le corps soit présent dans le domaine de la musique à l'IRCAM, où il y avait davantage une vision avec d'un côté le compositeur et de l'autre l'interprète qui est le corps. Le corps est venu quand on a voulu créer des interfaces, ce qui est arrivé assez tard, en sachant que les interfaces musicales au départ étaient faites pour composer. L'interaction a commencé à s'installer quand il y a eu des capteurs de gestes par exemple, on s'est alors demandé comment capturer la richesse du geste corporel dans la musique : dans cette idée de mapping, il y a l'idée de programmer toutes ces relations. Le geste est primordial, car nous n'avons pas tous la même physiologie ni la même expressivité. L'approche par les données a donc vraiment un sens créatif, et surtout un sens au niveau de l'accessibilité.

**Comment faudrait-il envisager le retour sensoriel dans un instrument numérique ?**

En fait, il y a un parallèle entre, prendre un instrument physique acoustique, et faire un mapping du geste au son. Ce parallèle, il se fait inconsciemment à partir de l'instrument et de sa forme physique. Mais à partir du moment où on passe au numérique, tout est à reconcevoir. Depuis 20 ans, cette problématique est en exploration. Quand on passe dans le domaine du numérique, il n'y a jamais le même capteur ni le même langage de programmation. Il y a donc



un problème de longévité dans la pratique des instruments numériques. Si l'instrument disparaît, ou bien s'il est mis à jour continuellement, comment peut-on alors fonder une pratique « stable » d'un instrument numérique ? Finalement, il n'y a pas beaucoup de répertoires de « musiques numériques ». Ce problème de persistance se pose donc réellement.

**On a toujours cette démarche de « mapper » telle caractéristique à tel geste. Est-il possible alors de faire l'inverse, partir de l'interface pour créer de la musique ?**

Dans les logiciels de machine-learning, ce qui est intéressant c'est ce que le système nous rend. Si on imagine un système qui conçoit automatiquement un mapping, il y a forcément un nouveau vocabulaire gestuel créé par le logiciel, avec des gestes inattendus. J'avais essayé de l'expérimenter dans mon projet somasticks, avec l'idée de faire un système avec des baguettes de batterie où le son déclenche le geste, plutôt que ça soit le geste qui déclenche le son, disons que c'est un peu l'instrument qui te joue. En faisant tester ce dispositif à d'autres, il était intéressant de voir les utilisateurs se questionner sur leur contrôle de l'instrument. Il y a l'idée de « soit tu es en contrôle, soit tu "subis" le son », et donc d'être plus dans la « réaction » que la « création ».

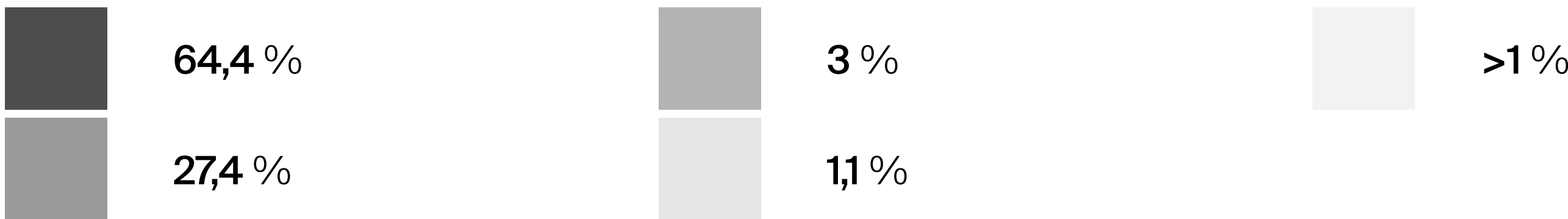
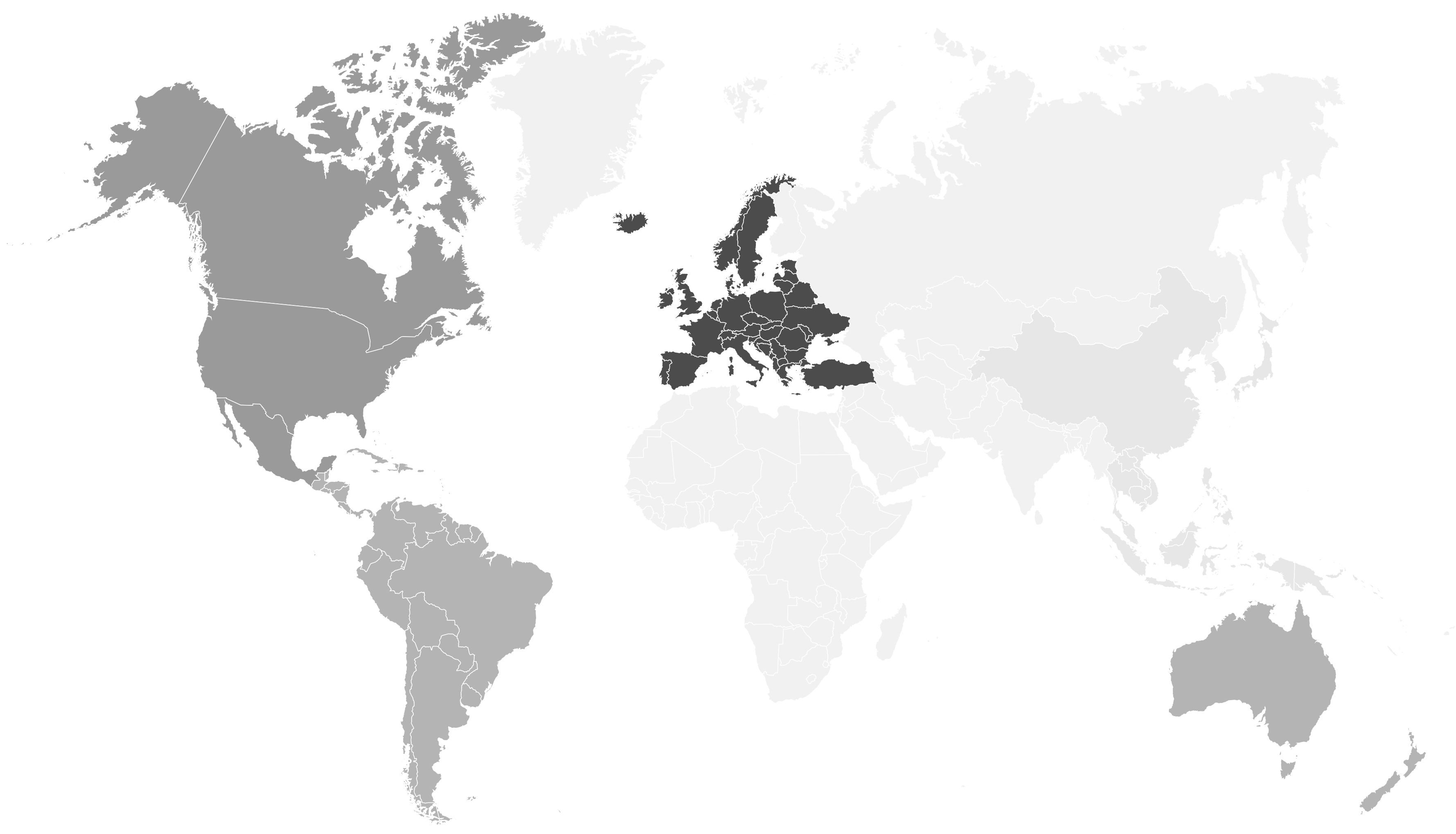
**Que pensez-vous alors d'utiliser le mot « dialogue » dans ce cadre-là ?**

Il y a une vraie recherche sémantique à faire je crois, surtout on est à l'intersection de deux pratiques (design et composition), car chaque mot utilisé devient lourd de sens. Parfois les ingénieurs parlent d'efficacité, de performance, d'évaluation... ce sont des termes compliqués et problématiques. J'ai voulu réfléchir aux mots « collaboration » et « dialogue ». « Collaboration » ou « partenariat » sont beaucoup utilisés par les chercheurs mais connotent une « productivité ». On collabore avec une machine dans un but bien précis, alors qu'on entretient un rapport plutôt hédonique avec un instrument de musique : il n'y a pas de but à proprement parler, il s'agit plus d'une exploration. Le mot « dialogue » me paraît bien. À l'IRCAM on n'emploie pas ce mot-là, je ne sais pas vraiment pourquoi d'ailleurs.

# Résultats du sondage : *The club and rave environment, and the feeling of trance*

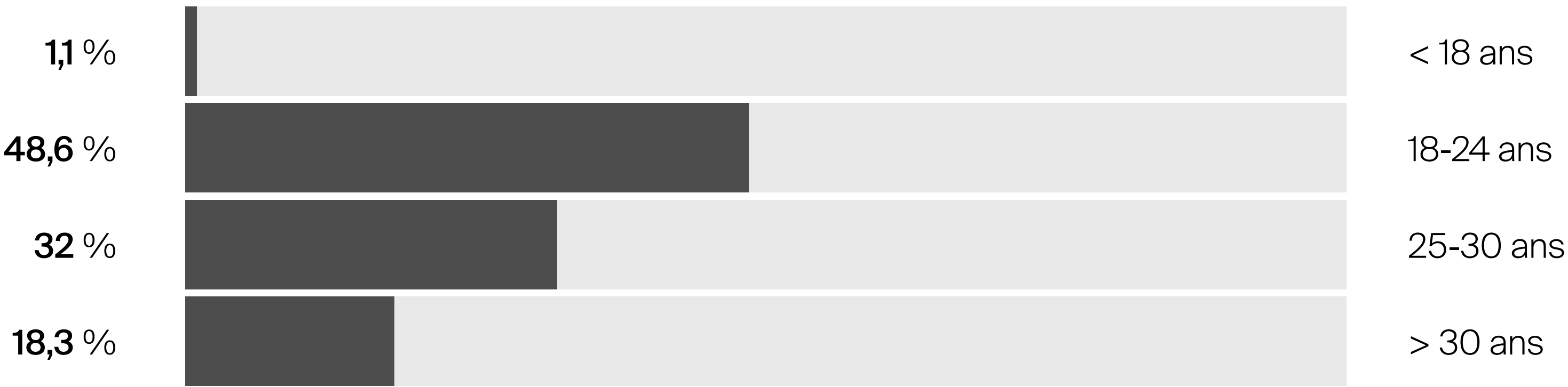
Résultats obtenus auprès des internautes du forum [reddit.com/r/techno](https://www.reddit.com/r/techno).  
525 participants au cours d’une période de récolte de données de 48 heures.

« Où habitez-vous ? »





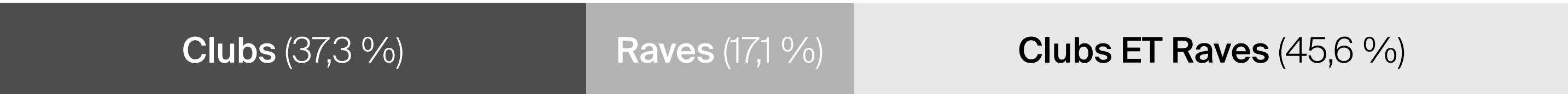
« Quel âge avez-vous ? »



« Êtes-vous un musicien ? »



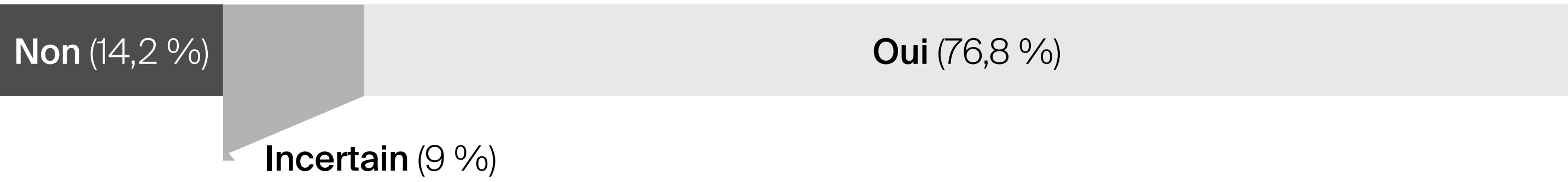
« Quel est votre lieu exutoire de prédilection ? »



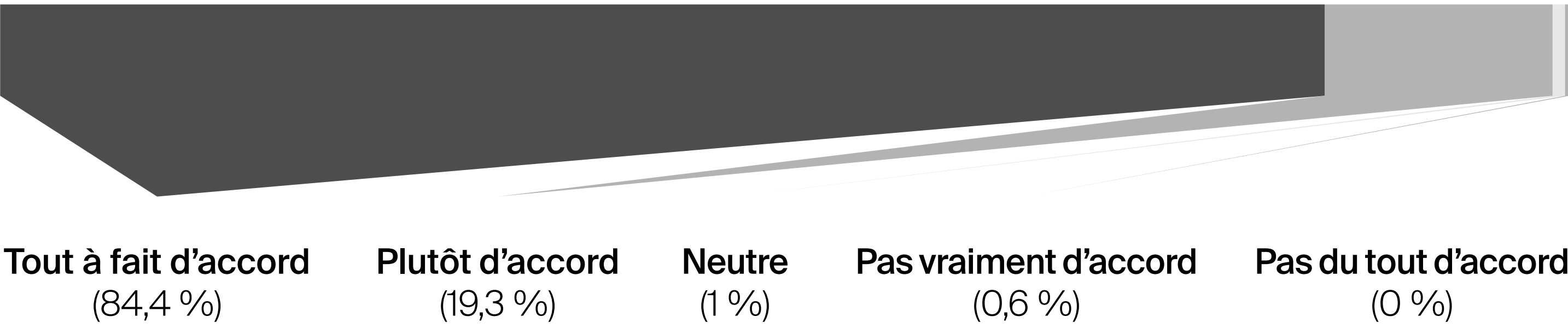
« Selon votre définition personnelle de la transe, êtes-vous déjà entré en transe au cours d’une rave, ou bien au sein d’un club ? »



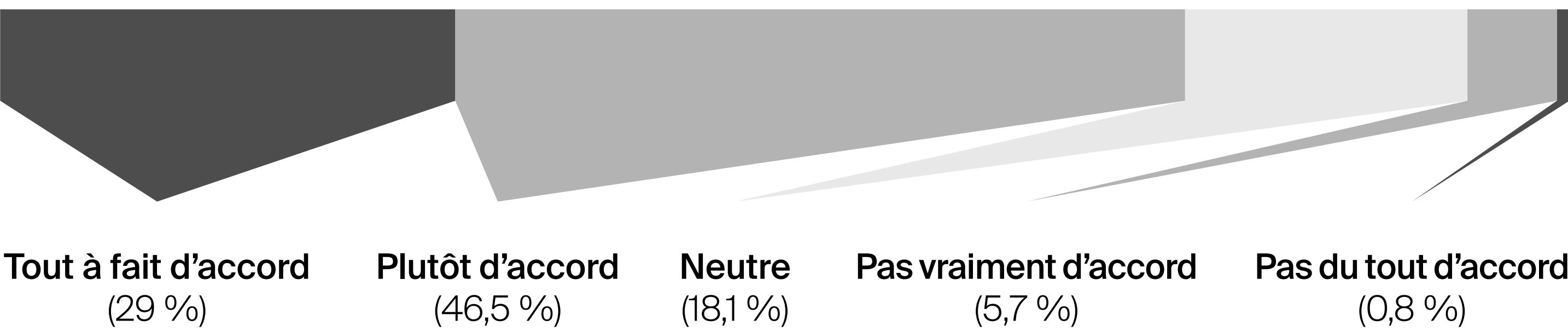
« Pensez-vous qu’un “lightshow” soit en mesure de désorienter au point de faire perdre les notions d’espace et de temps ? »



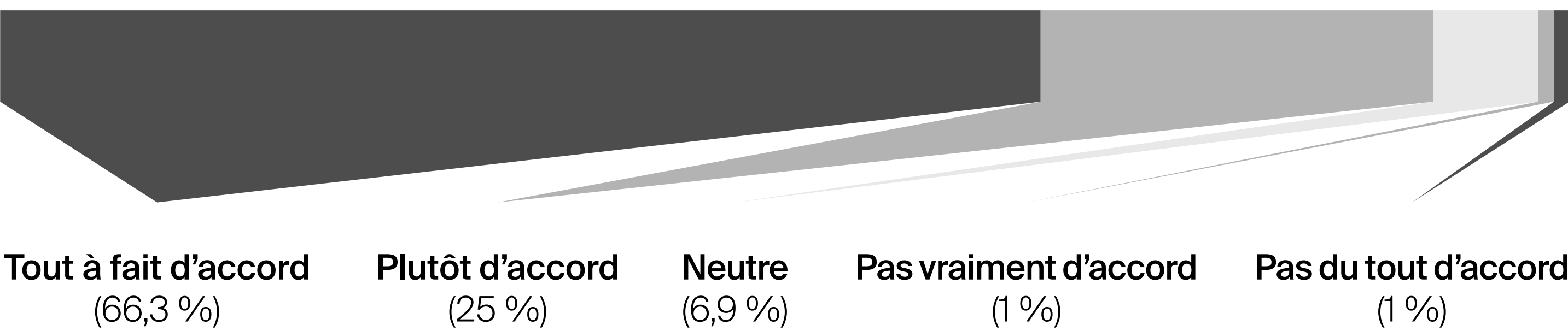
« La musique est en mesure de susciter la transe. »



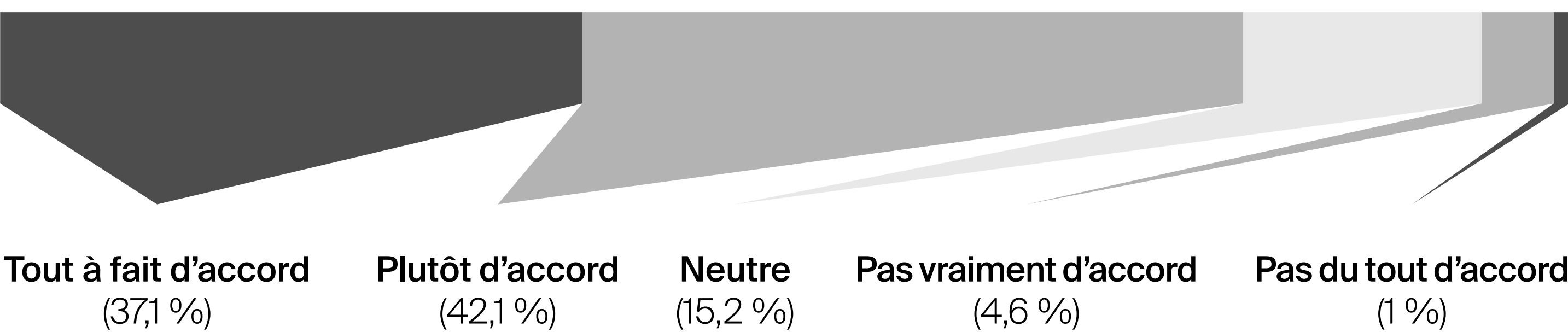
« La scénographie (lumière, fumée) est en mesure de susciter la transe. »



« La consommation de stupéfiants est en mesure de susciter la transe. »



« Le sentiment d'appartenance à la foule est en mesure de susciter la transe. »





Mémoire de fin d'études achevé en mars 2020 au cours de la formation  
« Diplôme supérieur d'Arts Appliqués Mention Graphisme  
Option Design et Création numérique » de l'école Estienne

