

SPOROBOLÉ présente

***SOUS LA SURFACE :  
UNE ÉTUDE  
SOLARISTIQUE***

*UNDER THE SURFACE: A SOLARISTIC STUDY*

Memo Akten  
Juliette Lusven

Commissaire / Curator: Nathalie Bachand

**Du 27.09 au 16.11 2024**

**27.09 \_\_\_\_\_ 17 h**

Vernissage

**27.09 \_\_\_\_\_ 19 h**

Performance | Guillaume Pascale

**28.09 \_\_\_\_\_ 14 h**

Causerie | Juliette Lusven

**17.10 \_\_\_\_\_ 19 h**

Conférence | Ben Bogart

**26.10 \_\_\_\_\_ 14 h**

Conférence | Wesley Goatley

**Sporohole.org**

74 rue Albert

Sherbrooke (Qc)

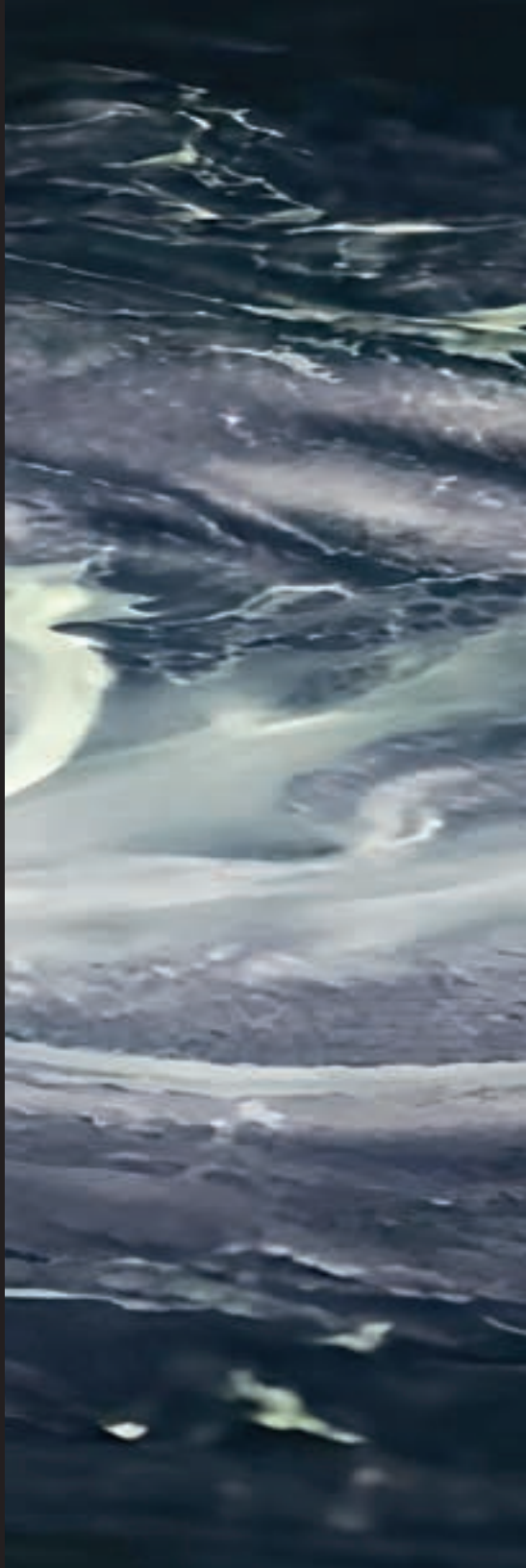
J1H 1M9

**Heures d'ouverture**

Mercredi : 12 h à 17 h

Jedi - vendredi : 12 h à 20 h

Samedi : 12 h à 17 h



SPOROBOLÉ présente

***SOUS LA SURFACE :  
UNE ÉTUDE  
SOLARISTIQUE***

*UNDER THE SURFACE: A SOLARISTIC STUDY*

Memo Akten  
Juliette Lusven

Commissaire / Curator: Nathalie Bachand



# *SOUS LA SURFACE : UNE ÉTUDE SOLARISTIQUE*

Pouvons-nous vraiment considérer la surface des choses sans soulever l'enjeu de leurs profondeurs ? Pensons ici en termes de profondeurs plurielles, à l'image de notre monde et de ses multiples réalités parallèles, de son prisme de perspectives auxquelles nous n'accédons jamais entièrement. Semblablement, ce que l'intelligence artificielle (IA) exprime à l'écran provient de profondeurs auxquelles nous n'avons pas accès : une boîte noire qui demeure à ce jour opaque. Le « mystère » algorithmique de l'IA se déploie ainsi selon une certaine verticalité partant d'un fond insondable vers l'émergence d'une superficie mouvante. Cette relation surface-profondeur est la dialectique essentielle permettant l'apparition de l'impensé qui caractérise l'imaginaire de l'IA.

*Solaris* de Tarkovski (1972), inspiré du roman éponyme (1961) de l'écrivain polonais Stanislaw Lem (1921-2006), est considéré comme l'un des plus importants films de science-fiction de l'histoire du cinéma. L'océan protoplasmique de la planète Solaris, qui fait l'objet d'études lors d'une mission spatiale, semble avoir une emprise sur l'état psychologique de l'équipage : il génère la manifestation d'entités issues de la mémoire de chaque membre – à l'image de jumeaux numériques. Imaginée il y a plus de 60 ans, cette mer consciente, créatrice et agissante – dont la solaristique est l'étude – fait étrangement écho au magma algorithmique de l'IA et à l'imaginaire qui s'en dégage. Cette même IA qui occupe maintenant un espace grandissant jusque dans le détail de nos existences, tant en surface qu'en profondeur.

L'œuvre vidéo *Waves 2.0: Terra* (2023) de Memo Akten évoque cette surface trouble qui laisse deviner une agitation sous-jacente. Réalisée à l'aide de simulation informatique et d'intelligence artificielle, elle s'inscrit dans une série en cours de création depuis une dizaine d'années. S'appuyant sur l'histoire des études artistiques et scientifiques des océans et de ses vagues, l'œuvre s'inspire notamment de grands maîtres de la peinture tels que Turner et Hokusai. Simulation sophistiquée et délicate

d'un phénomène naturel, non moins complexe – celui des océans – cette mise en scène, à la fois dramatique et contemplative, nous invite à revisiter nos perspectives communes.

Puissant symbole du sublime en art, l'humeur changeante de l'océan suggère la rencontre de forces fondamentales et imprévisibles qui agissent dans l'ombre. Ce que laisse voir sa surface peut tromper sur l'activité interne qui en module les miroitements : une « intelligence » intérieure est à l'œuvre, laquelle contient tous les possibles pouvant s'ancrer, se matérialiser et émerger à l'existence. À l'image de la mer de *Solaris*, les manifestations de vagues, d'écume et d'autres « événements » en surface sont comme autant d'expressions visibles de la force de calcul sous-marine qui en génère la complexité de textures, de lumière et de mouvement.

L'installation *Visions Transatlantiques* (2022) de Juliette Lusven dévoile, quant à elle, les profondeurs de cet océan et ce qu'il contient au-delà de ses qualités organiques. Il s'agit d'un ensemble complexe d'écrans et de projections entrelacés, à travers lesquels circule et s'articule un contenu visuel qui puise ses sources dans le programme informatique *Sonder (le monde)* spécifiquement conçu pour investiguer la topographie sous-marine du réseau Internet. Cette infrastructure transatlantique, point d'appui de notre connectivité mondiale, aussi concrète qu'imperceptible, soulève la question du mythe de l'immatérialité technologique.

Mimesis d'une mise en réseau que permet la fibre optique, le câblage de l'installation trace les contours d'un espace de réflexion autour de nos écosystèmes océanique et terrestre, et la manière dont ils négocient leur cohabitation avec notre réalité hyperconnectée. Telle une étude solaristique – dans laquelle la mer fictive de *Solaris* se trouve scrutée, évaluée, explorée, analysée – l'œuvre fonctionne comme un instrument qui permet de sonder cet univers sous-jacent où opèrent des processus de transmission d'information. Sous la surface – de l'océan comme de l'écran – se trouve ce système, cette structure qui conditionne l'existence d'Internet et, par défaut, celle des processus d'IA.

Nathalie Bachand, commissaire







# *UNDER THE SURFACE: A SOLARISTIC STUDY*

Can we really consider the surface of things without raising the issue of their depths? Let's think in terms of plural depths, like our world and its multiple parallel realities, its prism of perspectives to which we never fully gain access. Similarly, what artificial intelligence (AI) expresses on screen comes from depths to which we have no access: a black box that remains opaque to this day. The algorithmic "mystery" of AI thus unfolds vertically, from an unfathomable depth to the emergence of a moving surface. This surface-depth relationship is the essential dialectic that enables the emergence of the unthought that characterizes the AI imaginary.

Tarkovsky's *Solaris* (1972), based on the novel of the same name (1961) by Polish writer Stanislaw Lem (1921-2006), is considered one of the most important science-fiction films in the history of cinema. The protoplasmic ocean of the planet Solaris, studied during a space mission, seems to have a hold on the crew's psychological state: it generates the manifestation of entities from their memories – like digital twins. Imagined more than 60 years ago, this conscious, creative and active sea – whose solaristics is the study – eerily echoes the algorithmic magma of AI and the imaginary that emerges from it. The same AI that now occupies a growing space in the details of our lives, both above and below the surface.

Memo Akten's video work *Waves 2.0: Terra* (2023) evokes this hazy surface, hinting at an underlying turmoil. Produced using computer simulation and artificial intelligence, it is part of a series that has been in progress for the past ten years. Drawing on the history of artistic and scientific studies of the oceans and their waves, the work is inspired by the great masters of painting such as Turner and Hokusai. A sophisticated and delicate simulation of a no less complex natural phenomenon – that of the oceans – this dramatic yet contemplative staging invites us to revisit our shared perspectives.

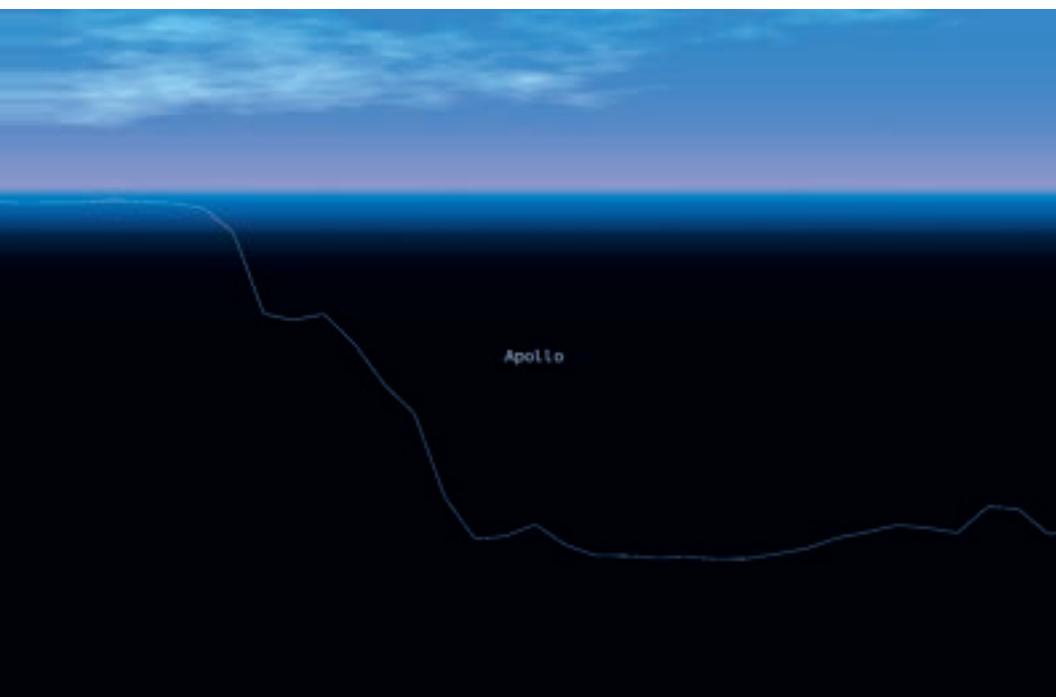
A powerful symbol of the sublime in art, the changing mood of the ocean suggests the encounter of fundamental, unpredictable forces operating in the

shadows. And what can be seen on its surface can deceive us about the internal activity that modulates its shimmering surface: an inner "intelligence" is at work, containing all the possibilities that can take root, materialize and emerge into existence. Like the sea on Solaris, waves, foam and other surface "events" are visible expressions of the underwater calculating force that generates the complexity of textures, light and movement.

Juliette Lusven's installation *Transatlantic Visions* (2022) reveals the depths of this ocean and what it contains beyond its organic qualities. It consists of a complex set of interlaced screens and projections, through which visual content is circulated and articulated, drawing on the computer program *Sounding (the World)*. The latter is specifically designed to investigate the underwater topography of the Internet. It is this transatlantic infrastructure that is investigated here, the fulcrum of our global connectivity, as concrete as it is imperceptible – the myth of technological immateriality being questioned and examined at the same time.

A mimesis of the networking made possible by fiber optics, the installation's interconnected cabling outlines a space for reflection on our oceanic and terrestrial ecosystems, and how they negotiate their cohabitation with our hyperconnected reality. Like a solaristic study – in which the fictitious sea of Solaris is scrutinized, evaluated, explored and analyzed – the work functions as an instrument for probing this underlying universe where information transmission processes operate. Beneath the surface – of both the ocean and the screen – lies this system, this structure that conditions the existence of the Internet, and by default that of AI processes.

Nathalie Bachand, curator



---

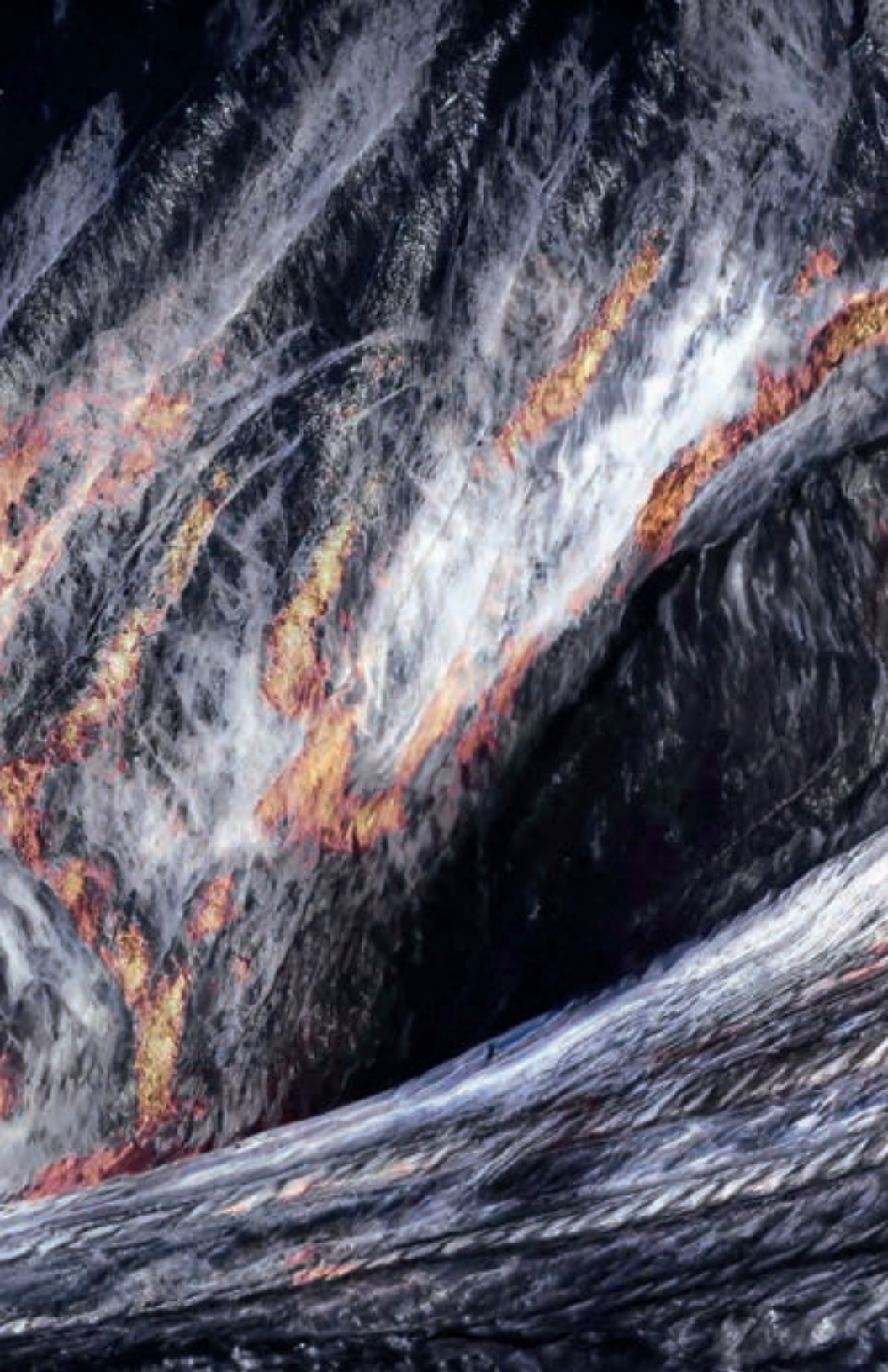
P. 5-6

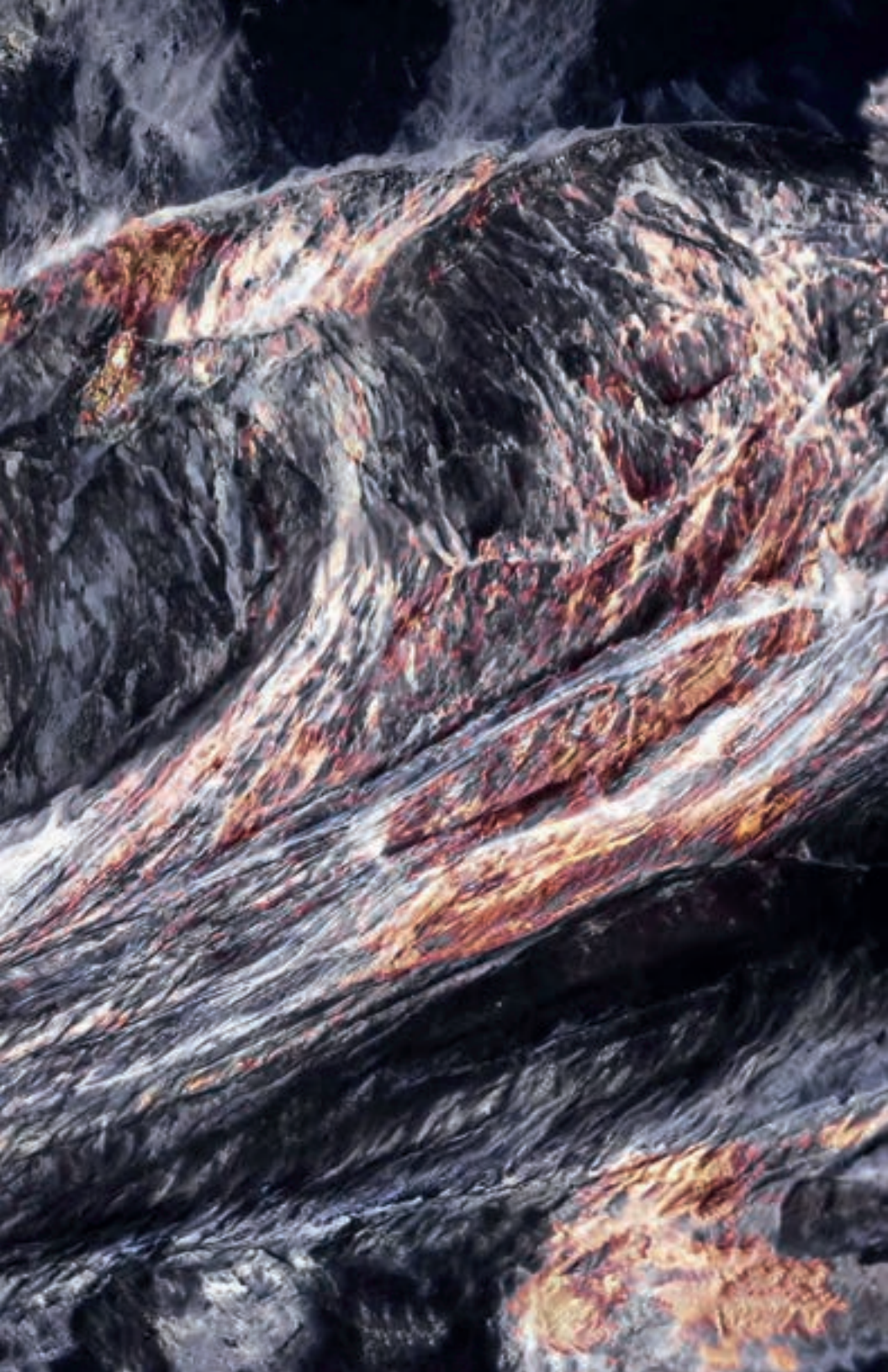
Arrêt sur image: détail, scène du film *Solaris* d'Andrei Tarkovsky. Couleur et résolution modifiées.  
/ Still image: detail, scene from Andrei Tarkovsky's film *Solaris*. Color and resolution altered.

P. 9

**Visions Transatlantiques / Transatlantic Visions** (2022)

Arrêt sur image : flux bathymétrique vidéo du trajet sous-marin du câble **Apollo** (2003, 13000 km) entre Shirley (New York, USA), Bude (UK), Lannion (France) et Manasquan (New Jersey, USA). / Still image: video bathymetric flow of the **Apollo** cable submarine route (2003, 13,000 km) between Shirley (New York, USA), Bude (UK), Lannion (France) and Manasquan (New Jersey, USA).  
© Juliette Lusven





# Memo Akten

## *Waves 2.0: Terra* (2023)

Réalisée à l'aide d'un code personnalisé, de technologies de simulation informatique et d'intelligence artificielle, *Waves 2.0: Terra* s'inscrit dans une série intitulée WAVES amorcée en 2014. Cette série s'appuie sur l'histoire des études artistiques et scientifiques des océans et de ses vagues. Inspirée notamment par le travail de J.M.W. Turner, Katsushika Hokusai et Ivan Aivazovsky, l'œuvre propose une dramatisation de données de simulations océaniques complexes, distillées et réimaginées sous la forme de visuels et de sons abstraits. Elle se déploie telle une étude de la tension et de l'équilibre délicat entre l'immense pouvoir et l'incroyable fragilité des océans, à la fois puissants et délicats, apaisants et terrifiants, gracieux et violents, symbolisant le danger et la mort, mais aussi l'espoir, la liberté et la vie. La série s'étend également aux « vagues » au-delà de l'océan qui imprègnent et traversent nos vies : les ondes sonores ou du champ quantique, les vagues sociales et politiques et, dans le cas de cette œuvre en particulier, celles de la croûte terrestre, c'est-à-dire les ondes extrêmement lentes à l'échelle des temps géologiques, l'imperceptible mouvement des montagnes.

*Waves 2.0: Terra* s'inscrit dans une philosophie qui consiste à utiliser les outils de la science comme des lentilles sur le monde, afin de trouver l'inspiration dans les processus cachés qui façonnent notre univers. L'utilisation de ces outils permet de révéler, d'extraire et d'amplifier la poésie invisible de nos vies et de notre environnement, et de raviver une fascination pour le monde qui nous entoure.

**Memo Akten** est un artiste multidisciplinaire, un musicien et un chercheur qui crée des simulations spéculatives et des « dramatisations » de données permettant d'étudier les complexités de l'enchevêtrement entre l'homme et la machine. Son travail explore la perception et les états de conscience, les tensions entre l'écologie, la technologie, la science et la spiritualité. Depuis plus d'une décennie, il travaille avec l'intelligence artificielle, le Big Data et notre conscience collective, telle qu'elle est recueillie par Internet, pour réfléchir à la condition humaine. Il écrit du code et utilise la conception

et l'esthétique algorithmiques/de données pour créer des images en mouvement, des sons, des installations réactives à grande échelle et des performances. Il est titulaire d'un doctorat de l'Université Goldsmiths de Londres, spécialisé dans les applications artistiques et créatives de l'intelligence artificielle, et il est actuellement professeur adjoint d'art informatique à l'Université de Californie à San Diego (UCSD).

Akten a reçu de nombreux prix, dont le prestigieux Prix Ars Electronica Golden Nica. Son travail a été largement exposé et performé à l'échelle internationale dans des lieux tels que le Grand Palais, le Barbican, le Royal Opera House, le ZKM Center for Art and Media, le Sonar Festival, le Musée d'art moderne de Moscou, le Musée d'art contemporain de Shanghai Ming et bien d'autres encore. Il a fait l'objet d'articles dans de grandes publications telles que *Wired*, *The Guardian*, *Dazed*, *Nowness*, *The Financial Times*, et a collaboré avec des célébrités telles que Lenny Kravitz, U2, Depeche Mode et le professeur Richard Dawkins. Il a été mentor et jury pour de nombreux prix internationaux, résidences et conférences tels que SIGGRAPH, Ars Electronica et Google Arts and Culture.

# Memo Akten

## *Waves 2.0: Terra (2023)*

Made using custom code, computational simulation technologies and artificial intelligence, *Waves 2.0: Terra* is part of a series of works entitled "WAVES", started in 2014. This series draws on the history of artistic and scientific studies of the oceans and its waves. Drawing inspiration in particular from the works of J.M.W. Turner, Katsushika Hokusai and Ivan Aivazovsky, it is a dramatization of complex ocean simulation data, distilled and reimagined in the form of abstract visuals and sounds. The piece unfolds as a study of the tension and delicate balance between the immense power and incredible fragility of the oceans: at once powerful and delicate, soothing and terrifying, graceful and violent, symbolizing danger and death, but also hope, freedom and life. The series also extends to "waves" rolling beyond the



---

P. 10-11, 14

**Waves 2.0: Terra** (2023)

Arrêt sur image / [Still image](#)  
© Memo Akten

P. 16-17

**Visions Transatlantiques / *Transatlantic Visions*** (2022)

Vue de l'installation présentée à la Galerie ELEKTRA, câbles, tubes, données, projections et écrans avec images de sédiments et microfossiles des fonds-marins. / [View of the installation presented at Galerie ELEKTRA, cables, tubes, data, projections and screens with images of seabed sediments and microfossils.](#)

© Juliette Lusven



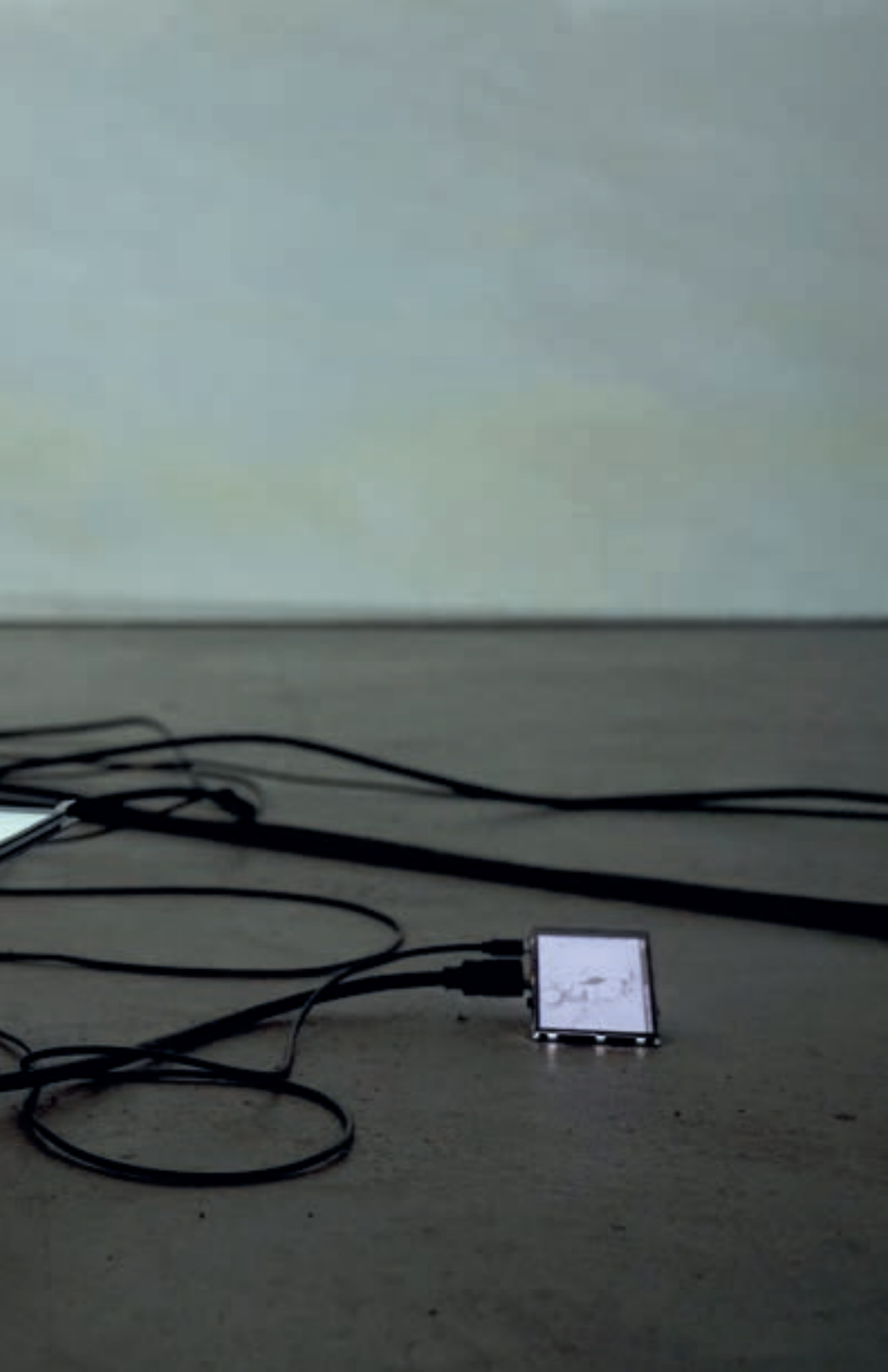
ocean, to other types of waves that permeate and traverse our lives: sound waves, those of the quantum field, social and political waves and, in the case of this work in particular, those of the Earth's crust, the extremely slow waves on the geological time scale, the imperceptible movement of mountains.

*Waves 2.0: Terra* is part of an ongoing series of works and a philosophy based on using the tools of science as lenses on the world, to find inspiration from the hidden processes that shape our universe. Using these tools reveals, extracts and amplifies the invisible poetry of our lives and environment, and rekindles a fascination with the world around us.

**Memo Akten** is a multi-disciplinary artist, musician, and researcher creating Speculative Simulations and Data Dramatizations investigating the intricacies of human-machine entanglements. His work explores perception and states of consciousness; the tensions between ecology, technology, science and spirituality; and for more than a decade he's been working with Artificial Intelligence, Big Data and our Collective Consciousness as scraped by the Internet, to reflect on the human condition. He writes code and uses algorithmic/data-driven design and aesthetics to create moving images, sounds, large-scale responsive installations and performances. He holds a PhD from Goldsmiths, University of London, specializing in artistic and creative applications of Artificial Intelligence, and he is currently Assistant Professor of Computational Art at University of California San Diego (UCSD).

Akten has received numerous awards including the prestigious Prix Ars Electronica Golden Nica. His work has been widely exhibited and performed internationally at venues such as The Grand Palais, The Barbican, The Royal Opera House, ZKM Center for Art and Media, Sonar Festival, Moscow Museum of Modern Art, Shanghai Ming Contemporary Art Museum and many others. He has been featured in major publications such as Wired, The Guardian, Dazed, Nowness, The Financial Times, and he has collaborated with celebrities such as Lenny Kravitz, U2, Depeche Mode and Professor Richard Dawkins. He has served as mentor and jury on numerous international awards, residencies and conferences such as SIGGRAPH, Ars Electronica, and Google Arts and Culture.









6.99713788 -34.04773826 -4199.353515625

# Juliette Lusven

## *Visions Transatlantiques* (2022)

À l'intersection des arts médiatiques et des géosciences marines, l'installation *Visions Transatlantiques*, relative au projet doctoral *Exploration.135*, explore notre rapport au monde avec l'interconnectivité technologique à partir de l'actuelle infrastructure sous-marine transatlantique d'Internet. Considéré comme l'épine dorsale de notre connectivité mondiale, ce vaste réseau de câbles en fibre optique fait référence à un environnement quasi inaccessible et relativement imperceptible, mais pourtant bien concret, et ouvre une réflexion sur l'invisibilité et l'opacité du matérialisme numérique et sa relation terrestre infrastructurelle.

Cette installation multimédia explore ce phénomène d'invisibilité et cette circulation du numérique à partir de l'océan Atlantique et du Web, et prend la forme de plusieurs projections et écrans interconnectés au sol par leur câblage. En termes de contenu, elle fonctionne à partir du programme informatique *Sonder (le monde)* conçu spécifiquement pour investiguer la topographie sous-marine du réseau, sa connectivité avec le paysage terrestre (littoral) et son processus de visualisation dans l'espace d'exposition. Le tracé des câbles devient alors une trame d'exploration géo-perceptive de cette hyperconnectivité.

Ces visualisations sont également interconnectées à travers plusieurs écrans dans lesquels on peut voir des analyses microscopiques de sédiments des fonds marins contenant différents microfossiles ainsi que des résidus de matière technologique. L'ensemble agit alors comme un instrument sondant la matérialité de l'infrastructure technologique, laquelle fonctionne en symbiose et en interaction constante avec l'écosystème océanique et l'environnement terrestre.

*Visions Transatlantiques* a été présentée une première fois à la Galerie ELEKTRA à Montréal, à l'hiver 2022. Sporobole est heureuse d'accueillir une nouvelle version de l'œuvre en collaboration avec Max Boutin et Marc-André Cossette.

**Juliette Lusven** est une artiste-chercheuse œuvrant à l'intersection des arts, des technologies, des sciences et des environnements dans une perspective collaborative et processuelle. Elle s'intéresse aux formes d'invisibilité et d'interconnexions entre des phénomènes naturels et technologiques pour en explorer leurs résonances informationnelles, géophysiques et imaginaires dans la création d'installations audiovisuelles. À l'ère de notre hyperconnectivité, son travail interroge la manière dont les procédés de transmission et de visualisation en regard de l'espace terrestre et océanique interagissent avec les écosystèmes, les matérialités et les flux, à l'entrecroisement de la vision humaine et non humaine et à différentes échelles (micrométriques, planétaires). Elle poursuit actuellement un doctorat en recherche-création à l'UQAM dont le projet porte sur l'infrastructure sous-marine d'Internet en Atlantique. Depuis 2020, elle a réalisé plusieurs résidences de création au Geotop-UQAM (Centre de recherche sur la dynamique du système Terre) et à bord du navire de recherche le *Coriolis II* de l'ISMER-UQAR afin d'étudier l'environnement des fonds marins. Son travail est soutenu par le réseau de recherche-création Hexagram et a été présenté dernièrement à l'Agora-Hydro Québec, au festival MUTEK et NOVA (2021), à la Galerie ELEKTRA (2022), à ISEA et Ars Electronica (2023).

## Juliette Lusven

### *Transatlantic Visions [2022]*

At the intersection of media arts and marine geosciences, the installation *Transatlantic Visions*, part of the doctoral project *Exploration.135*, explores our relationship to the world through technological interconnectivity, based on the Internet's current transatlantic submarine infrastructure. Considered the backbone of our global connectivity, this vast network of fiber-optic cables refers to an almost inaccessible and relatively imperceptible, yet very real environment – opening up a reflection on the invisibility and opacity of digital materialism and its infrastructural terrestrial relationship. This multimedia installation explores this phenomenon of invisibility and the circulation

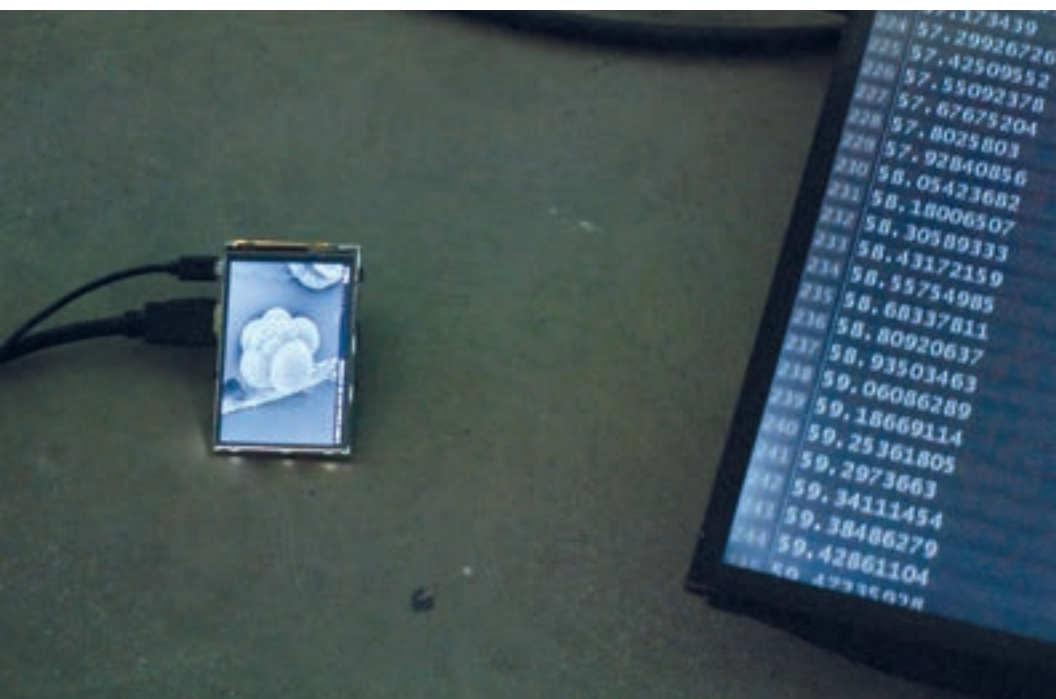
of the digital via the Atlantic Ocean and the Web, and takes the form of several projections and screens interconnected on the ground by their cabling. In terms of content, it is based on the computer program Sounding (the World), specifically designed to investigate the network's underwater topography, its connectivity with the terrestrial landscape (coastline) and its visualization process in the exhibition space. The layout of the cables becomes a framework for geo-perceptive exploration of this hyperconnectivity.

These visualizations are also interconnected on several screens showing microscopic analyses of seabed sediments containing various microfossils as well as residues of technological matter. The ensemble thus acts as an instrument probing the materiality of technological infrastructure, which functions in symbiosis and constant interaction with the oceanic ecosystem and terrestrial environment.

*Transatlantic Visions* was first presented at the Galerie ELEKTRA in Montreal, winter 2022. Sporobole is pleased to welcome a new version of the work in collaboration with Max Boutin and Marc-André Cossette.

**Juliette Lusven** is an artist-researcher working at the intersection of art, technology, science and environments in a collaborative and processual perspective. She is interested in forms of invisibility and interconnections between natural and technological phenomena, exploring their informational, geophysical and imaginary resonances in the creation of audiovisual installations. In this age of hyperconnectivity, her work questions the way in which transmission and visualization processes in relation to terrestrial and oceanic space interact with ecosystems, materialities and flows, at the intersection of human and non-human vision and on different scales (micrometric, planetary). She is currently pursuing a PhD in research-creation at UQAM, with a project focusing on the Atlantic submarine Internet infrastructure. Since 2020, she has realized several creative residencies at Geotop-UQAM (Research Centre in Earth System Dynamics) and aboard the ISMER-UQAR research vessel *Coriolis II* to study the deep-sea environment. Her work is supported by the Hexagram research-creation network and has recently been presented at Agora-Hydro Québec, the MUTEK and NOVA festivals (2021), Galerie ELEKTRA (2022), ISEA and Ars Electronica (2023).





P. 18-19

**Visions Transatlantiques / Transatlantic Visions** (2022)

Arrêt sur image du morphing vidéo des vues satellites des sites d'atterrissage du câble Tata TGN-Atlantic South (2001, 6830 km) entre Highbridge, UK et Wall Township, USA.  
 / Still frame of the video morphing of satellite views of landing sites for the Tata TGN-Atlantic South cable (2001, 6830 km) between Highbridge, UK and Wall Township, USA.  
 © Juliette Lusven

P. 23

**Visions Transatlantiques / Transatlantic Visions** (2022)

Vue de l'installation présentée à la Galerie ELEKTRA, détails écrans au sol, données géographiques des câbles sous-marins et image d'une vue au microscope MEB d'un microfossile Foraminifère. / View of the installation presented at Galerie ELEKTRA, details of ground screens, geographical data of submarine cables and image of an SEM microscope view of a Foraminifera microfossil.  
 © Juliette Lusven

Coordination : Magalie Leclerc Casavant

Textes / [Texts](#): Nathalie Bachand

La traduction des textes vers l'anglais a été réalisée à l'aide de l'outil en ligne DeepL, puis révisée.

[/ All texts were translated into English using the online tool DeepL, then revised.](#)

Design : Magalie Leclerc Casavant

© 2024 Sporobole

ISBN : 978-2-9822208-2-9

Tout droits réservés, imprimé au Canada. / [All rights reserved, printed in Canada.](#)

---

## Intérieur de couverture / [Inside cover](#)

Scène du film *Solaris* d'Andrei Tarkovsky.

Musée : collection privée. Auteur : anonyme.

Image récupérée sur Alamy.com. / [Scene from Andrei Tarkovsky's film Solaris. Museum: private collection. Author: anonymous. Image retrieved from Alamy.com.](#)



