

**THOMAS O.**

**PORTFOLIO**

**FREDERICKS**

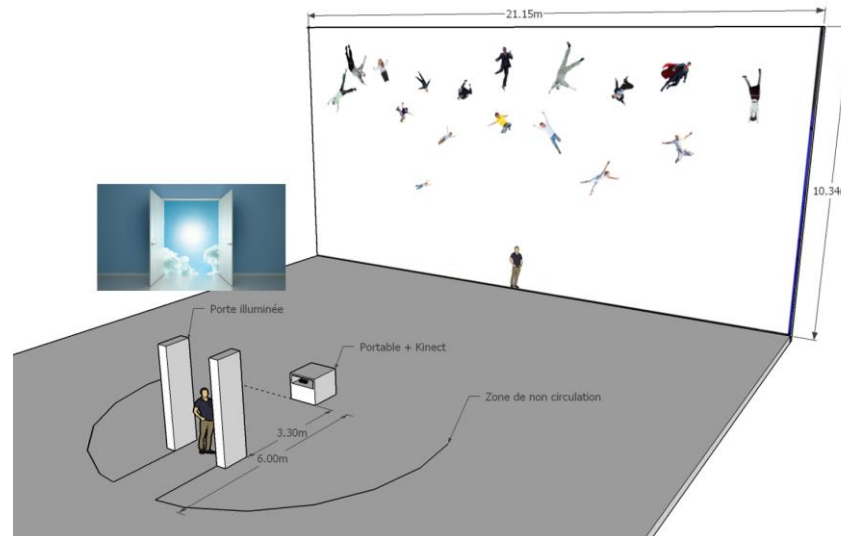
# LA LÉGÈRETÉ DE L'ÊTRE

## Installation vidéo ludique, 2018

La légèreté de l'être est une installation vidéo interactive et ludique qui permet aux visiteurs de s'envoler dans le « ciel » et de laisser une empreinte à long terme sur le projet. Inspiré par les murales de Jean Mercier que l'on retrouve à l'intérieur du métro Acadie, l'installation accumule l'image de chaque visiteur dans une murale en mouvement.

### Vidéos:

- La légèreté de l'être on Vimeo - <https://vimeo.com/333354293>
- La légèreté de l'être : prototype 2018-04-11 on Vimeo - <https://vimeo.com/264763993>
- La légèreté de l'être : maquette on Vimeo - <https://vimeo.com/263646001>



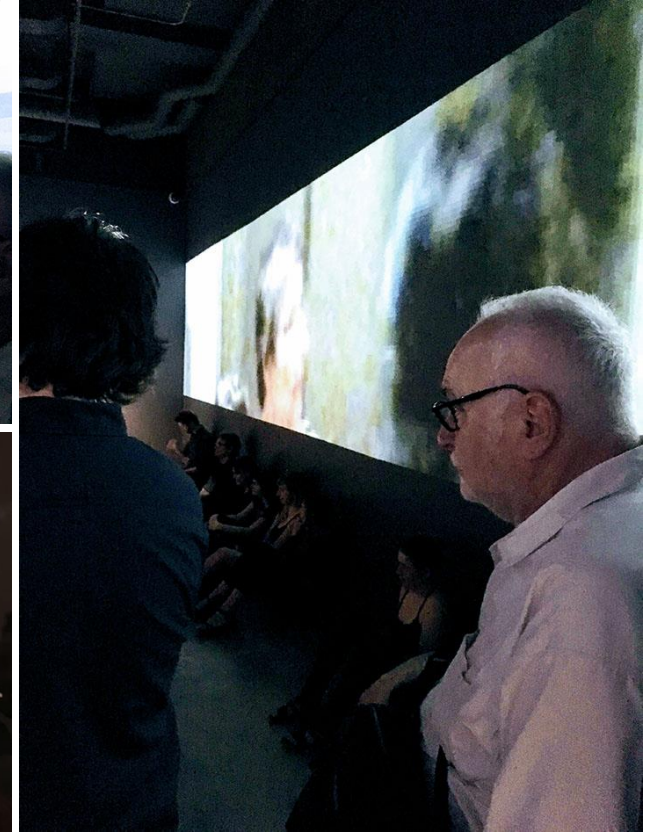
# FACES AU MUR

Installation vidéo de surveillance, 2018

Une caméra intelligente peint inlassablement une fresque qui oscille entre abstraction et figuration à la recherche du visage et de l'attention des visiteurs.

L'installation est composée d'une caméra intelligente Kinect V2, d'un ordinateur et d'une grande projection de 9m par 2m qui couvre le plus grand mur de la salle. La projection se trouve à l'intérieur de la salle, mais l'installation réagit aux visiteurs qui se trouvent à l'extérieur, dans le hall d'entrée de Vox. Dans ce hall, une grande ouverture vitrée permet de voir l'intérieur de la pièce d'exposition et son contenu sans y pénétrer. La caméra intelligente sélectionne le visage d'un des visiteurs qui s'approche de la vitre et le projette en grand format à l'intérieur de la salle. Cette capture ne s'effectue pas à l'insu du visiteur, parce que ce dernier voit clairement son image faire partie de l'exposition. Il se développe ainsi un jeu entre le visiteur et la caméra qui oscille entre le méga selfie et la surveillance. Lorsque le système choisi quelqu'un, la caméra le suit inlassablement et la vanité du visiteur peut graduellement se transformer en désarroi lorsqu'il comprend qu'il ne peut pas échapper à la surveillance. Si plusieurs visiteurs discutent devant la vitre, la caméra sélectionne un seul visage, mais de temps à autre, la caméra transitionne vers le visage des autres interlocuteurs comme si elle suivait le fil de la conversation. On peut alors imaginer qu'il y a un opérateur derrière la caméra. Lorsque la caméra ne capte plus de visage, elle continue à chercher. L'opération de l'image est accentuée en donnant à l'image un caractère qui représente les algorithmes de reconnaissance faciale. Comme la matière est composée d'atomes, l'image est composée de pixels. L'installation permet alors de plonger dans la matière visuelle pour en montrer les éléments individuels qui la constituent : l'image est agrandie à très grand échelle au point où l'image original devient méconnaissable mais où l'on découvre une nouvelle beauté abstraite.

Médias : Trois projecteurs, un ordinateur et une caméra Kinect V2





# FACE À FACES

Installation vidéo discriminante, 2017

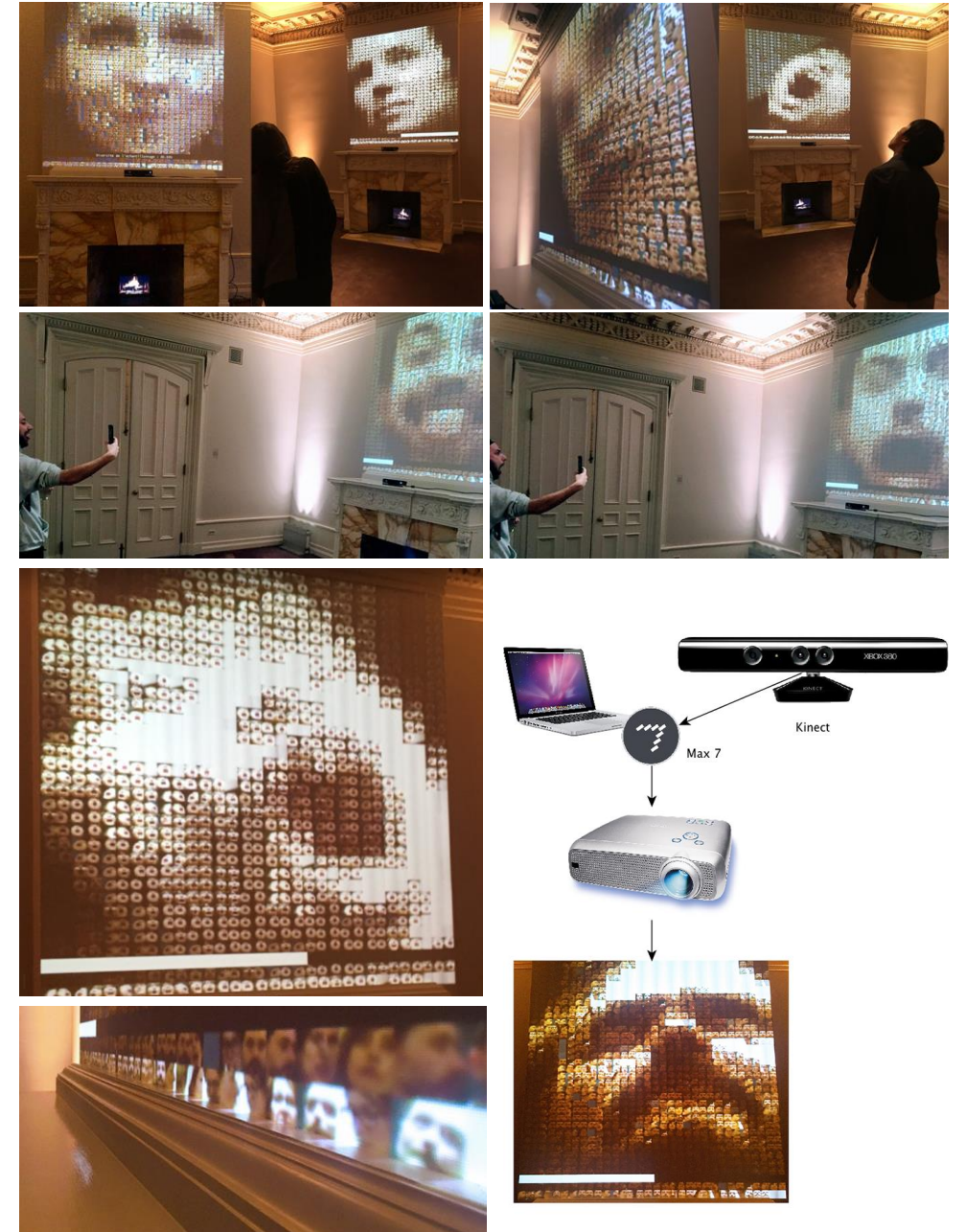
« Face à faces » est une installation vidéo interactive. Lorsque le spectateur s'en approche, son visage est capté par une caméra. La projection se remplit alors d'une mosaïque de plusieurs visages d'autrui qui reconstitue l'image du spectateur en temps réel : le visage capté est réduit à une image de très basse résolution (40x40 pixels) dont chaque pixel est analysé pour sa luminance et remplacé par un visage correspondant dans une base de données de visages. L'installation illustre, à première vue, comment chaque individu est le résultat de la collectivité. Cette référence à la collectivité n'est pas seulement métaphorique : l'image du visage est recadrée et ensuite ajoutée à la base de données pour faire partie de l'expérience du prochain interacteur. Il y a donc aussi une notion de temporalité : l'image finale représente le passage de plusieurs individus à des moments différents devant l'installation. Toutefois, malgré les déplacements de l'interacteur, le système poursuit sans relâche le visage de ce dernier, et la sensation chaleureuse de faire partie d'un tout est remplacée par une vive impression de surveillance. De plus, au bas de l'écran, les visages de tous les passants sont triés en ordre de luminance (du plus foncé au plus pâle), ce qui évoque les notions de surveillance, d'analyse automatique de données et de discrimination.

Spécifications techniques : 1x projecteur, 1x ordinateur Windows 10, 1x camera Kinect V2

Vidéos:

Face à faces - démonstration technologique 2 on Vimeo - <https://vimeo.com/203154930>

Face à Faces à Interstices on Vimeo - <https://vimeo.com/212170722>



# BAD NEWS

Bad Web Hackathon Project, 2017, a collaboration by Ezra J. Teboul, Anthony Agazzi, Philippe-Aubert Gauthier, Thomas O Fredericks, Gerald Roßbacher, Jérémie Lamoureux Bélair and Simon Simon

Bad News is a bad computer choir that sings bad songs for missing data.

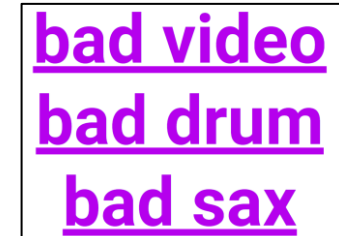
Media: Website + Speech Synthesis + Paper Generation

Blog post by Ezra J. Teboul about the project :

<https://redthunderaudio.com/post/166758235727/hackathon>

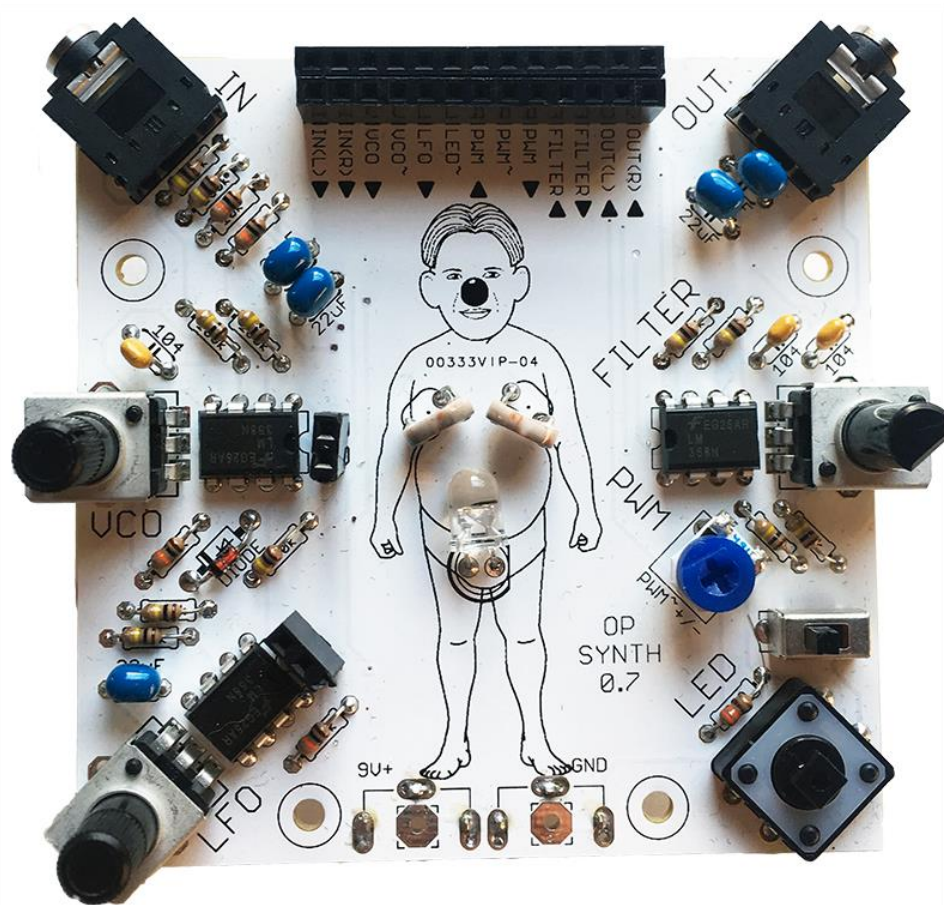
Vidéo : Bad News Multiple Screen Capture on Vimeo -

<https://vimeo.com/267033567>



# OP-SYNTH

Miniature Modular Analog Synthesizer, 2017



The Op-Synth is an open-source modular micro analog synthesizer designed to facilitate the understanding of electronics, audio synthesis, audio theory, and filtering.

Media: DIY Kit

Dimensions: 3"x3"

The Op-Synth is a 100% analog kit that needs to be assembled. It is easy to build and is an excellent introduction to electronics. It introduces to the basic principles of sound synthesis through a modular patch bay just like a modular analog synthesizer. It is also equipped with a LED that can help to visualize the evolution of the sound signal and serves as a basic introduction to synesthesia. In addition to generating an audio signal, the Op-Synth has an audio input that allows musicians to manipulate the sound that comes from their cell phone, music player or electric guitar. Many Op-Synths can also be chained to each other to create more complex sonic textures. Moreover, this tiny(3"x3") synthesizer is inexpensive.

All the circuitry is built as independent modules that are simple to isolate, understand and hack. Electronics by Thomas O Fredericks. Graphical design and illustrations by Denis Raby.

Booklet : [https://t-o-f.info/op-synth\\_livret.pdf](https://t-o-f.info/op-synth_livret.pdf)

Videos :

- Op-Synth Introduction on Vimeo - <https://vimeo.com/214735193>
- Op-Synth Basics on Vimeo - <https://vimeo.com/225257448>
- Op-Synth External LED on Vimeo - <https://vimeo.com/212077716>
- Adding the optional external photocell and diode on Vimeo - <https://vimeo.com/225840352>
- Op-Synth Guitar Demo on Vimeo - <https://vimeo.com/209483661>

GitHub : <https://github.com/thomasfredericks/Op-Synth>



# SPACE ROAR

End of the World Science-Fiction, 2017

This science-fiction installation visualizes, in a contemplative and monumental way, the escape of mankind aboard a gigantic fleet of ships crossing the roar of space towards the star system Trappist-1.

The Earth is dying. To survive, humanity must embark on a long trip, the Great Crossing, to colonize a new world. The installation offers a narrative of this cataclysmic event in four parts, using different types of media: a generative audiovisual projection, a coloring book, a video, and an interactive application. The whole offers a poetic interpretation of cataclysmic events and a certain beauty of tragedy.

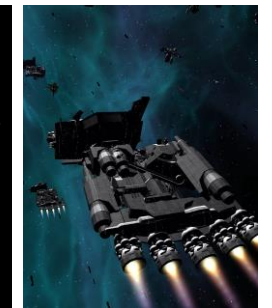
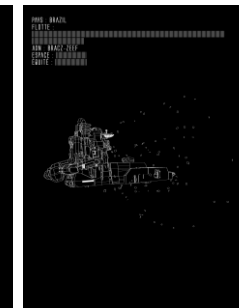
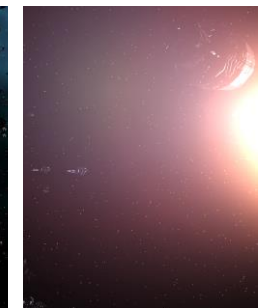
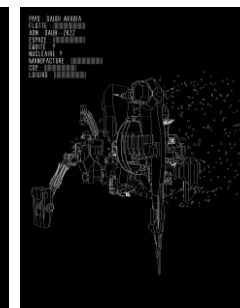
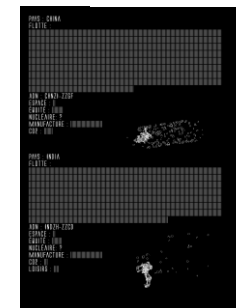
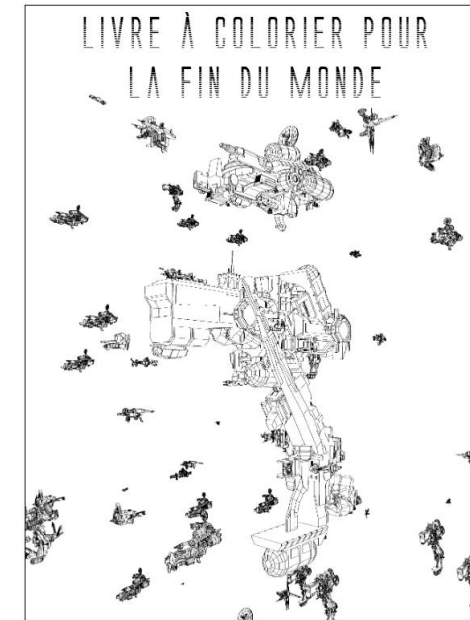
More than 7000 ships, carrying 100000 humans each, provide the salvation for a tenth of the population of each of Earth's nations. As this Great Crossing is very long, 800023 years with current technology, each ship is adapted to represent its country with the use of geographical and sociopolitical statistics. This data is mapped to a kind of DNA code made of the letters A to Z, that represent that country's ranking on the following data: population, population density, GINI index (equity), nuclear, CO2, weapons and manufacture. This DNA data is passed on to an algorithm that constructs a unique vessel based on that data.

The basic principles of the construction algorithm are inspired by an open-source project by Dolf Veenvliet (<http://shapewright.com/>). The basic parts that form the ships are taken from the Greyoxide Shipyard V0.7 collection (<http://www.blendswap.com/blends/view/17601>)

Coloring book : [https://t-o-f.info/space-roar\\_livre-a-colorier.pdf](https://t-o-f.info/space-roar_livre-a-colorier.pdf)

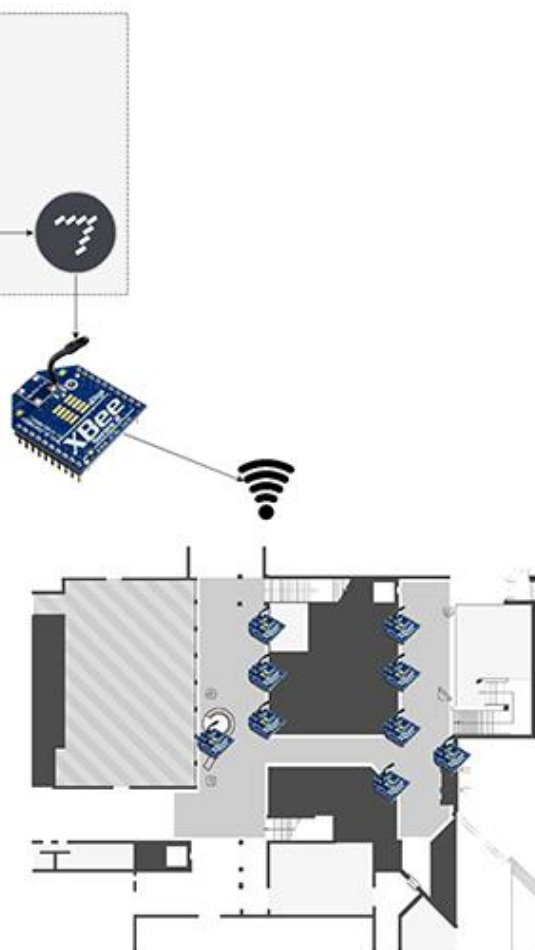
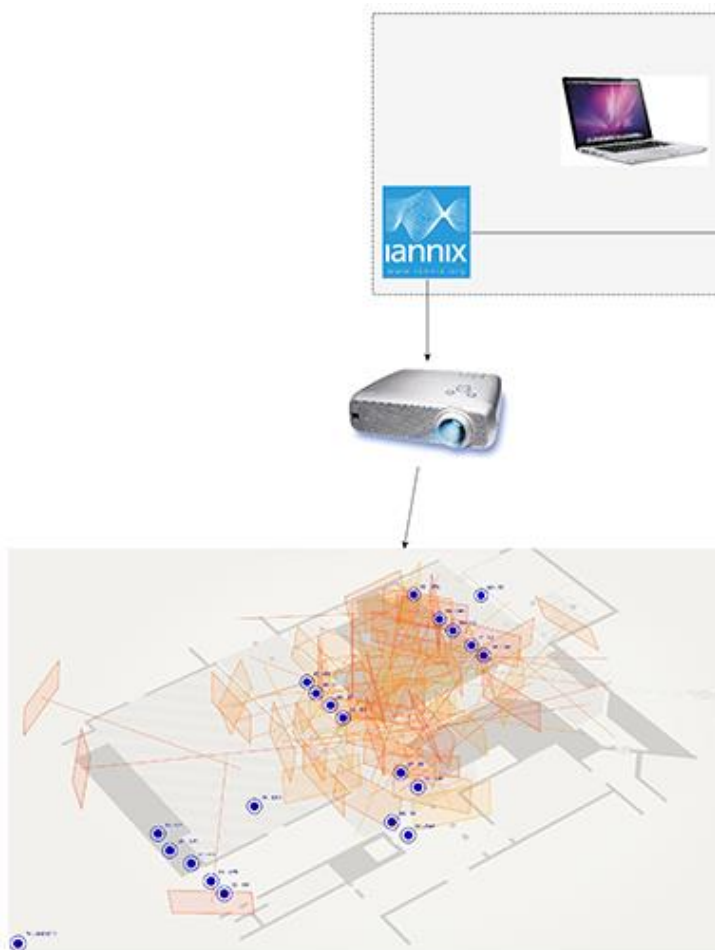
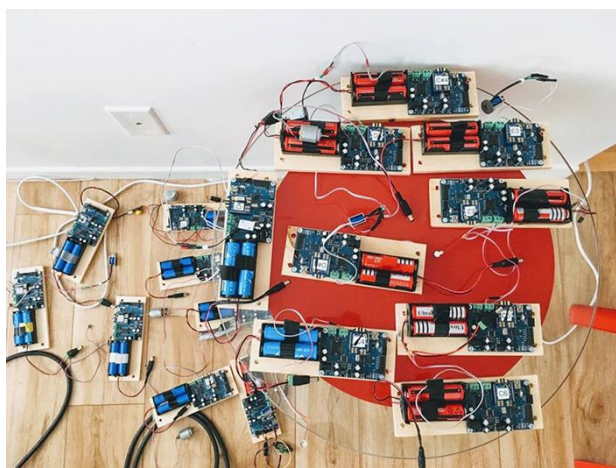
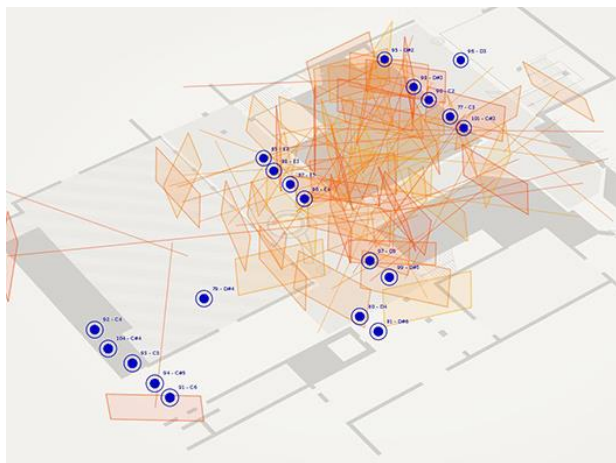
Videos :

- Livre à colorier pour la fin du monde on Vimeo - <https://vimeo.com/213166696>
- Space Roar @ Perte de signal on Vimeo - <https://vimeo.com/212645786>
- Space Roar - 3min48 of raw capture on Vimeo - <https://vimeo.com/206607177>
- Space Roar - Premiers tests on Vimeo - <https://vimeo.com/118563801>



# CONCRETECITY

Percussive Architecture Installation, 2017, with Insertio Laboratory

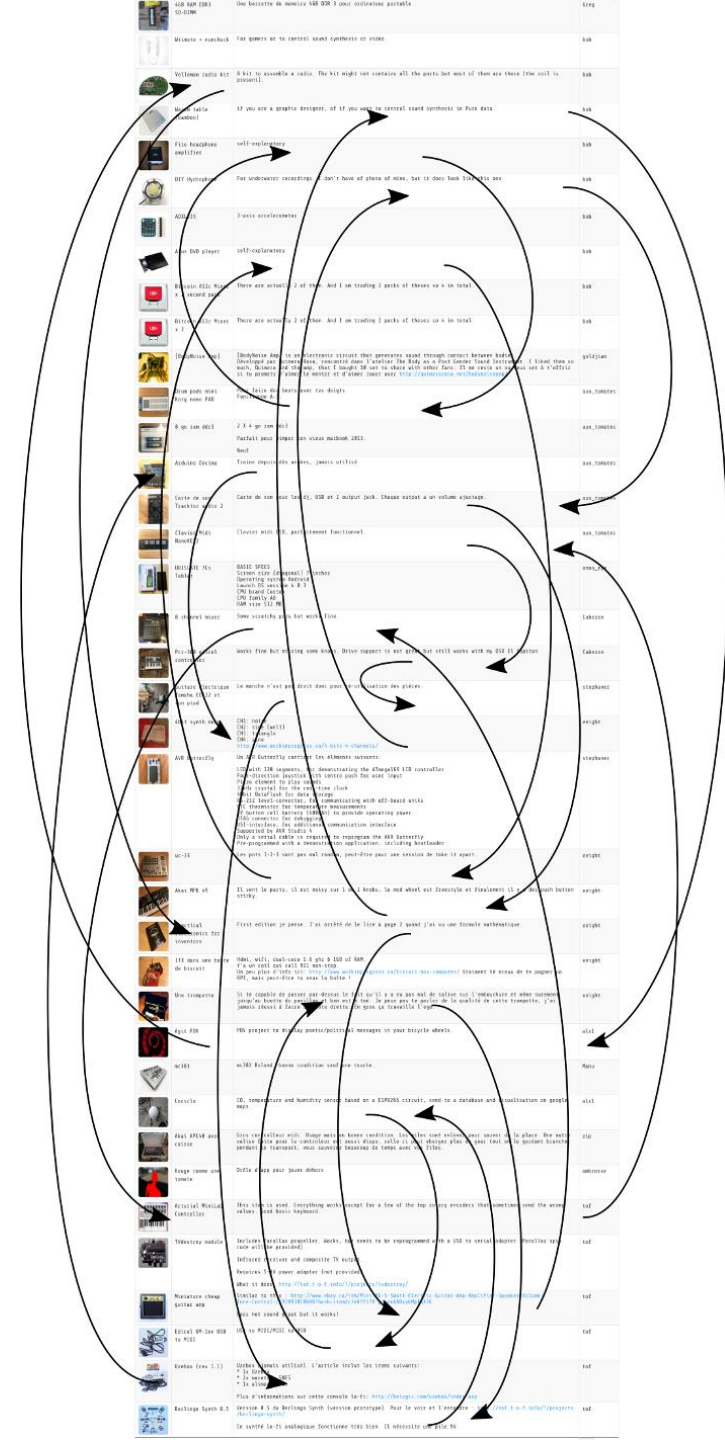




# Tr(AI)de

## Alternative Economy Experiment, 2016

The sharing economy is great, but still relies on the exchange of money. Bartering and trading are timeless alternatives, but sometimes people just don't get along or don't have compatible tastes. Tr(AI)de is an alternative economy experiment based on a "mathematical no-risk trade list" system that has been widely used in the subculture of board gaming. It is a trade between many people at once, mediated by an algorithm that decides who should trade their items to whom. Because of the algorithm used, you can only get an item you prefer over what you started with. Typically, the trades are circular and indirect. For example, person A gives to B, B gives to C, and C gives to A. This greatly increases the number of possible trades making more people happy and increasing the circulation of commodities. Because each person has different preferences, these trades are a great way to get unique items, since one person's trash could be your treasure.



# AGIT P.O.V.

Participative workshop, 2013, with Alexandre Castonguay and Mariangela Aponte Núñez and Sofian Audry

Agit P.O.V. transforms your bicycle into a poetic banner.

Media: 3"x1.5" DIY Kit

Agit P.O.V. ("Petit Objet de Vélo") is a small electronic circuit that cyclists can attach to one of their bicycle wheels and that enables them to light up the street with a custom message. Using the effect of persistence of vision, the bicycle is transformed into a vehicle that carries our poetic and creative voices and agitates the city. The project is inspired by the practice of tactical media, the Russian avant-garde (Agitprop), and Limor Fried's (aka LadyAda's) Spoke POV.

Participants are invited to a workshop to build their own Agit P.O.V. followed by a participative performance in the streets of the city. Technically, the circuit is composed of a small microcontroller, a rechargeable battery and a program that allows the infinite customization of the display.

Vidéo : Agit P.O.V. Montréal II - BIAN on Vimeo - <https://vimeo.com/114350917>



# SOMA

2012, with Danny Perreault  
realtime audiovisual performance

Real-time audiovisual performance inspired by the moment you fall asleep in front of the television and when late-night advertorials dominate the airwaves and infect your brainwaves.

Video : TVESTROY SOMA ////////// DUO Fredericks/Perreault  
//////// 15.12.2012 on Vimeo - <https://vimeo.com/59270178>





# TVESTROY

Optoelectroacoustics Performance, 2006, with Danny Perreault

This hypnotic and heavy "optoelectroacoustics" performance engulfs the audience in an environment made up of geometrical abstractions and de-structured rhythmic phrases way beyond any compromise.

Media: 3 VGA projectors + 9 CRT televisions + audio mixer + custom hardware

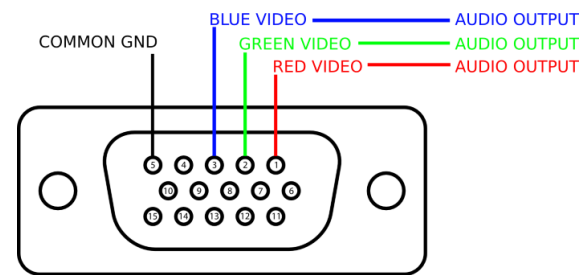
Dimensions: Width of 9 CRT televisions + 3 projections

"This is the voice of Vrillon, a representative of the Ashtar Galactic Command, speaking to you." Thus starts Tvestroy, whose disturbing introduction featuring text scrolling in the centre of the screen and a synthetic voiceover references an event rare for its time: the 1977 hacking of a British television network by an "extraterrestrial intelligence." Commander Vrillon warns the human race of an imminent invasion, saying it's our last chance to divest ourselves of weapons of mass destruction and stop following false prophets who suck away "the energy you call money." The media hijacking is followed by the SMPTE colour bars used in analogue NTSC television to signify technical difficulties. The image then dissolves into pixels before turning into a rhythmic composition of hypnotic geometric forms that, animated in succession, suggest the seizure of the airwaves by an extraterrestrial intelligence.

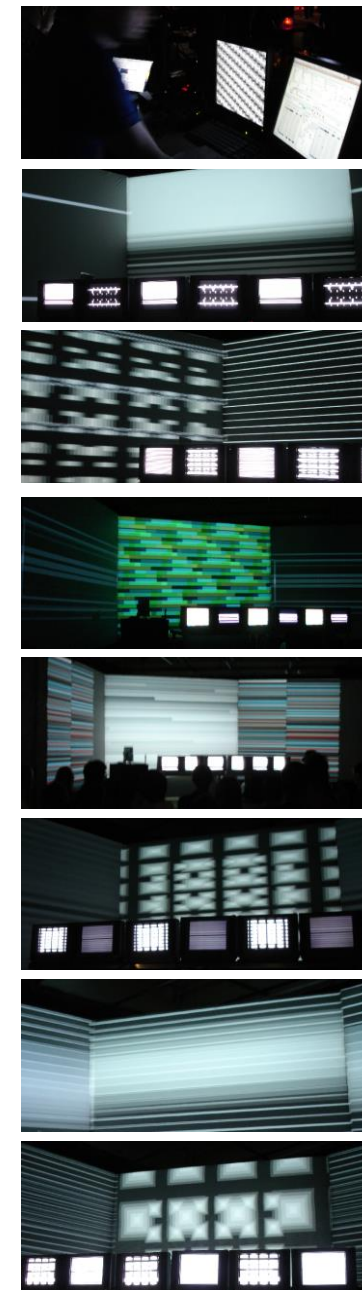
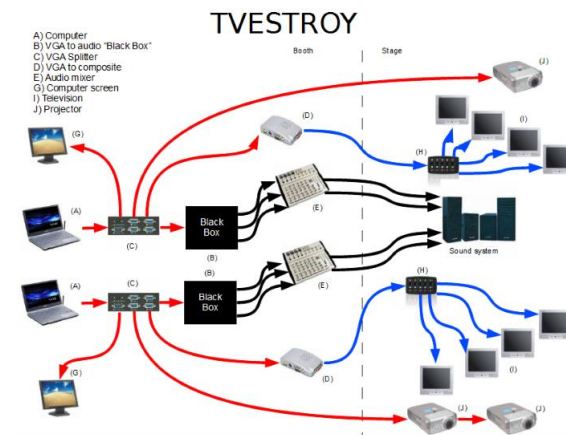
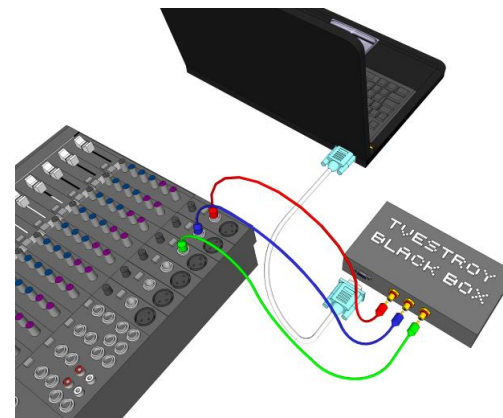
Presented on 3 screens and 9 CRT televisions, Tvestroy is an experimentation of the link between image and sound. Generated from the same source, sounds and images are not only in synch — they emerge concurrently. The sound IS the image.

Videos:

- Tvestroy (5min clip) on Vimeo - <https://vimeo.com/7981169>
- Tvestroy demo 1 - YouTube - [https://www.youtube.com/watch?v=L\\_ENq0mW\\_Kg](https://www.youtube.com/watch?v=L_ENq0mW_Kg)
- Tvestroy (Pure Data Playback) [no sound] on Vimeo - <https://vimeo.com/267036143>



VGA VIDEO INPUT



# TVDESTROY

Optoelectroacoustics Hardware, 2012

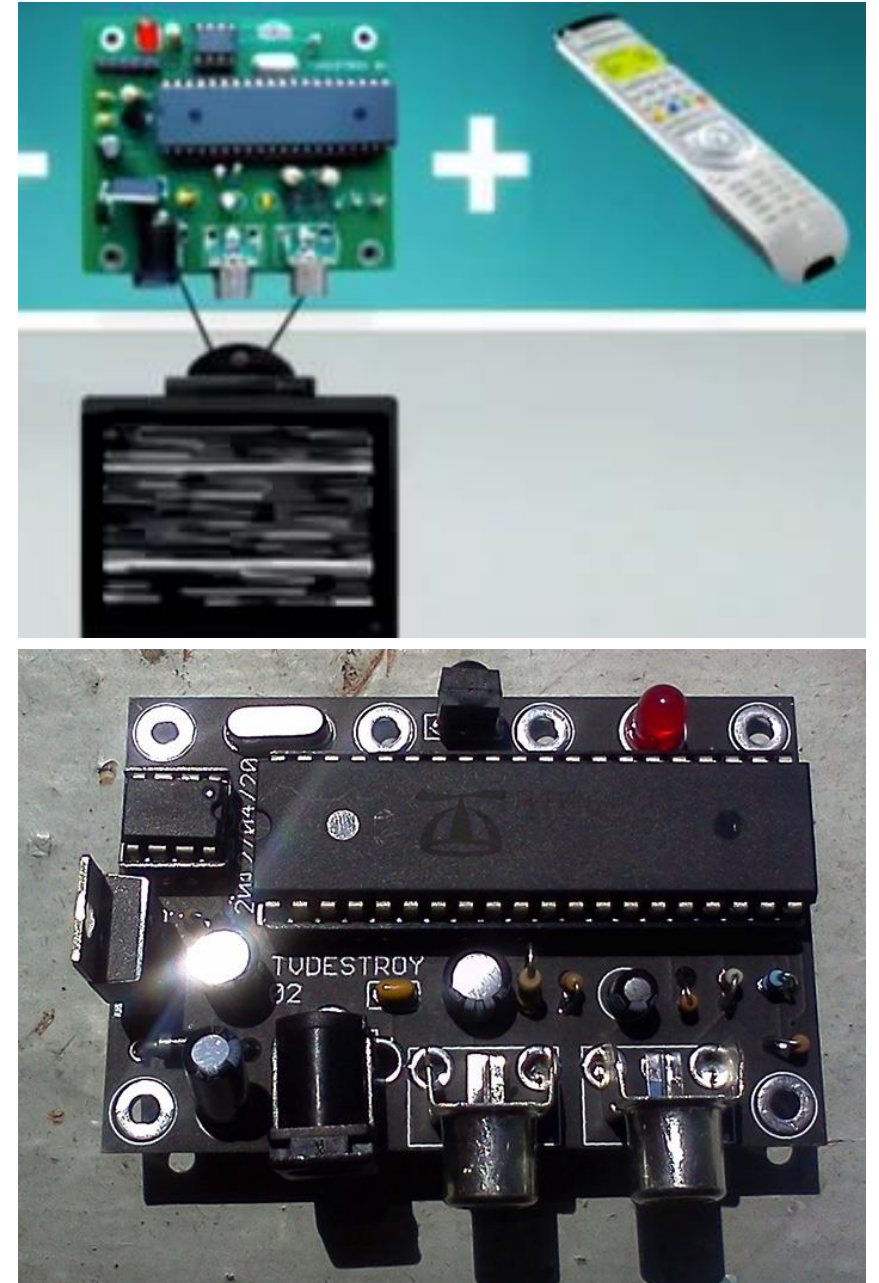
The TVDESTROY HARDWARE makes it possible for anyone to practice optoelectroacoustics at home.

Dimensions: 3"x2"

The TVDESTROY HARDWARE is an electronic module that parasitizes televisions. Attached to its host, it transforms the electrical signal into abstract and radical audiovisual animations. The project is reminiscent of Tristan Perich's "1 bit symphony" (<http://www.1bitsymphony.com/>) where digital media is not a recording (and therefore a copy), but where it is generated and performed in real time. The TVDESTROY HARDWARE builds upon this concepts by adding visuals and interactivity.

Videos :

- TVDESTROY @ Eastern Bloc - YouTube - <https://www.youtube.com/watch?v=afK8xOmzV2w>
- Publicité pour TVDESTROY on Vimeo - <https://vimeo.com/42633881>
- TVDESTROY Prototype on Vimeo - <https://vimeo.com/42633882>
- TVDESTROY on Vimeo - <https://vimeo.com/75414276>



# VÉTROY

Installation interactive, 2005, avec Danny Perreault

Le déplacement des passants dans un corridor de la Place des Arts génère des images sur une installation de téléviseurs à tube cathodique. Ces images sont converties électroniquement en signaux sonores. Les principes explorés dans cette installation interactive sont à l'origine du projet Tvestroy.

Vidéo : Vetroy on Vimeo -  
<https://vimeo.com/7972508>





# BORN TO BE WILD

Installation interactive, 2007, avec Mathieu Latulippe

Le poisson: plutôt que de chanter et de danser sur une musique connue, ce faux trophée de pêche cherche sa respiration et bat de la queue en détresse.

L'horloge: le coucou de cette horloge, libéré de sa régularité, sort lorsqu'il en a envie. Parfois pour chanter, parfois pour se secouer les ailes et d'autres fois pour ne rien faire.

Le homard: lorsque des visiteurs s'approchent de la table, le homard se dresse en position de défense typique à son espèce.

La plante: telle une plante typique, elle reste immobile dans un coin, presque invisible. Pourtant de temps à autre, ses branches bougent silencieusement, comme si un animal sauvage s'y tapissait.

Vidéos:

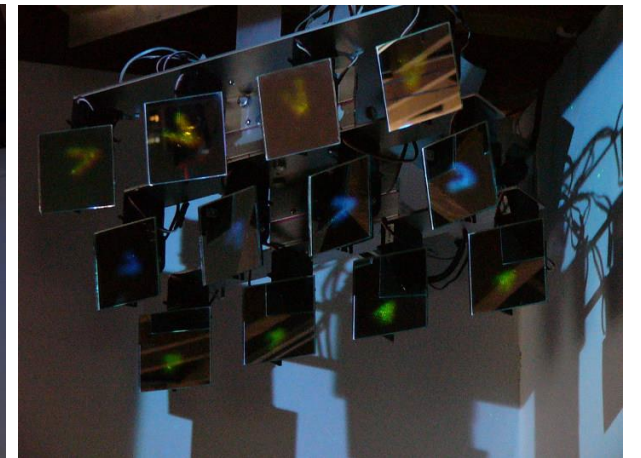
- Fireplace on Vimeo - <https://vimeo.com/7973160>
- Born To Be Wild on Vimeo - <https://vimeo.com/7974607>
- La plante on Vimeo - <https://vimeo.com/7981403>



# FLOCK [IN]

Installation interactive, 2007, avec  
Marc Fournel

Vidéo: Flock on Vimeo -  
<https://vimeo.com/7972180>



# COCHON ET COQUERELLES

Installation interactive et performance, 2002, avec Simon Laroche et Étienne Grenier

Lorsque des interacteurs piochent dans les bols de collations, des projections de coquerelles sont déclenchées. Ces-dernières, qui semblaient jusqu'alors cachées sous les bols, s'enfuient dans tous les sens et contournent les obstacles. Elles peuvent aussi être attrapées par les interacteurs.

Des moteurs insérés dans une véritable tête de cochon permettent de mouvoir les oreilles et la mâchoire de l'animal. La voix d'un performeur est transformée par l'ordinateur en un signal qui contrôle les moteurs. Les paroles du performeur donnent ainsi l'impression d'être articulées par la tête de cochon.

Vidéos :

- Cochon on Vimeo - <https://vimeo.com/7974711>
- Coquerelles on Vimeo - <https://vimeo.com/7974774>
- «Making of» cochon+coquerelles on Vimeo - <https://vimeo.com/55831073>





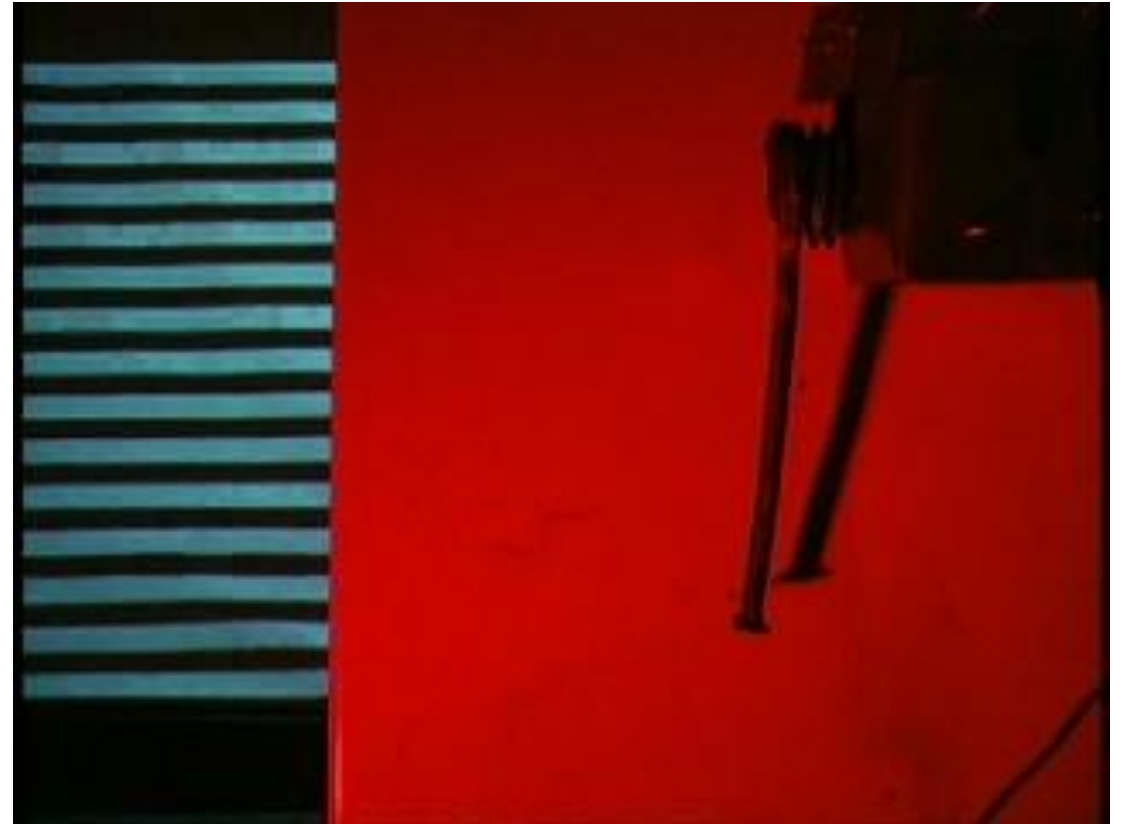
# LA MACHINE DE MONTRÉAL

Performance robotique, 2002, avec Simon Laroche et Étienne Grenier

Des instruments robotiques, construits à partir de pièces de laveuses, de sècheuses et de sonnettes, s'entrechoquent pour produire des rythmes apocalyptiques. Cette performance se veut un hommage aux travailleurs de l'ère industrielle. À partir de statistiques et d'images vidéo, elle fait ressortir la séparation grandissante entre les travailleurs et leurs dirigeants.

Vidéo : La Machine de Montreal on Vimeo -

<https://vimeo.com/7762383>

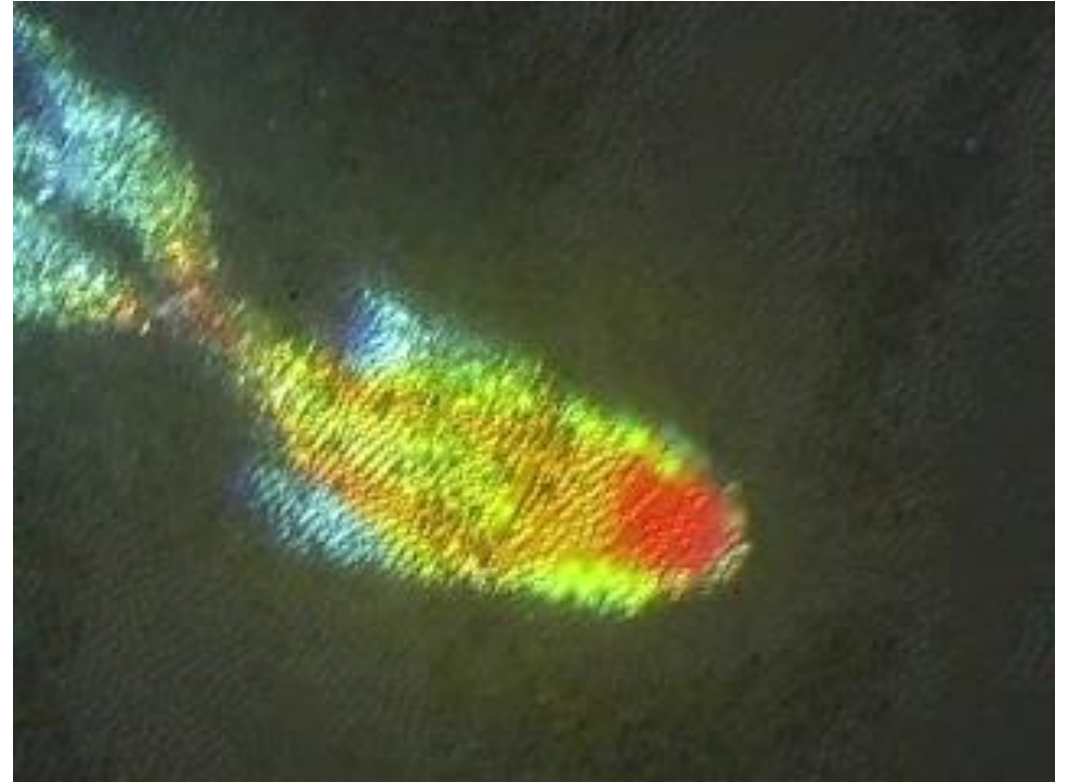


# BASSIN DU DESTIN

Installation interactive, 2005

Les pièces de monnaie lancées par les visiteurs dans ce bassin déclenchent des projections de poissons. Les poissons apparaissent au point de chute des pièces et se promènent un certain temps avant de disparaître. Le système de détection a été conçu à partir d'une matrice de microphones.

Vidéo : Bassin de destin on Vimeo - <https://vimeo.com/7972415>



# FURBYTALK

Installation interactive, 2001

Vidéo : Furbytalk on Vimeo - <https://vimeo.com/7764500>





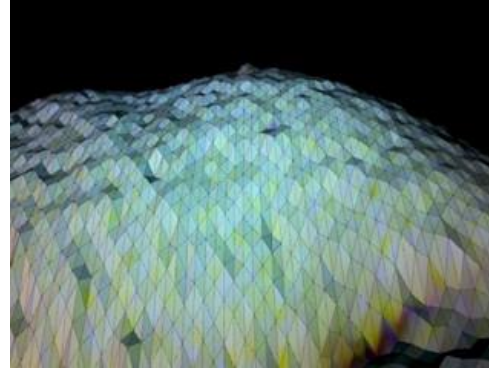
# VARIA



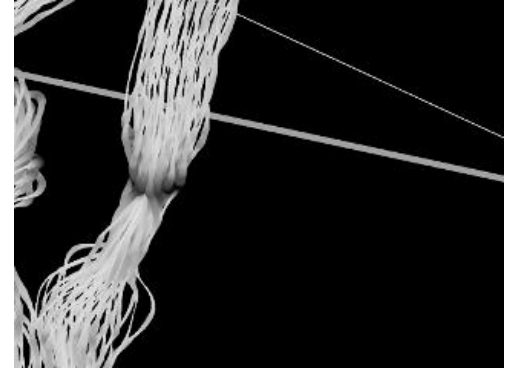
**V3**  
2004, avec Danny Perreault  
Custom software that generates 3D shapes  
and patterns synchronized with music.  
V3 on Vimeo - <https://vimeo.com/7763333>



**ASPHALTE AUTO-ARROSANTE**  
2004, avec Danny Perreault  
Interactive installation.  
Asphalte auto-arrosante on Vimeo -  
<https://vimeo.com/7763280>



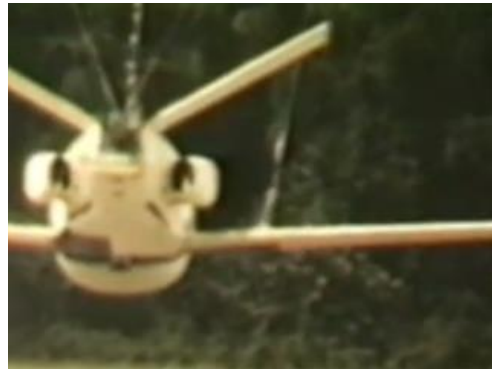
**JUST ONE BITE**  
2014  
3D scans of my body transformed into  
digital landscapes. Just One Bite on Vimeo -  
<https://vimeo.com/74240371>



**BOID PAINT**  
2013  
po on Vimeo - <https://vimeo.com/78955342>  
Études sur la localisation et le mouvement  
(sans audio) on Vimeo -  
<https://vimeo.com/185222090>



**SHOW DE BOUCANE**  
2003, œuvre collective  
Audiovisual interactive performance.  
Show de boucane on Vimeo -  
<https://vimeo.com/7763051>



**VOIR LES AVIONS TOMBER**  
2003, avec Danny Perreault  
Conception sonore d'un court métrage  
réalisé par Jeane Leblanc et Julie Paradis.  
Voir les avions tomber on Vimeo -  
<https://vimeo.com/8521010>



**STOP\_PING**  
2017, Adaptive Action Workshop Stopping Portal  
[https://github.com/thomasfredericks/STOP\\_PING](https://github.com/thomasfredericks/STOP_PING)



**SYMBIOSIS MECHANOSSOSSIS**  
2002, avec Simon Laroche  
symbiosis mechanossossis on Vimeo -  
<https://vimeo.com/7763200>