

Xavier Salvatore - Marianne Vieulès
CART 360 - 2017

Au sein d'une structure métallique minimale, une planète se déplace en fonction du spectateur.

En fonction de la position et de la pression du doigt du joueur sur le trackpad, les steppers s'agitent et déplacent une sphère au milieu de la structure. L'installation permet une réponse électronique visuelle et sonore au geste du sujet.

Le sujet vit une expérience individuelle: la machine répond en fonction de lui, mais il ne la commande pas, la sphère au centre ne suit pas le mouvement du doigt sur le pad.

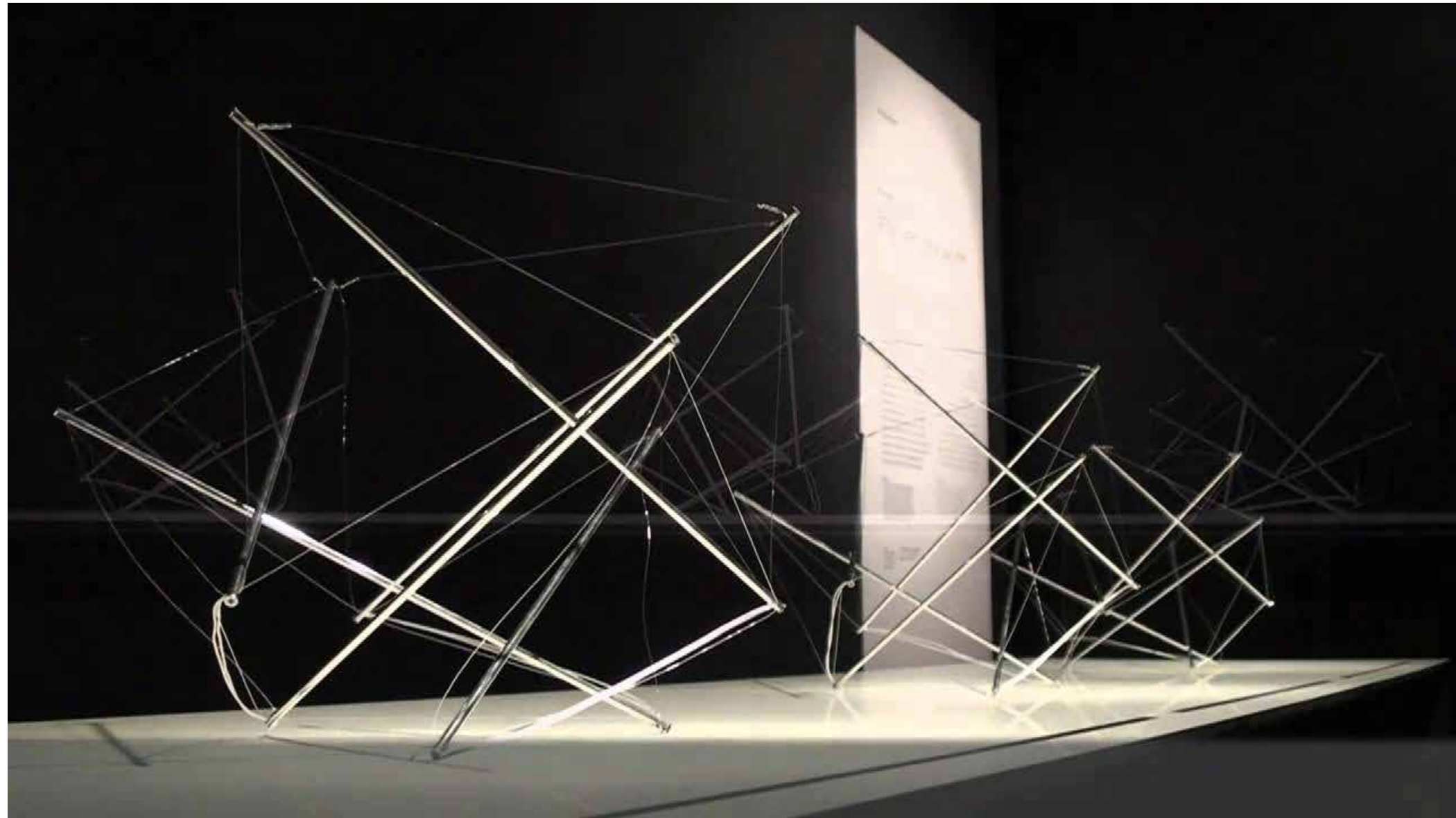
Le sujet passe de spectateur à joueur, il expérimente le projet.

Le design de cette structure a été pensé comme une borne d'arcade, un «écran» vers l'arrière + une commande manuelle vers l'avant, près du sujet. Nous avons essayé plusieurs positionnements avant de choisir celui-ci, l'objet reste cependant changeant, plusieurs positions sont envisageables.

Pour ce travail nous nous sommes inspirés des travaux et réflexions de l'OUJEVIPO, de Véronique Béland, Yosuke Ushigome et Andrea Peña, Alexandra Bachmayer, Jade Seguela & Chris Salmon.



Andrea Peña, Alexandra Bachmayer, Jade Seguela & Chris Salmon,
Creature Micro_Connectomica, 2017.
Elastic web, riber cords, servo motors, microcontrollers & steel
structure.



Yosuke Ushigome, *Structured Creatures*, structure électronique, 2011.

«structured creature» is a small prototype for interactive architecture of future.

This small geometrical solid, though its structure is exposed as-is, wriggles slowly as if a creature. Three clone structures seem to move as if they act independently of each other or they keep time each other. From the look of them, it is indicated that, in future, architectural units that evolved into «organism involving human» interacts each other.

The motion is designed by changing equilibrium of internal tension and compression in tensegrity structure with artificial muscles made of shape-memory-alloy.



Véronique Béland, *As we are blind*, Installation interactive pour aura et piano mécanique, 6.5 X 4 m, 2016

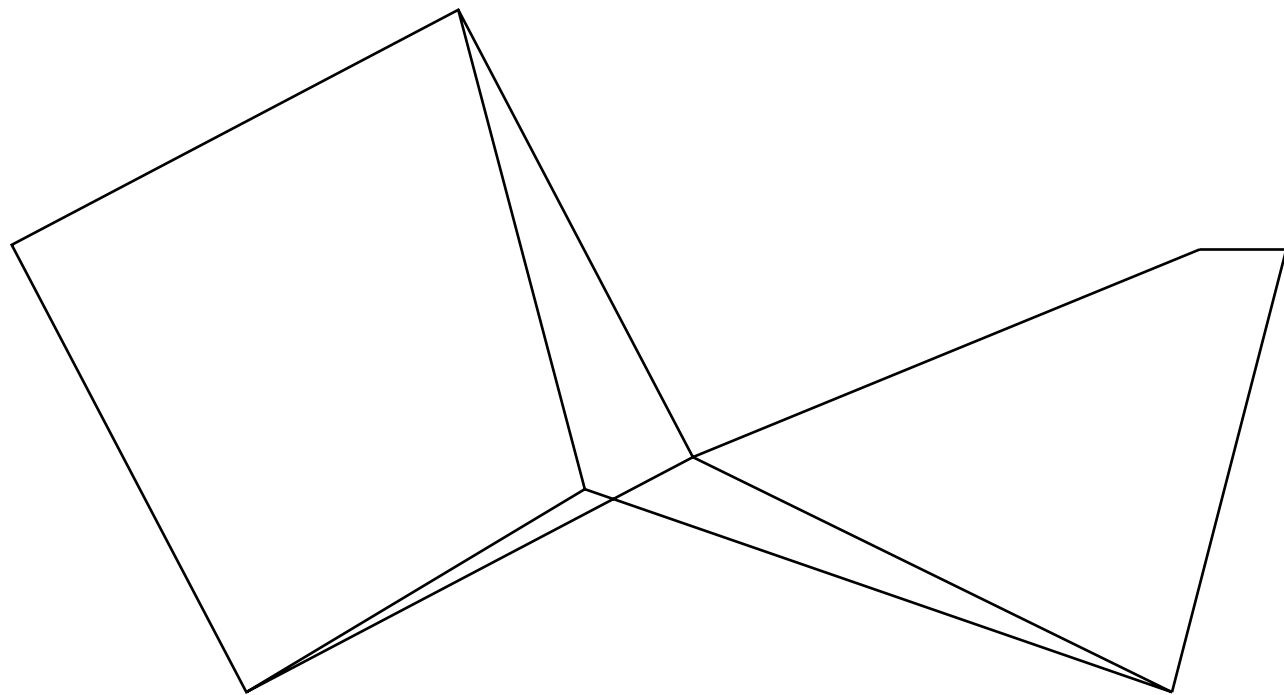
Au centre d'une pièce à la scénographie épurée, un piano mécanique joue la partition: celle du spectateur. Conductance, température de la peau, poids de la main, rythme cardiaque... As We Are Blind calcule et interprète en temps réel le champ électromagnétique humain sous la forme d'une production musicale et photographique unique.

Un projet de l'équipe:

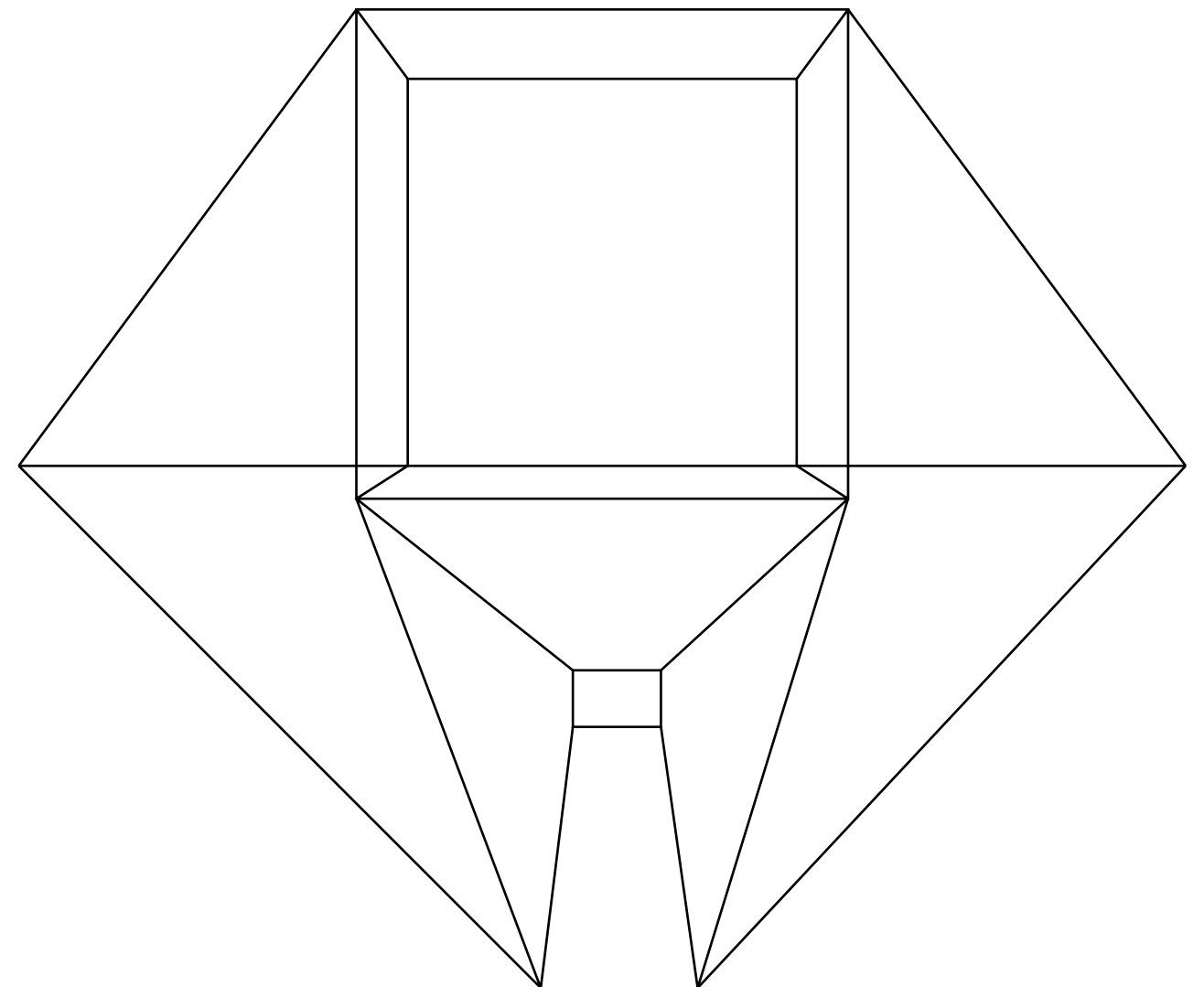
ARCADEFIRE

(Xavier et Marianne)

PLANS



vue de côté

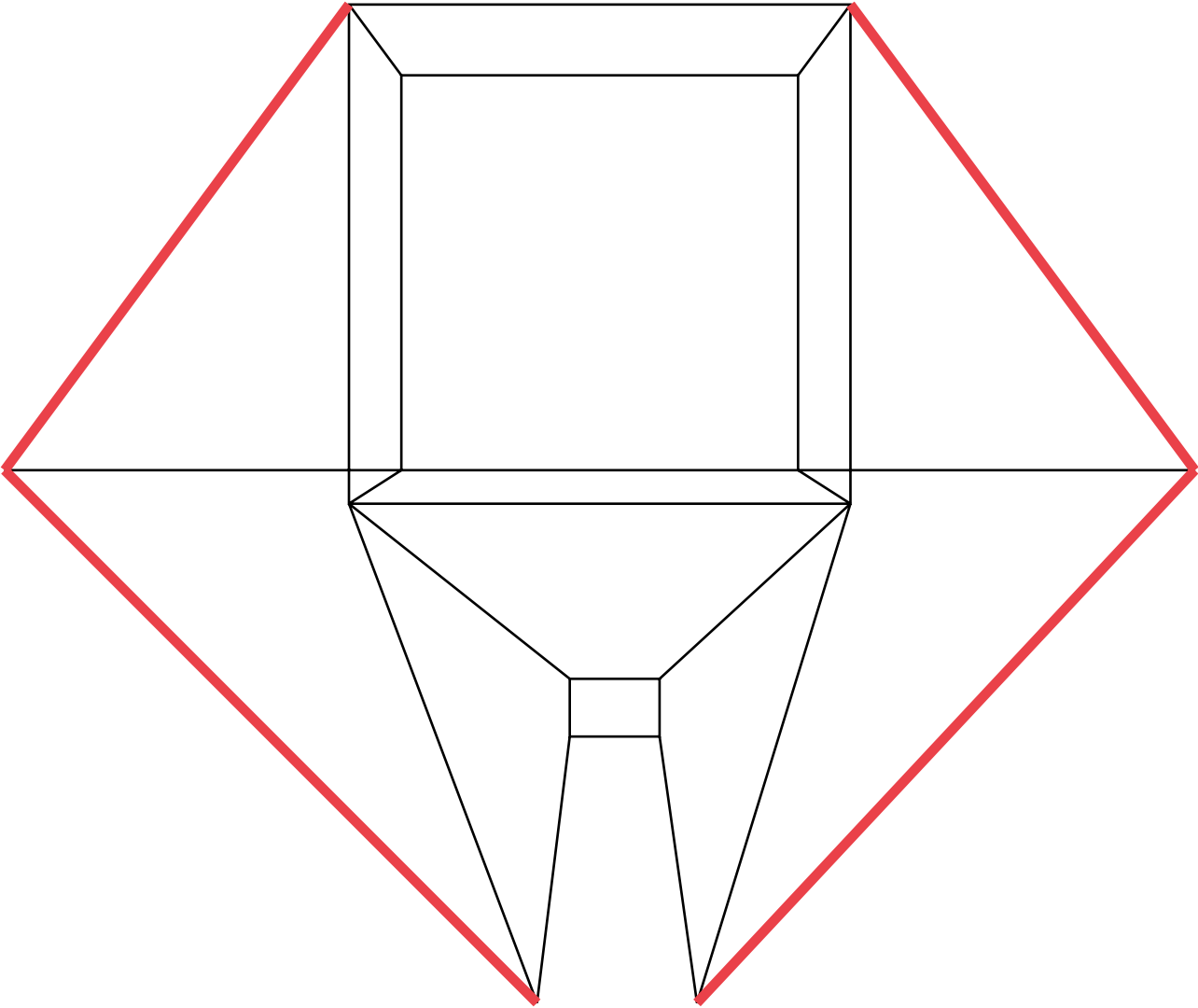


vue de face

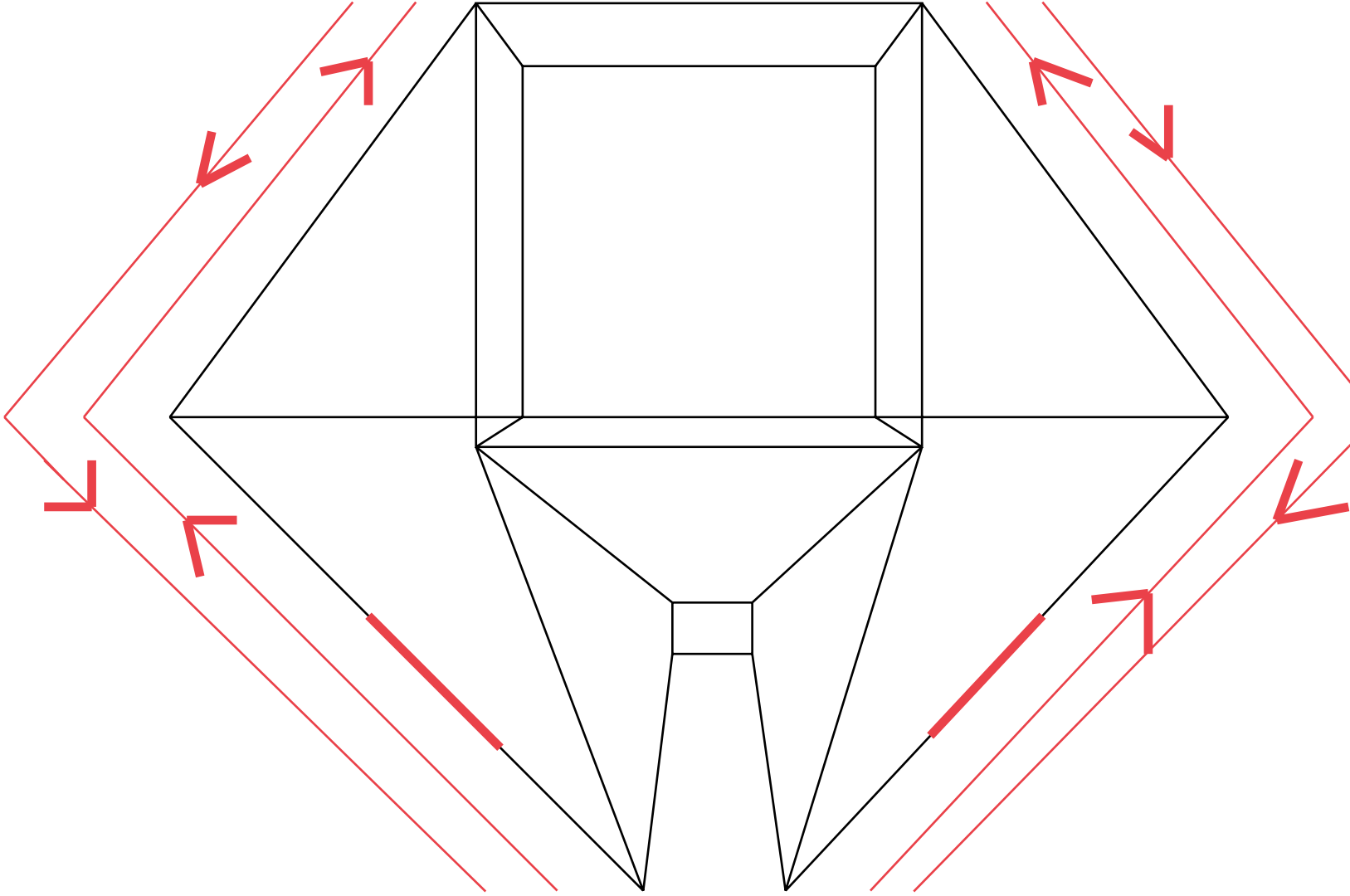
CONSTRUCTION



STORYBOARD

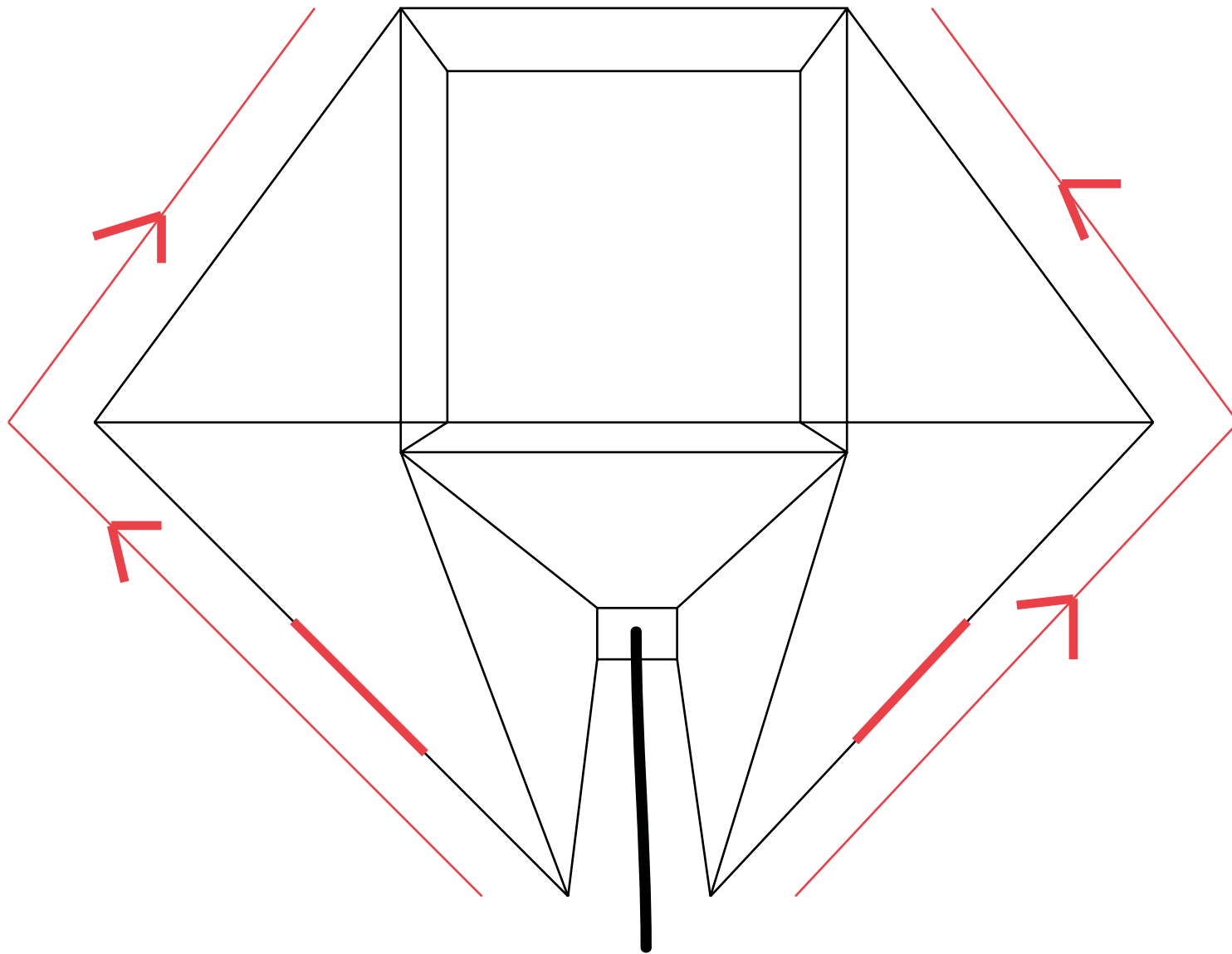


placement des LEDS

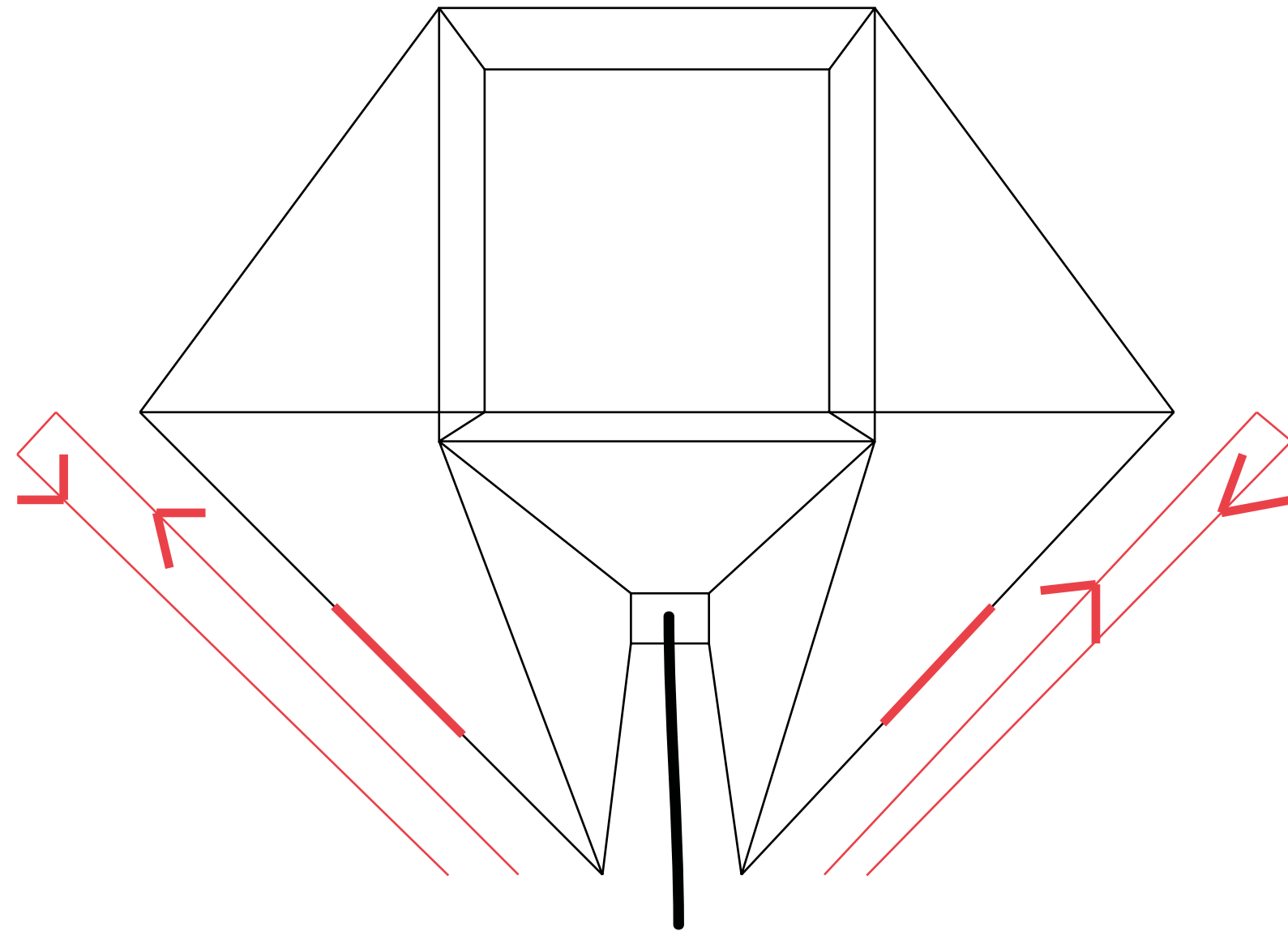


fonctionnement des LEDS sans contact

STORYBOARD

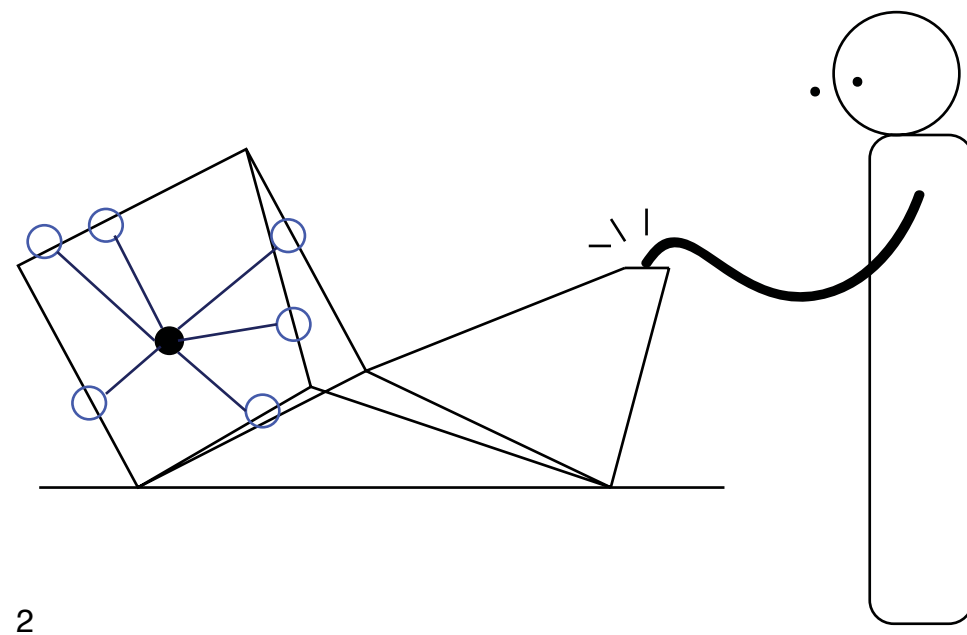
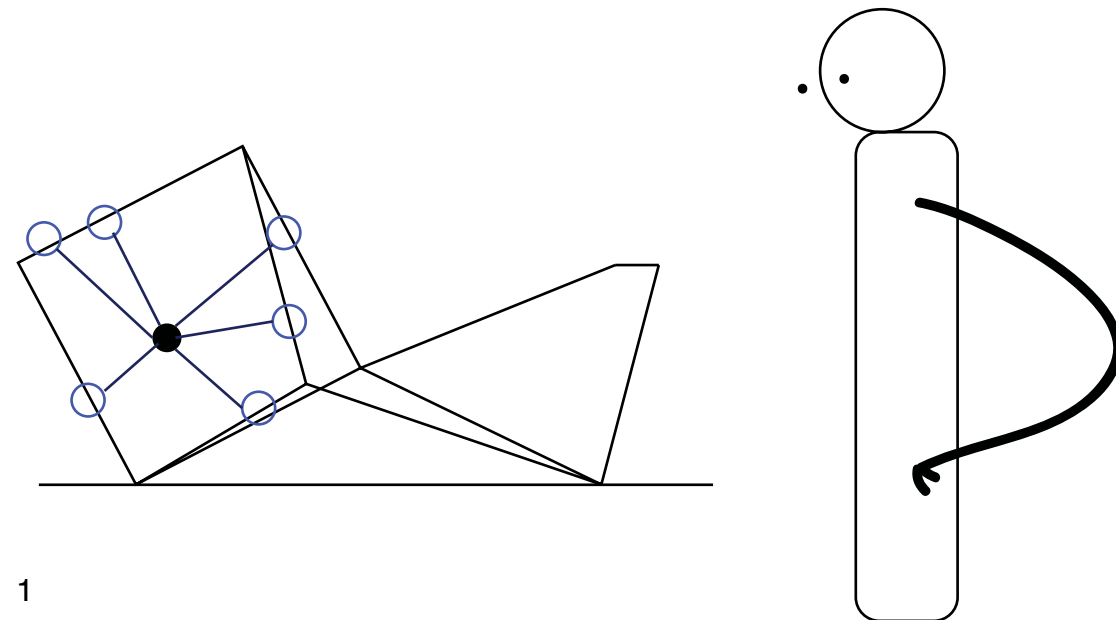


fonctionnement des LEDS avec contact



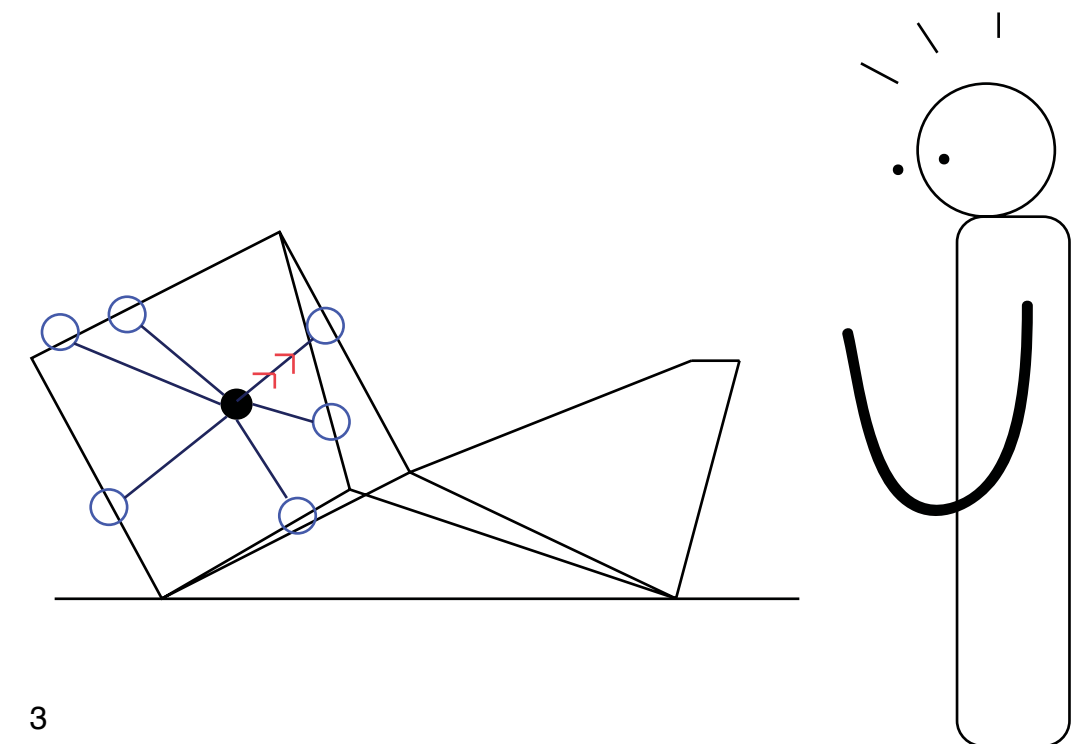
fonctionnement des LEDS avec contact mais pas assez de pression

STORYBOARD



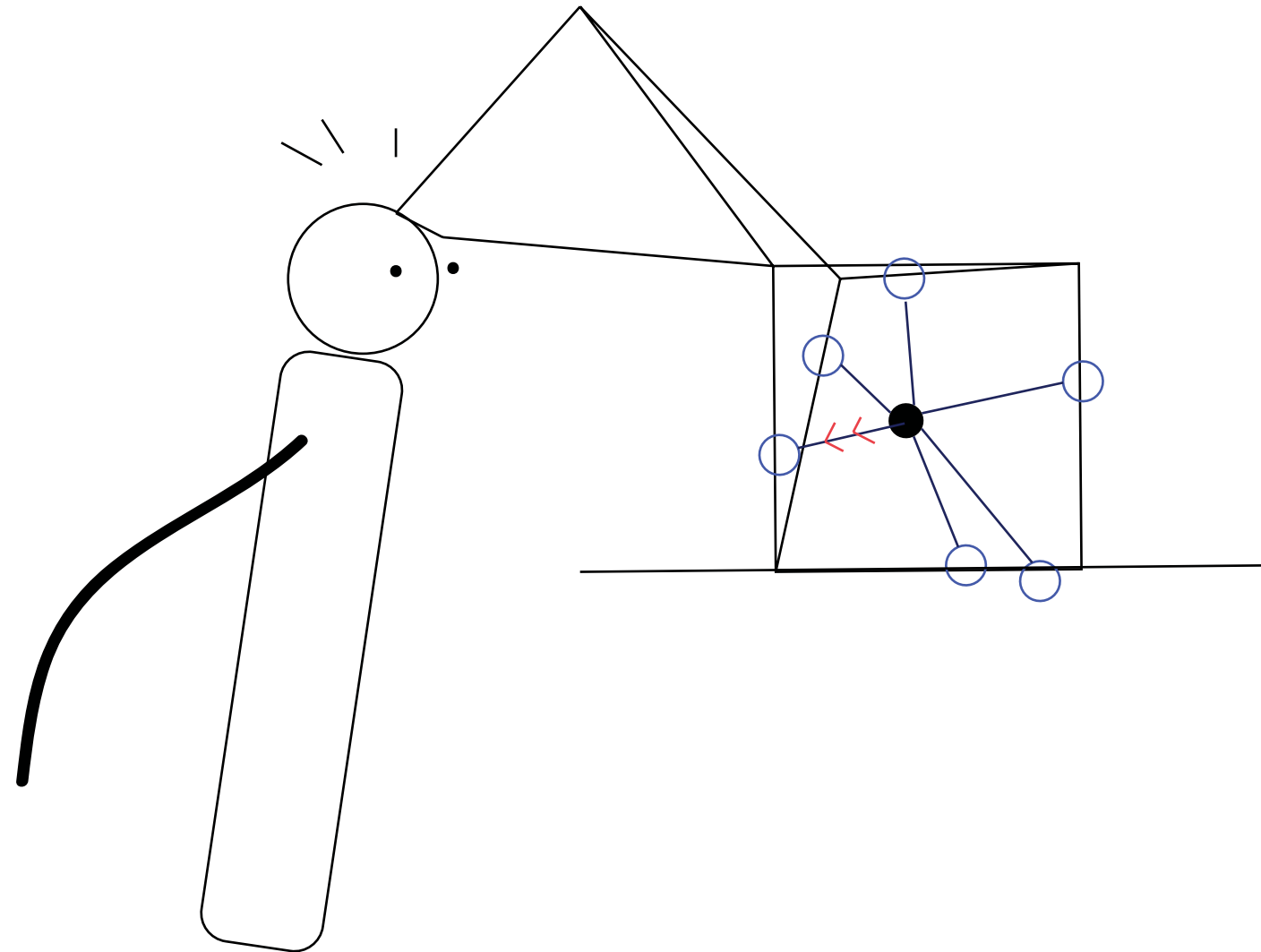
1: Sans contact, les steppers et la sphère au centre sont immobiles, les LEDs elles, font des allers-retours.

2: Avec contact, les LEDS font des allers vers le cube, elles ne reviennent pas vers le spectateurs, métaphoriquement, elles transmettent.

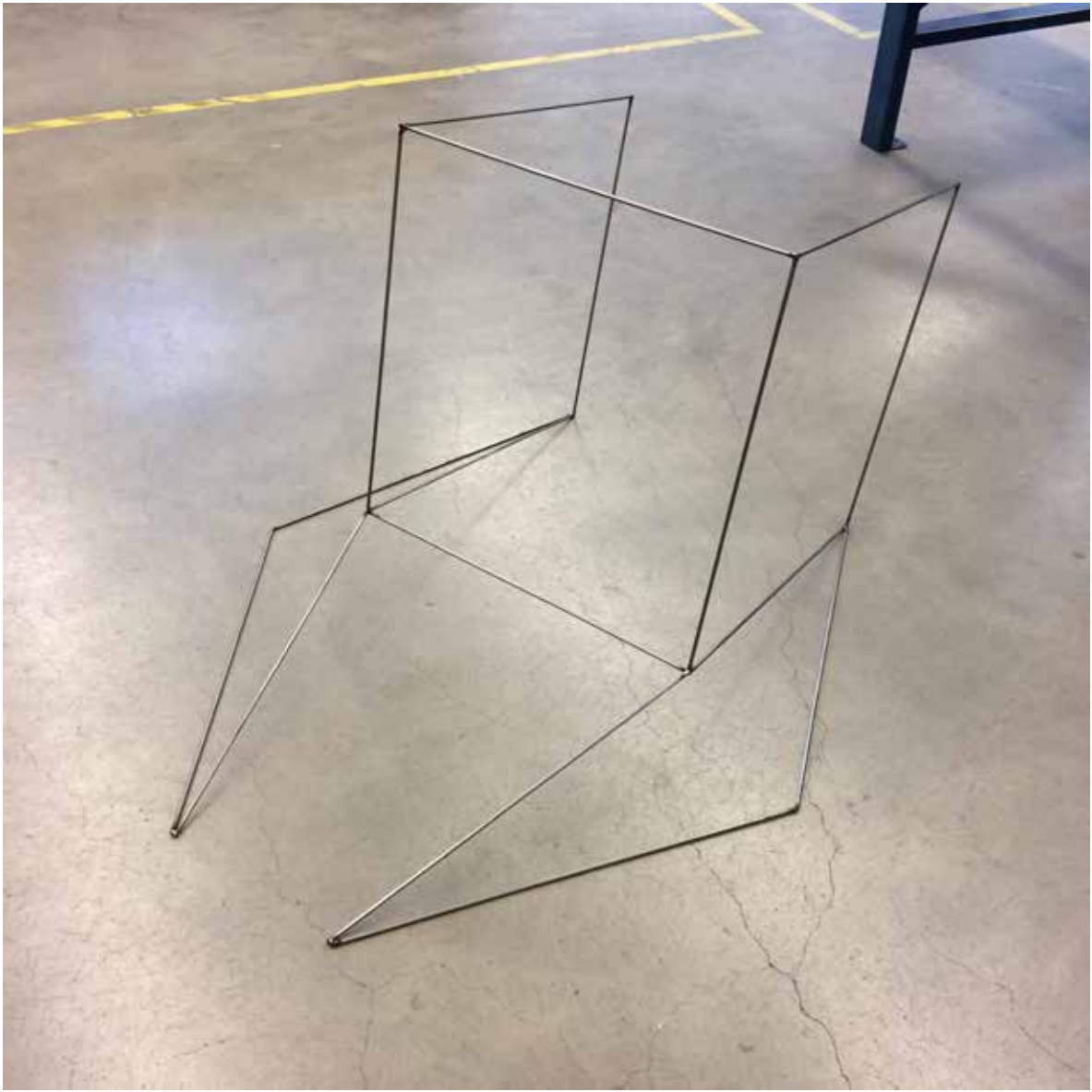


3: Les steppers s'animent en fonction de la position et de la pression donnée par le doigt du joueur.

STORYBOARD

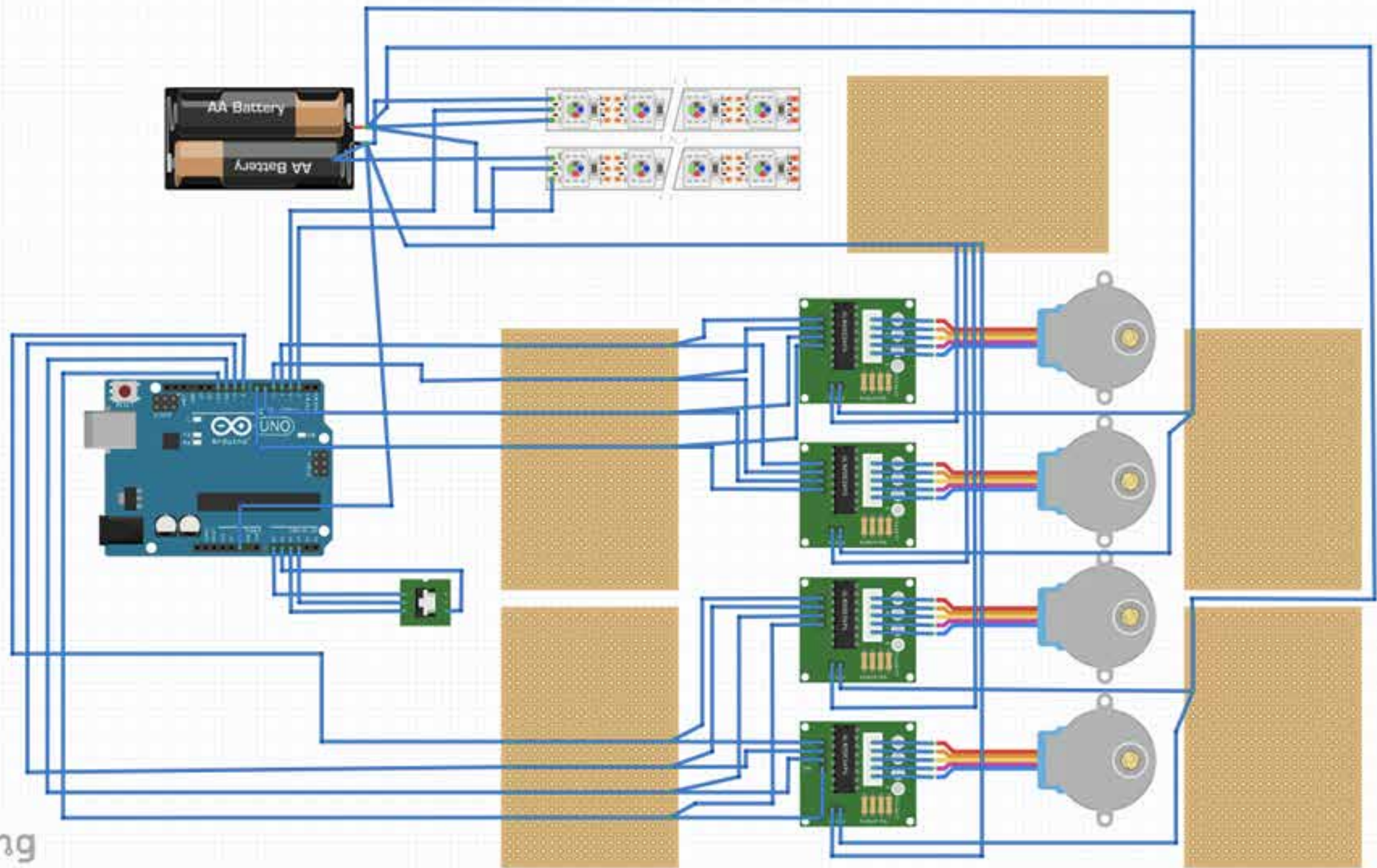


Fonctionne aussi dans cette position, avec le front, ou le doigt et donne plus l'impression d'être dans un vaisseau avec la commande au dessus.





fritzing



Marianne Vieulès: documentation, design et storyboard
Xavier Salvatore: Analog sensor research et actuation research, arduino integration

à 2: building structure, forms and materials

Touch Screen (Nintendo DSL Digitizer)

Model Name :

- ADA-333

-

Specs :

- 2.2» x 2.75» (55mm x 70mm) overall dimensions, 1.5mm thick

- 3.2» diagonal active area, 80mm

- 600 ohms across X pins, 300 ohms across Y pins

- 4 wire resistive display, on a 0.5mm FPC connector

- Use any micro controller with 2 digital pins and two analog input pins

-

Special Requirements :

- The connector is very fine so we suggest using a touch screen breakout board to make it easier to connect.

- Uses this library : <https://github.com/adafruit/Touch-Screen-Library>

-

Pulse Sensor

Model Name :

- Model: CK-5005

-

Specs :

- Plug-and-play heart-rate sensor for Arduino

- Combines a simple optical heart rate sensor with amplification and noise cancellation circuitry making it fast and easy to get reliable pulse readings

- Simply clip the Pulse Sensor to your earlobe or finger tip and plug it into your

3 or 5 Volt Arduino and you're ready to read heart rate !

-

Kit Includes :

- Pulse Sensor Board

- 24-inch Colour-Coded Cable with Standard Male Headers

- Ear Clip for Earlobe Heart Rate Measurement

- Velcro Finger Strap

- Transparent Stickers to Protect Sensor

-

Code Usage Exemples :

- <https://github.com/WorldFamousElectronics/PulseSensorStarterProject>

-

Adafruit BME280 I2C

Model Name :

- Model: 2652

-

Specs :

- Measures humidity with $\pm 3\%$ accuracy

- Measures barometric pressure with ± 1 hPa absolute accuracy

- Measures temperature with $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ accuracy

- The surface-mount sensor is soldered onto a PCB and comes with a 3.3V regulator

and level shifting so you can use it with a 3V or 5V logic micro controller

-

Code Usage Exemple :

- <https://learn.adafruit.com/adafruit-bme280-humidity-barometric-pressure-temperature-sensor-breakout>

-