



WORKSHOP CODE CRÉATIF
- DU 4/1/2021 AU 8/1/2021 -

FEEL THE UNIVERSE

GILBERT Zoé, LEGUEN Jianing, VOYER Lola, YIN Yiduo

JOUR 1

OBJECTIFS PRINCIPAUX DE LA JOURNÉE :

- ✓ Compréhension du sujet
- ✓ Brainstorming de nos premières idées

Veille sur les projets créés les années précédentes

Recherche sur le matériel disponible

Recherche d'inspirations sur Open Processing

Discussion sur l'axe choisi

IMMERSION

4 IDÉES DE DÉPART



UNIVERS GALACTIQUE

vaisseau pluie
constellation
aurora
étoiles (filantes) voie lactée
sombre planète
voyage

ÉMOTIONS

colère angoisse stress
succès solitude
tristesse peur dégoût
joie satisfaction
jalousie sérénité

DANSE

costumes ballets
comédies musicales
lac des cygnes
chorégraphie just dance
instruments classiques

BAGUETTE MAGIQUE

couleurs et formes qui changent
transformation paillettes
tempo qui s'accélère ou qui se ralentit

CHOIX D'UN AXE

UNIVERS GALACTIQUE STYLISÉ EN FONCTION DE 4 ÉMOTIONS



SUCCÈS :
jaune/blanc,
étoiles filantes,
vitesse crescendo,
tempo crescendo, clair



COLÈRE :
rouge, météorite,
vitesse rapide,
tempo rapide,
sphère

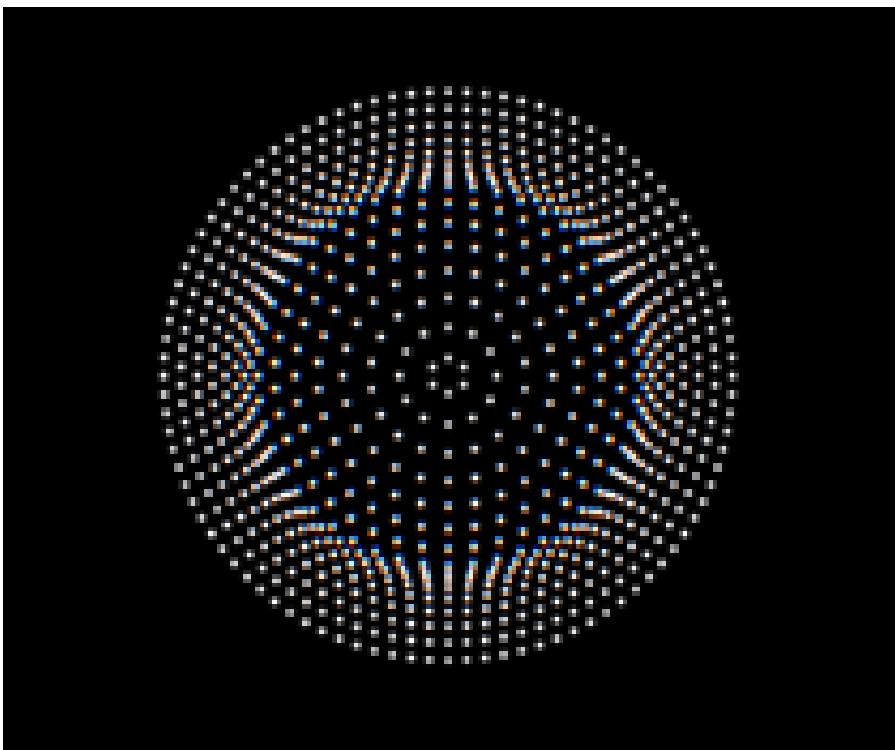


SÉRÉNITÉ :
bleu, planète Terre,
vitesse lente, tempo lent,
instruments calmes

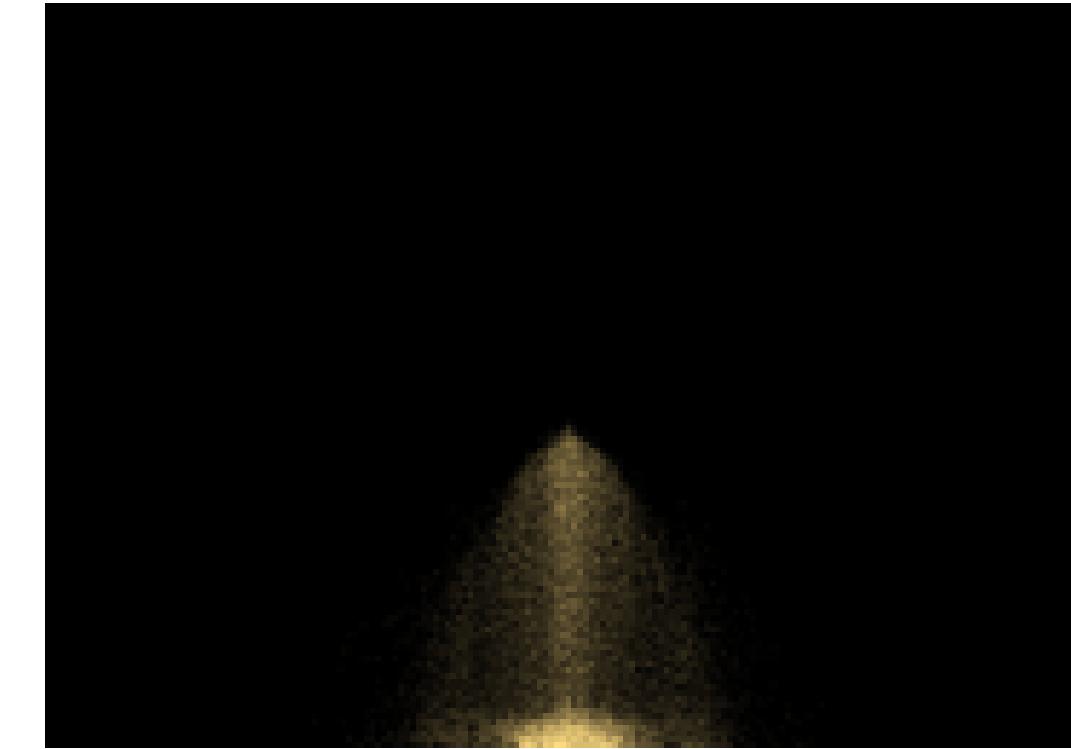


ANGOISSE :
violet/orange,
tornade, vibrations,
sombre, secousses,
vitesse discontinue

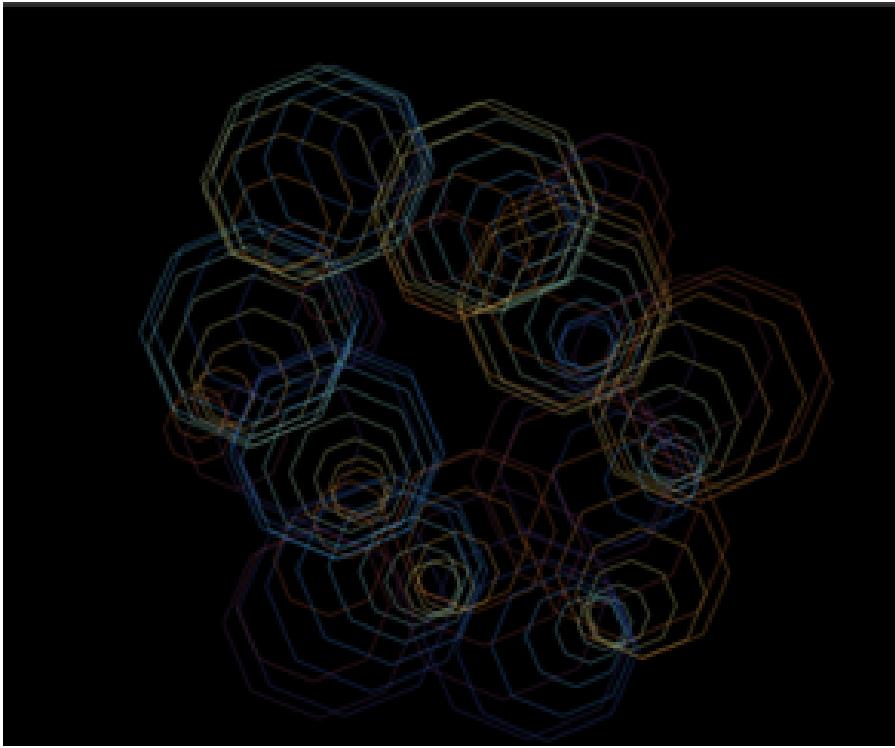
INSPIRATIONS



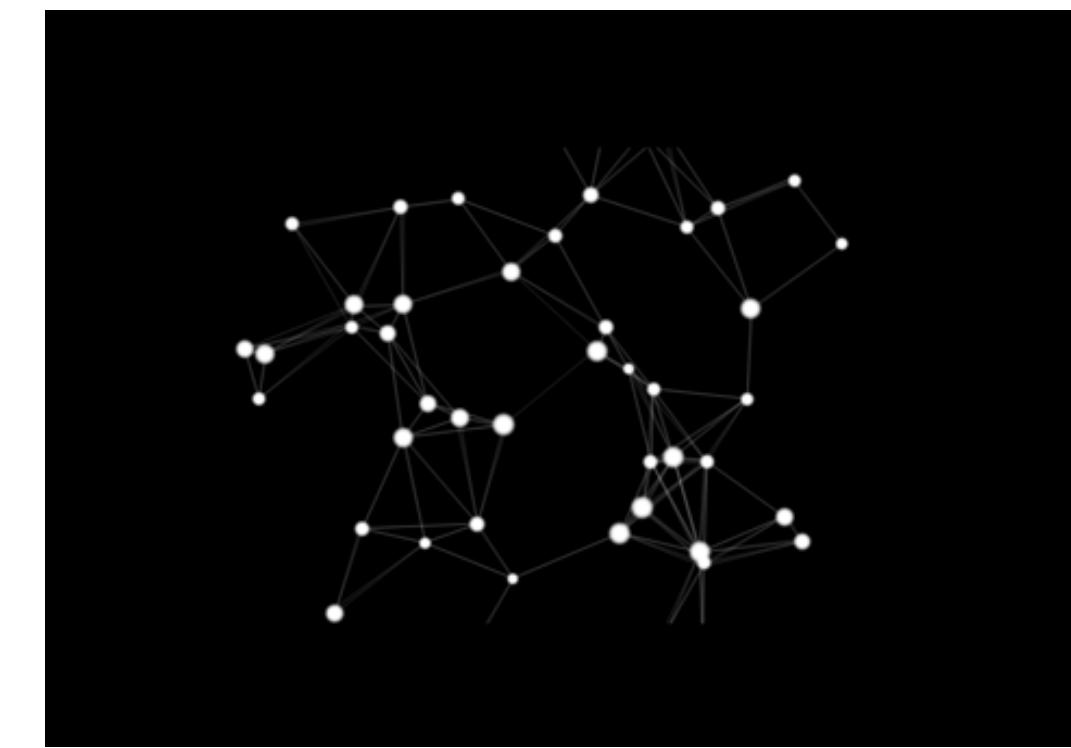
OPEN PROCESSING, STRANGE VIBRATIONS, RONI KAUFMA



OPEN PROCESSING, SAND, ADAMSMASHEM



OPEN PROCESSING, WALTZ OF THE CIRCLES, MINIPEAR



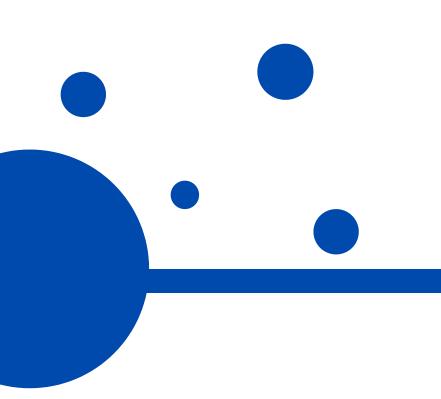
OPEN PROCESSING, ENTANGLED ORBS, JEROME HERR

JOUR 2

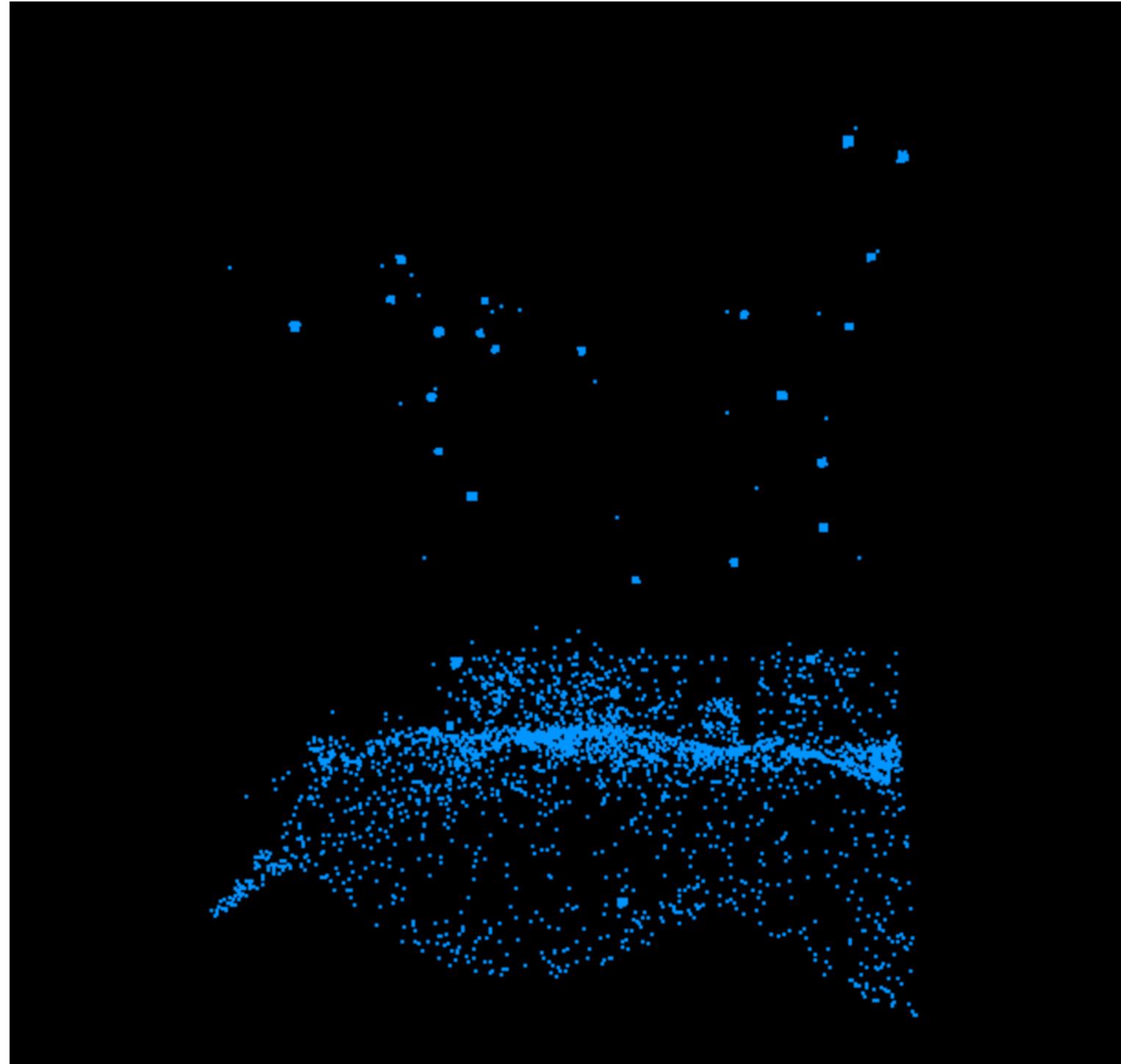
OBJECTIFS PRINCIPAUX DE LA JOURNÉE :

- ✓ Sélection et compréhension du code source
- ✓ Styliser le code source selon les 4 émotions
- ✓ Modification du code pour changer la couleur en fonction de la position de la souris + premier essai avec le leap motion

Ajout des pistes musicales : June - Bobby Richards pour la colère et l'angoisse ; View of the Valley - Youtube Free Music pour le succès et la sérénité



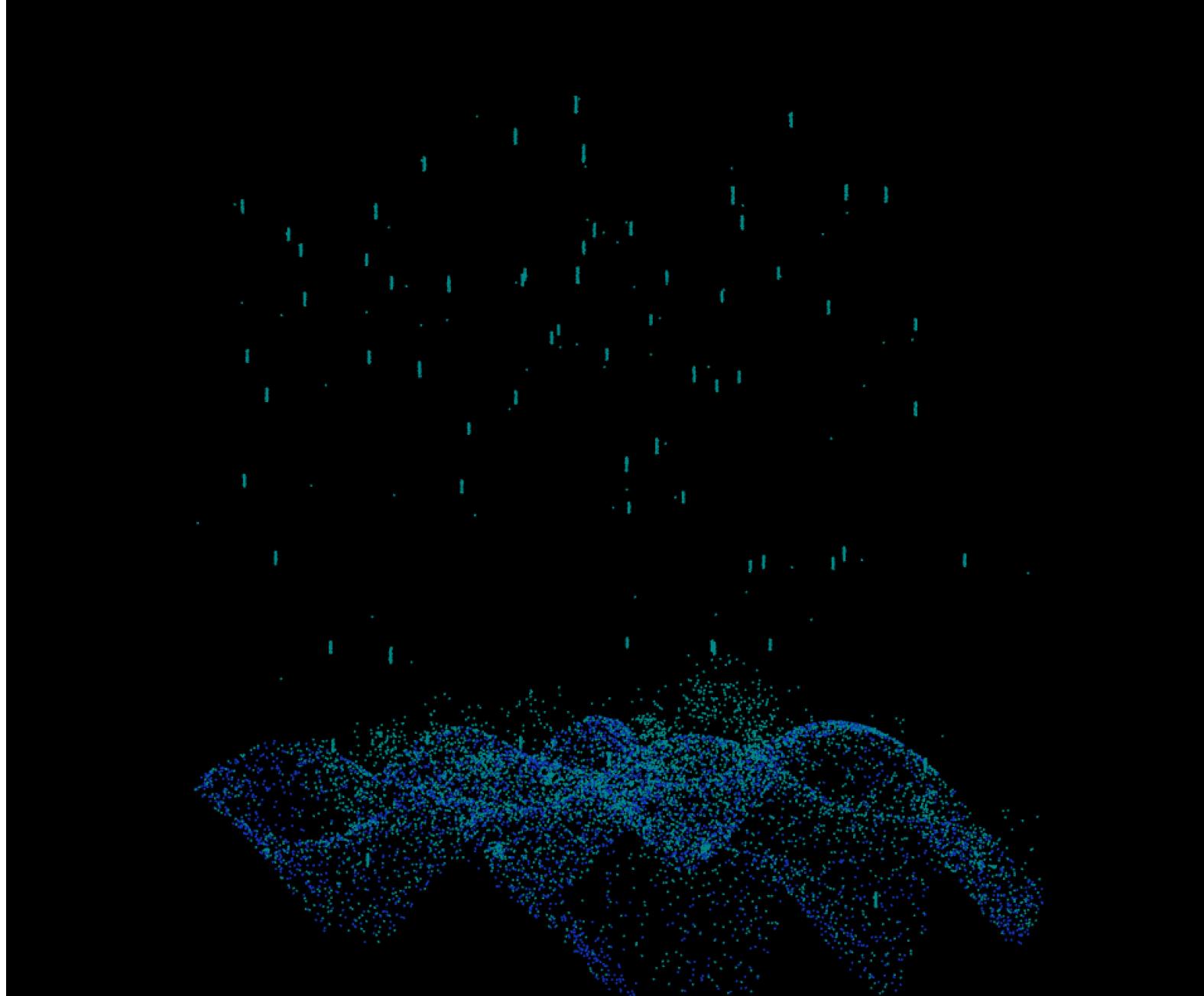
CODE SOURCE



OPEN PROCESSING, RAIN IN SEA, MICHAEL PINN

Les particules tombent du ciel sur une base carré en 3D et rebondissent dessus. On peut tourner en déplaçant la souris.

PREMIER ESSAI



Changement des couleurs en fonction de la position de la main capturée par le leap motion

```
workshop_test1
import de.voidplus.leapmotion.*;
LeapMotion leap;

float fade = 0;
import processing.sound.*;
SoundFile son1;

ArrayList particles = new ArrayList();
float box = 240;
ArrayList<Integer> colours = new ArrayList<Integer>();
int maxDroplet = 1;
color rgb = #4976E3;
void setup() {
    size(1000, 1000, P3D);
    noFill();
    strokeWeight(2);
    //frameRate(60);
    colours.add(#4976E3);
    colours.add(#0A8987);
    colours.add(#163AB7);
    colours.add(#1665B7);
    son1 = new SoundFile(this, "ViewoftheValley.mp3");

    leap = new LeapMotion(this).allowGestures(); // All gestures
    // leap = new LeapMotion(this).allowGestures("circle, swipe, screen_tap, key_tap");
    // leap = new LeapMotion(this).allowGestures("swipe"); // Leap detects only swipe gestures
}

void draw() {
    background(0);
    int fps = leap.getFrameRate();
    if (leap.getHands().size() == 0){
        //son1.pause();
        fade -= 0.02;
    }else{
        fade += 0.02;
    }

    if (fade <= 0){
        if(son1.isPlaying()){
            son1.pause();
        }
    }
}
```

JOUR 3

OBJECTIFS PRINCIPAUX DE LA JOURNÉE :

- ✓ Rassemblement des 4 univers en un seul projet processing pour pouvoir passer de l'un à l'autre au cours d'une même exécution
- ✓ Résolution de la problématique : une sphère pour l'univers de la colère au lieu d'un cube comme pour les autres
- ✓ Rédiger les commentaires explicatifs dans le code
- ✓ Tester le changement d'univers avec leap motion et Makey Makey

JOUR 3

RÉALISATIONS COMPLÉMENTAIRES :

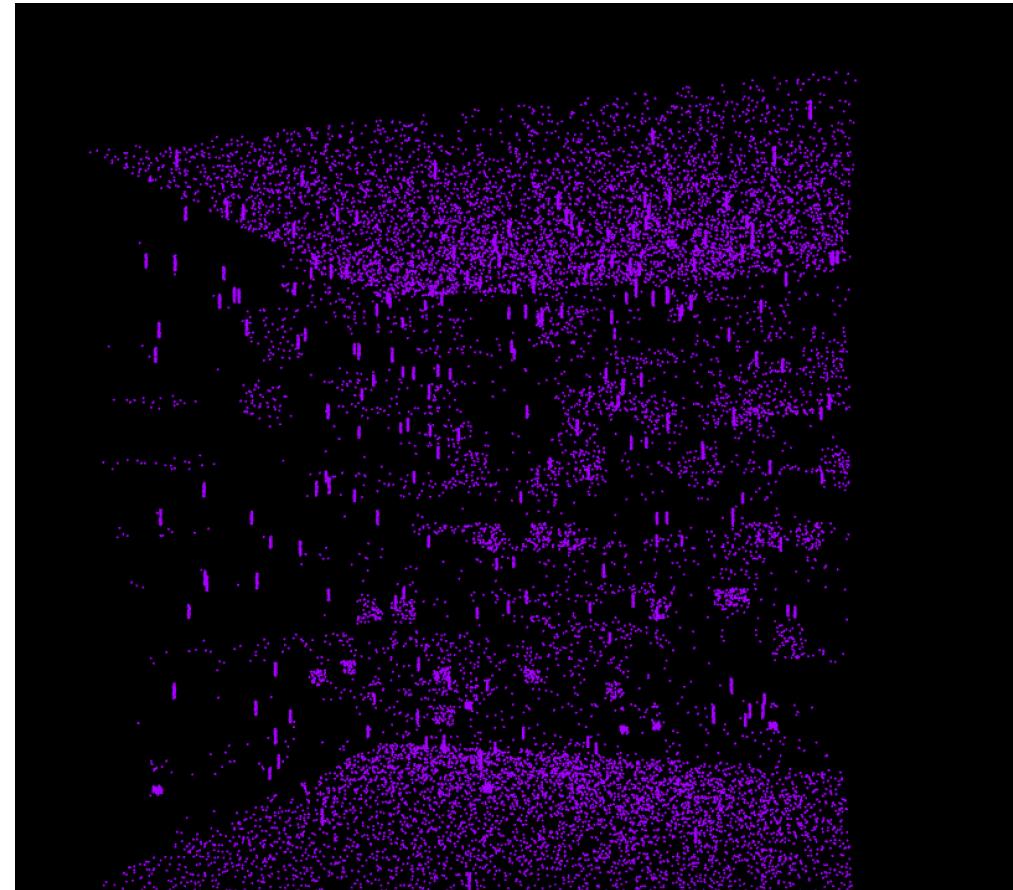
Modification, factorisation et nettoyage du code, séparation des univers en classes et fichiers distincts

Changement de la musique pour la colère : Nightmares Inn, RKVC

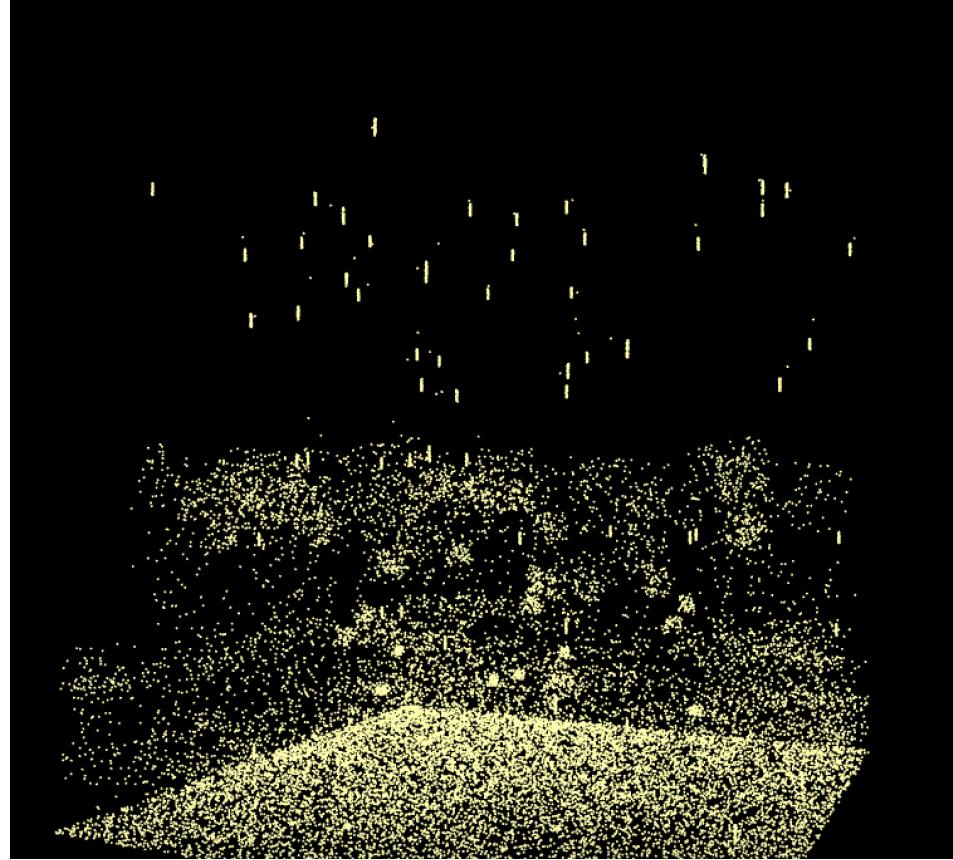
Création des bonhommes en pâte à modeler reliés au makey makey

Réfléchir au concept de l'hologramme

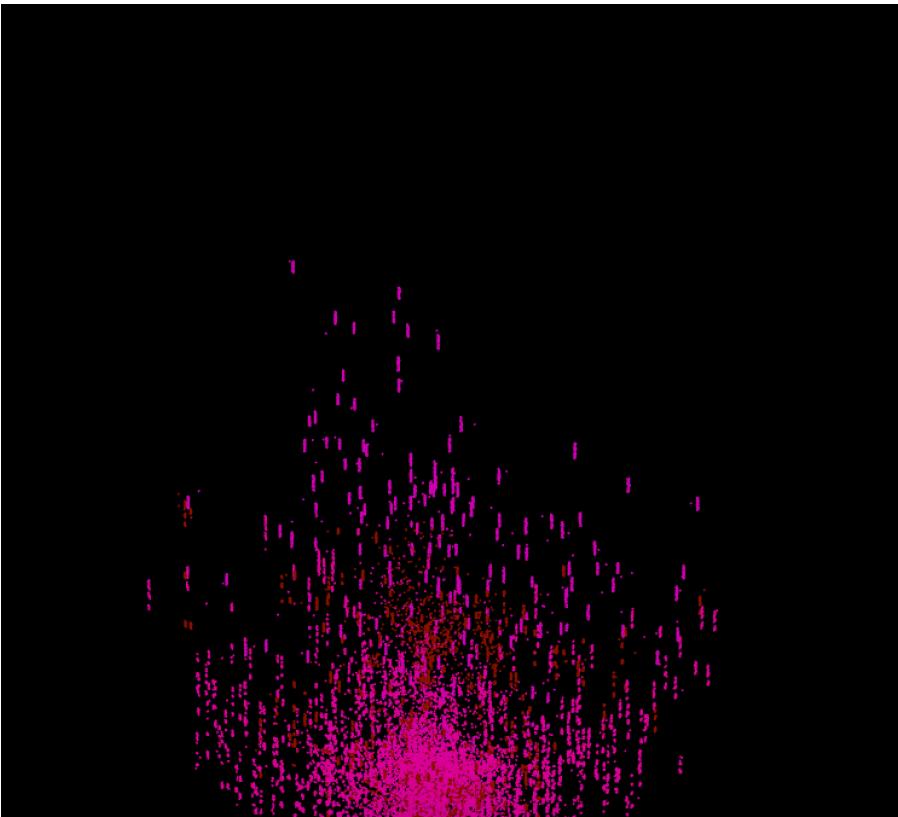
STYLISATION DU CODE SOURCE



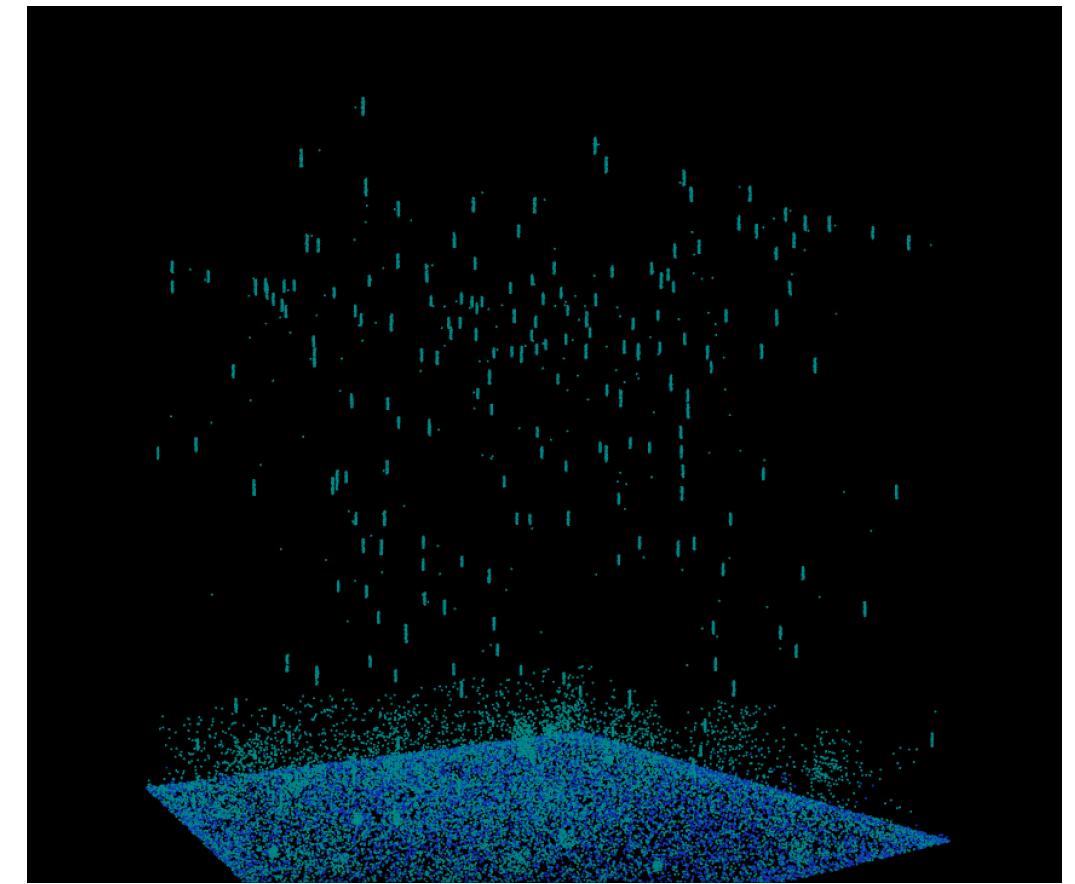
Univers de l'angoisse



Univers du succès



Univers de la colère



Univers de la sérénité

4 MUSIQUES



NIGHTMARES INN - RKVC

Musique associée à l'univers de la colère

VIEW OF THE VALLEY

Musique associée à l'univers de la sérénité

JUNE - BOBBY RICHARDS

Musique associée à l'univers de l'angoisse

NEW DAY - PATRICK PARIKIOS

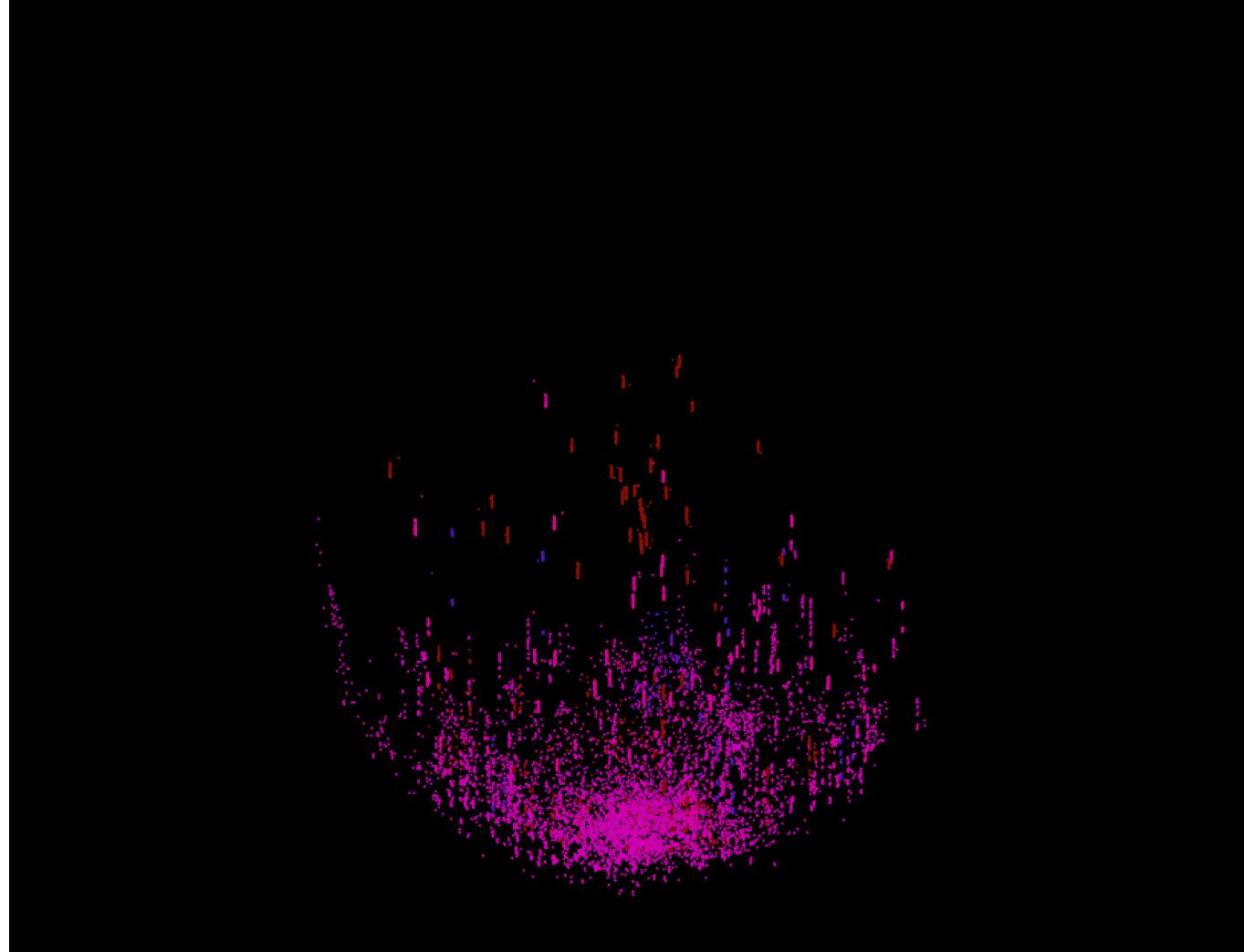
Musique associée à l'univers du succès



Source : Youtube Free Music



PROBLÈMES RENCONTRÉS



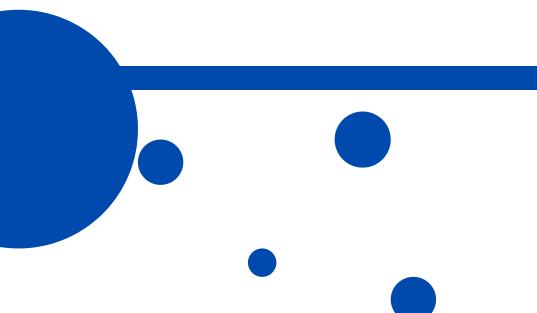
```
//Création d'une sphère avec ses coordonnées
void updateDroplets() {
    float angle1 = random(TWO_PI);
    float angle2 = random( -PI/2, 0);
    float rad = random(box);
    float x = rad * sin(angle1) * cos(angle2);
    float y = rad * sin(angle1) * sin(angle2);
    float z = rad*cos(angle1);
    PVector acc = new PVector(random(-1, 1), random(-1, 1), random(-1, 1));
    for (int i = 0; i < 50; i++) {
        particles.add(
            new ParticleSphere(
                new PVector(x+random(1, 2), y+random(5, 15), z+random(1, 2)),
                acc,
                activeColor
            )
        );
    }
}

//Permet de mettre toutes les particules dans la sphère
void updateParticles(float handGrab, int particuleIndex) {
    ParticleSphere p = (ParticleSphere) particles.get(particuleIndex);
    p.move();
    p.applyForce(new PVector(0, 0.5, 0)); // vecteur de chute des particules

    float b = abs(cos(radians(-p.loc.x+frameCount)))*tan(radians(p.loc.z+frameCount))*(radians(-p.loc.y))*80*handGrab;

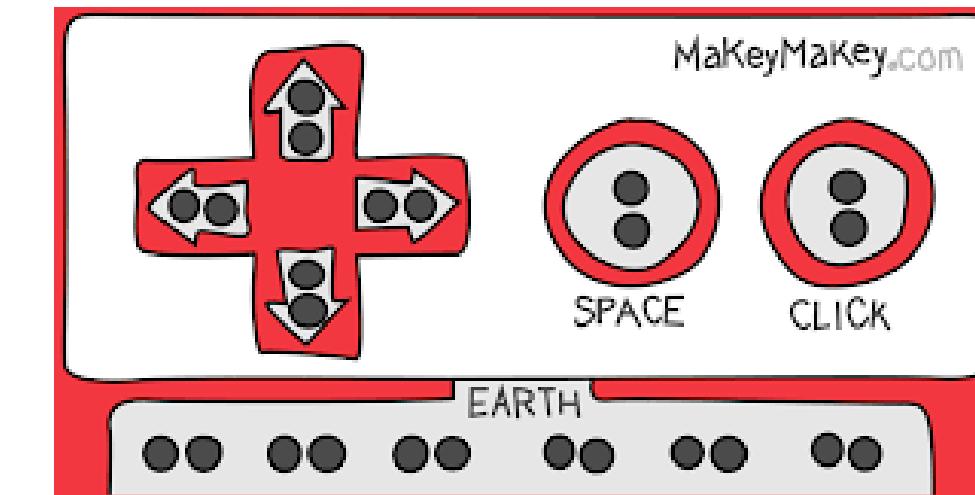
    p.changeVel(b);
    p.boundary(b);
    if (p.life < 0) {
        particles.remove(p);
    }
}
```

Pour l'univers colère nous avons voulu faire une sphère pour donner une illusion de flamme, mais c'était trop compliqué à notre niveau et un professeur a dû nous aider.

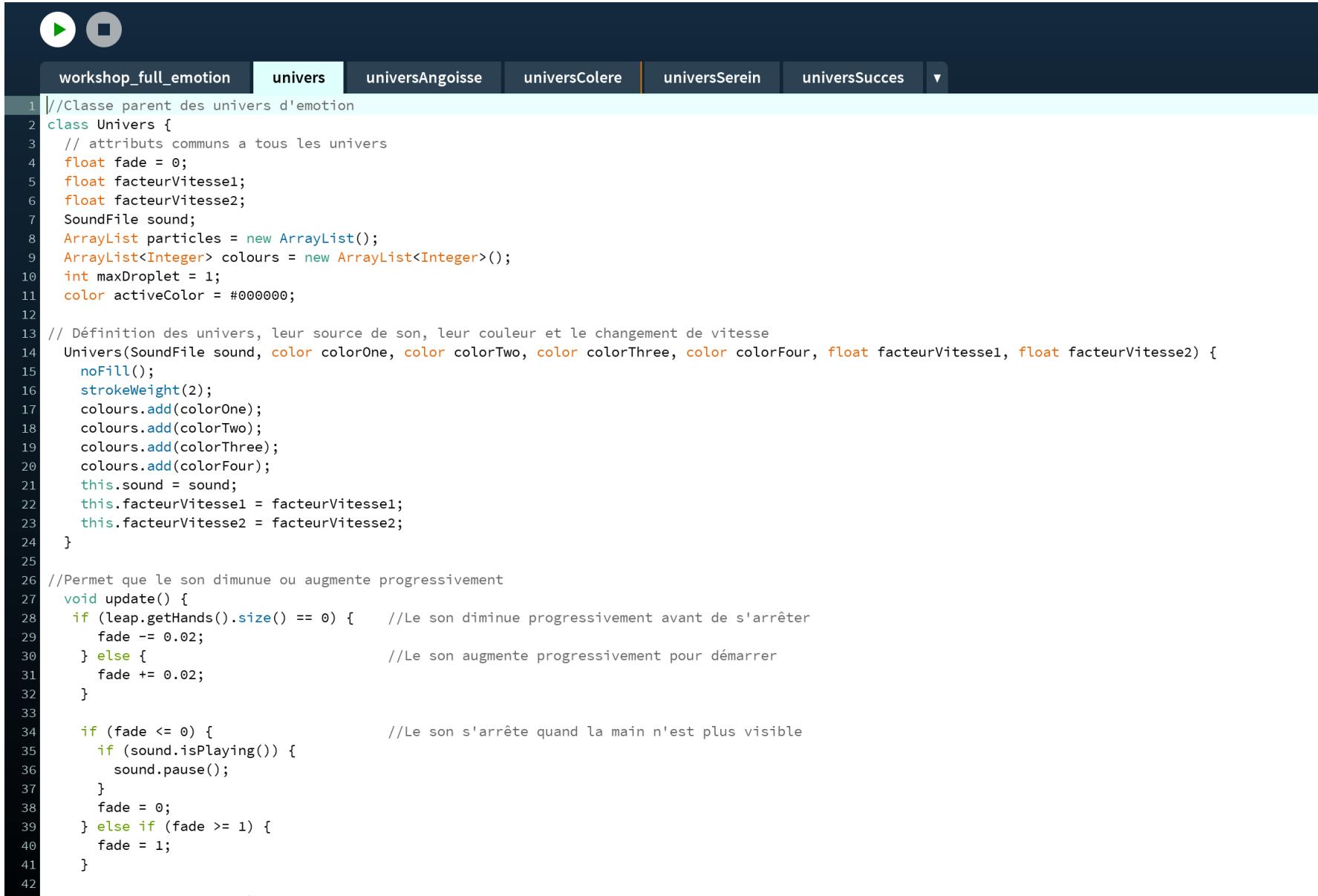


PROBLÈMES RENCONTRÉS

Nous avons dû ajouter le Makey Makey pour changer les univers, car avec le leap motion via des gestes, le résultat n'était pas idéal étant donné que la capture des gestes n'était pas très sensible. Avec le Makey Makey, le problème était résolu.



SÉPARATION DES UNIVERS EN CLASSES



The screenshot shows a code editor with a dark theme. At the top, there are two small icons: a play button and a square. Below them is a navigation bar with tabs: "workshop_full_emotion", "univers", "universAngoisse", "universColere", "universSerein", and "universSucces". The "univers" tab is currently selected. The main area contains Java code. The code defines a class "Univers" with various attributes and methods. It includes comments explaining the purpose of each part, such as defining universes and managing sound and colors. The code is numbered from 1 to 42.

```
1 //Classe parent des univers d'emotion
2 class Univers {
3     // attributs communs a tous les univers
4     float fade = 0;
5     float facteurVitesse1;
6     float facteurVitesse2;
7     SoundFile sound;
8     ArrayList particles = new ArrayList();
9     ArrayList<Integer> colours = new ArrayList<Integer>();
10    int maxDroplet = 1;
11    color activeColor = #000000;
12
13    // Définition des univers, leur source de son, leur couleur et le changement de vitesse
14    Univers(SoundFile sound, color colorOne, color colorTwo, color colorThree, color colorFour, float facteurVitesse1, float facteurVitesse2) {
15        noFill();
16        strokeWeight(2);
17        colours.add(colorOne);
18        colours.add(colorTwo);
19        colours.add(colorThree);
20        colours.add(colorFour);
21        this.sound = sound;
22        this.facteurVitesse1 = facteurVitesse1;
23        this.facteurVitesse2 = facteurVitesse2;
24    }
25
26    //Permet que le son diminue ou augmente progressivement
27    void update() {
28        if (leap.getHands().size() == 0) {      //Le son diminue progressivement avant de s'arrêter
29            fade -= 0.02;
30        } else {                            //Le son augmente progressivement pour démarrer
31            fade += 0.02;
32        }
33
34        if (fade <= 0) {                  //Le son s'arrête quand la main n'est plus visible
35            if (sound.isPlaying()) {
36                sound.pause();
37            }
38            fade = 0;
39        } else if (fade >= 1) {
40            fade = 1;
41        }
42    }
}
```

Amélioration de la maintenabilité et de la réutilisabilité du code

CRÉATION DES COMMANDES



En guise de commandes, nous avons créé 4 petits bonhommes, chacun représentant un univers, et les avons connecté avec le Makey Makey, pour faciliter l'usage et rendre l'expérience plus ludique.



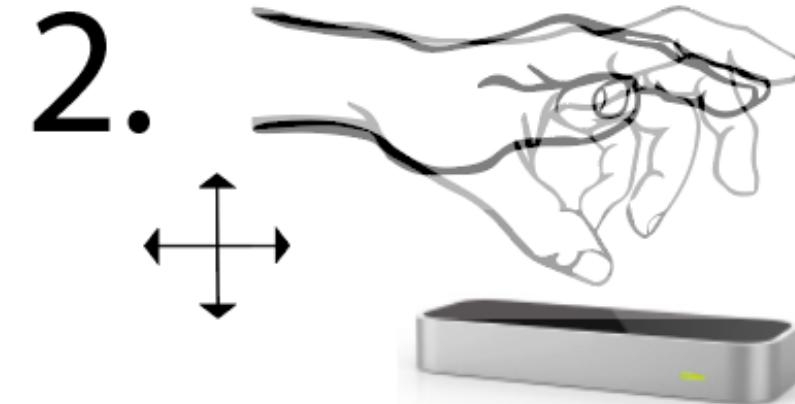
NOS INTERACTIONS



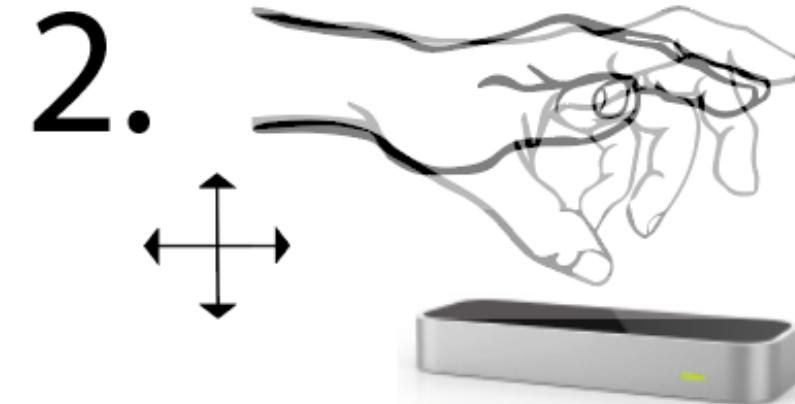
1.



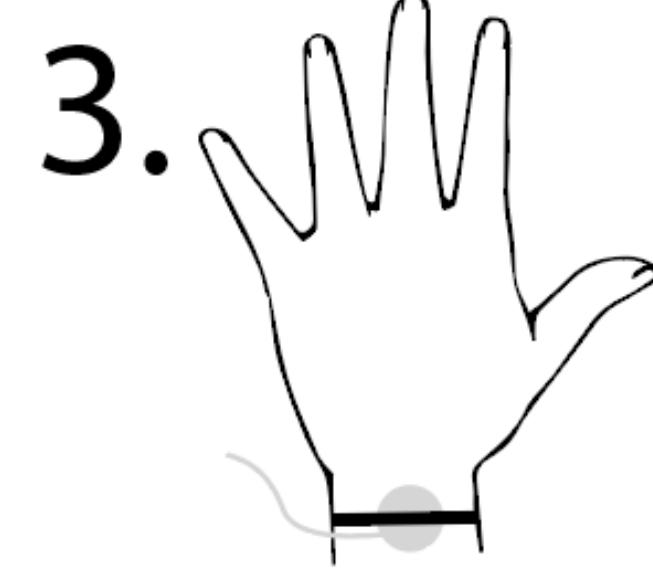
Mettez votre main gauche
au dessus du leapmotion



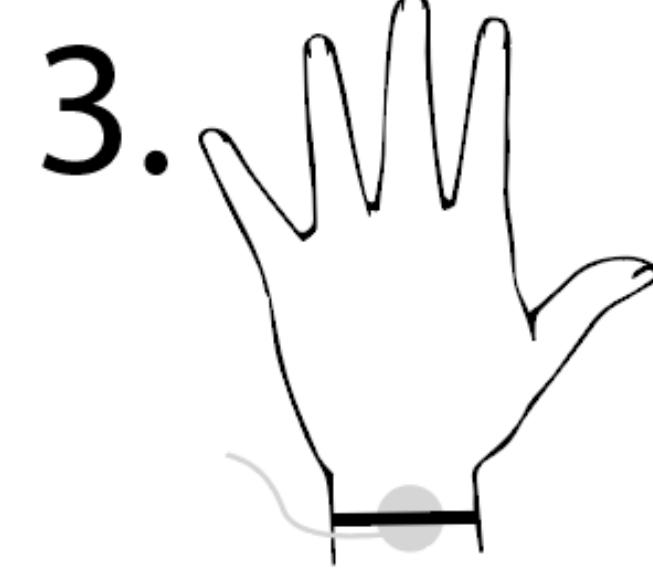
2.



Jouez avec le leap motion dans l'univers
de votre choix : montez, descendez, allez à
gauche, à droite, ou fermez votre poing

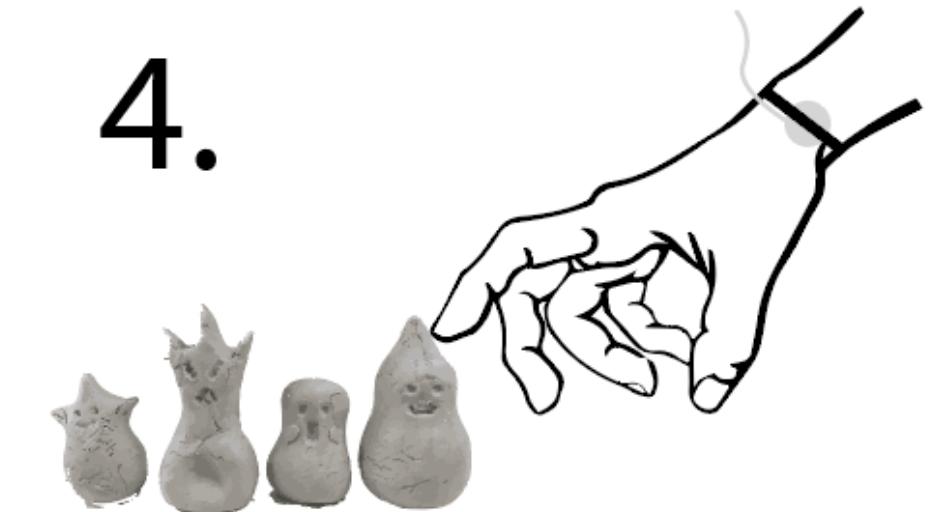


3.



Mettez l'élastique et la pâte à
modeler à votre poignet droit

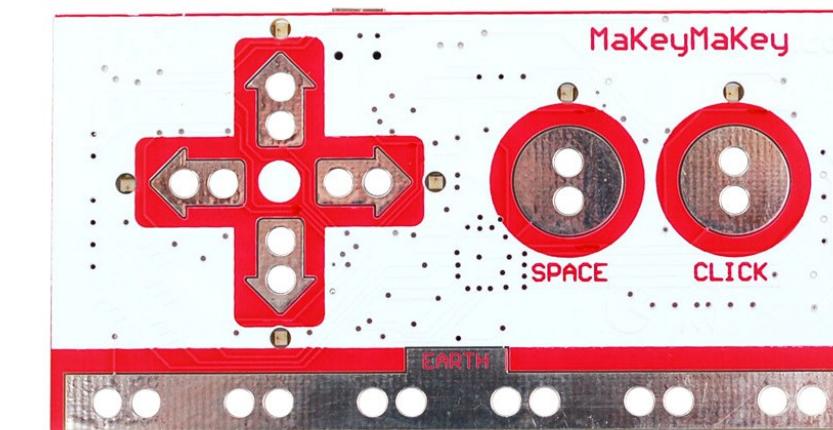
4.



Touchez une des figurines avec le doigt pour
changer d'univers



Leapmotion



Makey Makey

JOUR 4

OBJECTIFS PRINCIPAUX DE LA JOURNÉE :

- ✓ Mise en place et test du dispositif avec le prisme et la télé pour créer l'hologramme
- ✓ Trouver une solution pour l'affichage de l'hologramme
- ✓ Corriger les commentaires
- ✓ Crédit d'une boîte pour dissimuler les câbles du makey makey

JOUR 4

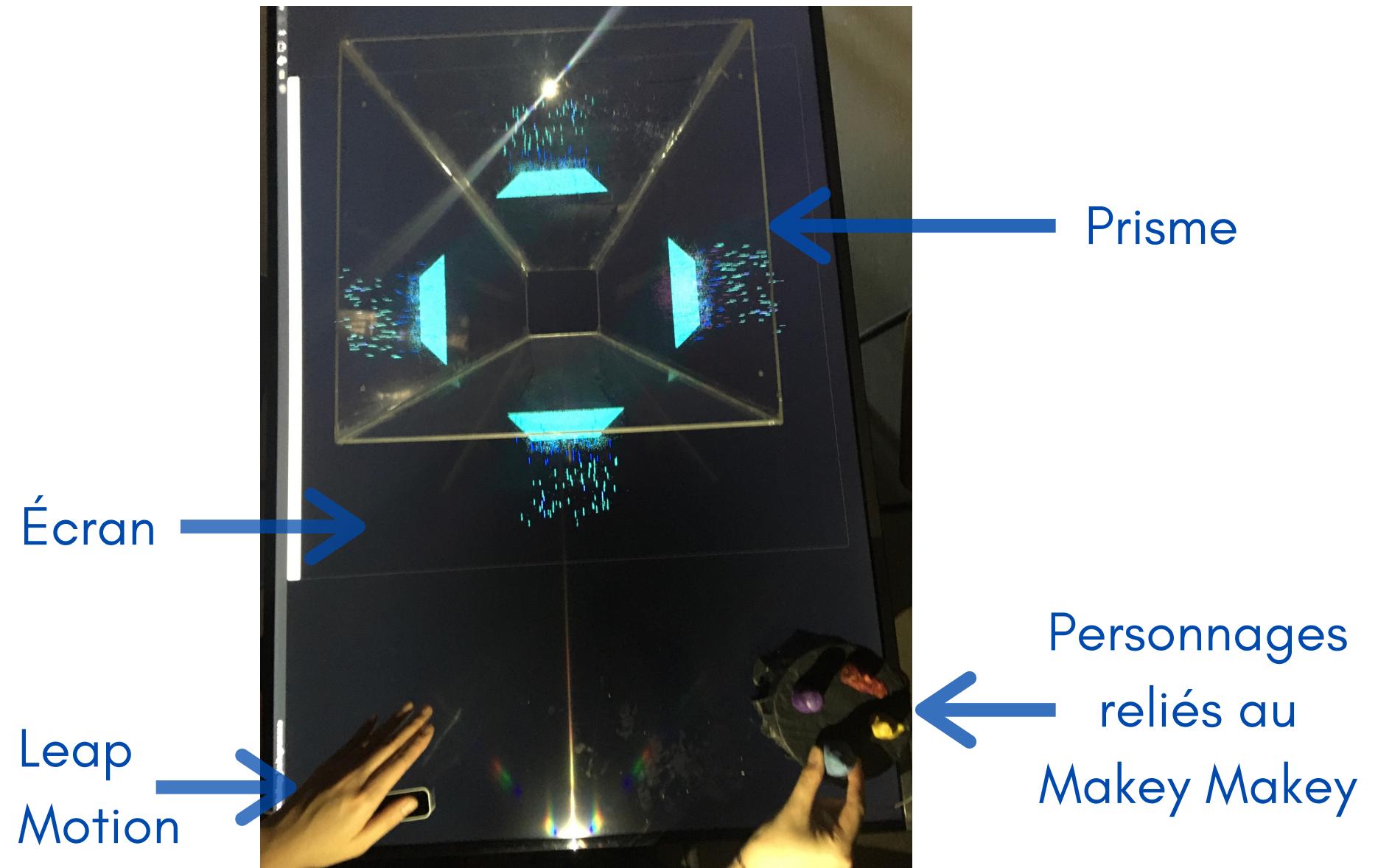
RÉALISATIONS COMPLÉMENTAIRES :

Création du cartel explicatif à propos de l'installation

Préparation de la présentation orale

Choix du nom de projet : Feel the Universe

INSTALLATION

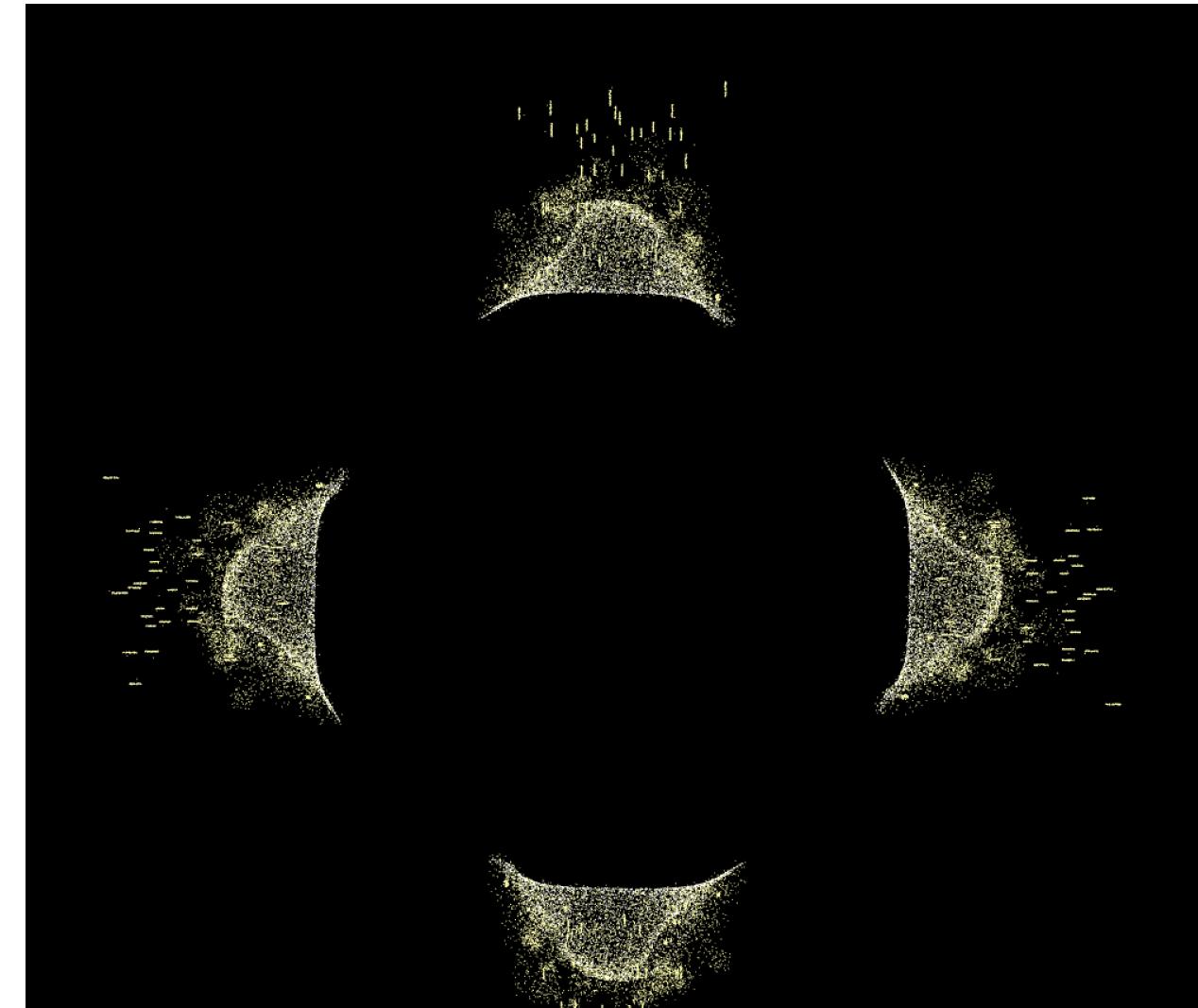
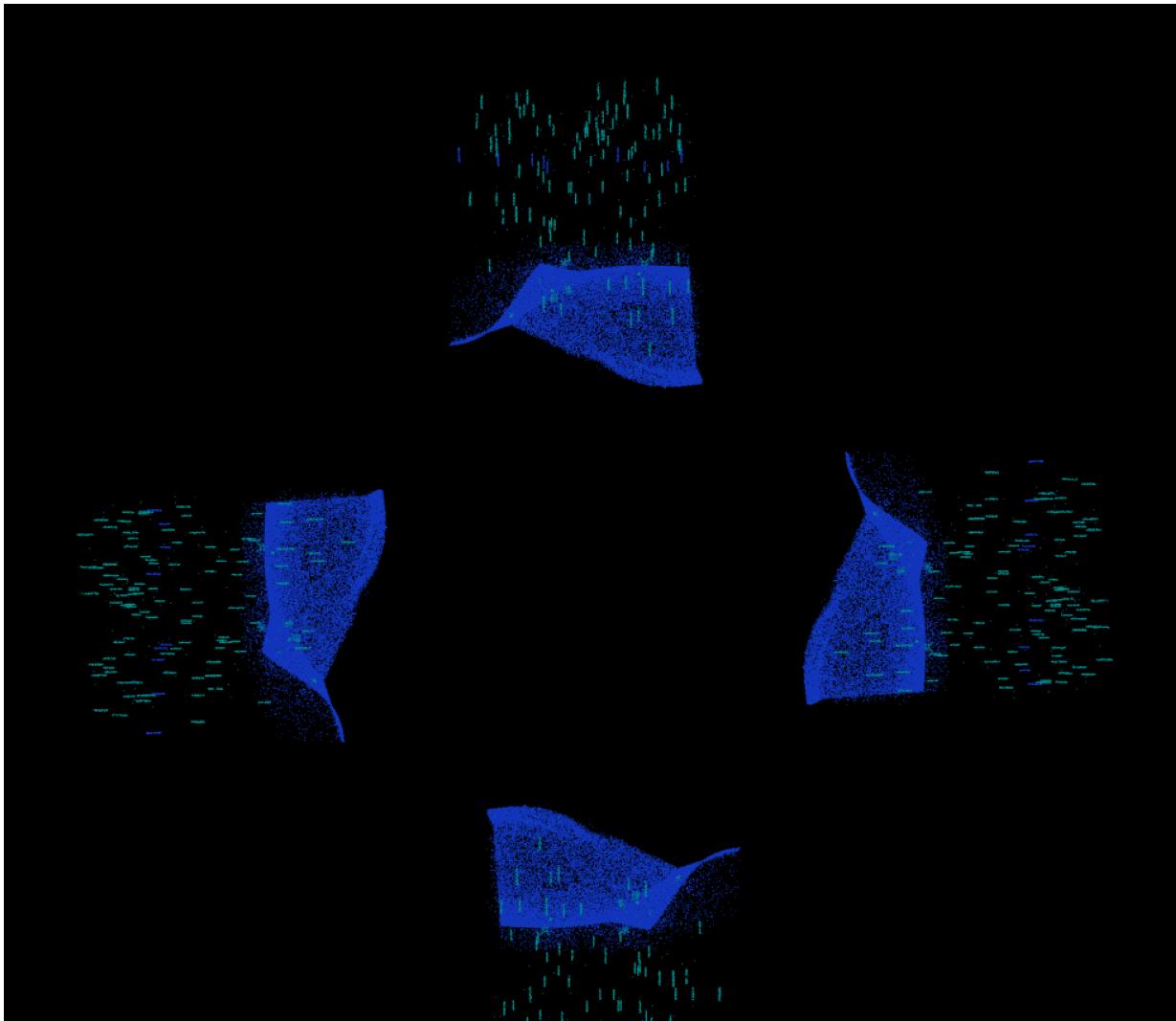


HOLOGRAMME

Mise en place et test du dispositif avec le prisme et la télévision pour créer l'hologramme

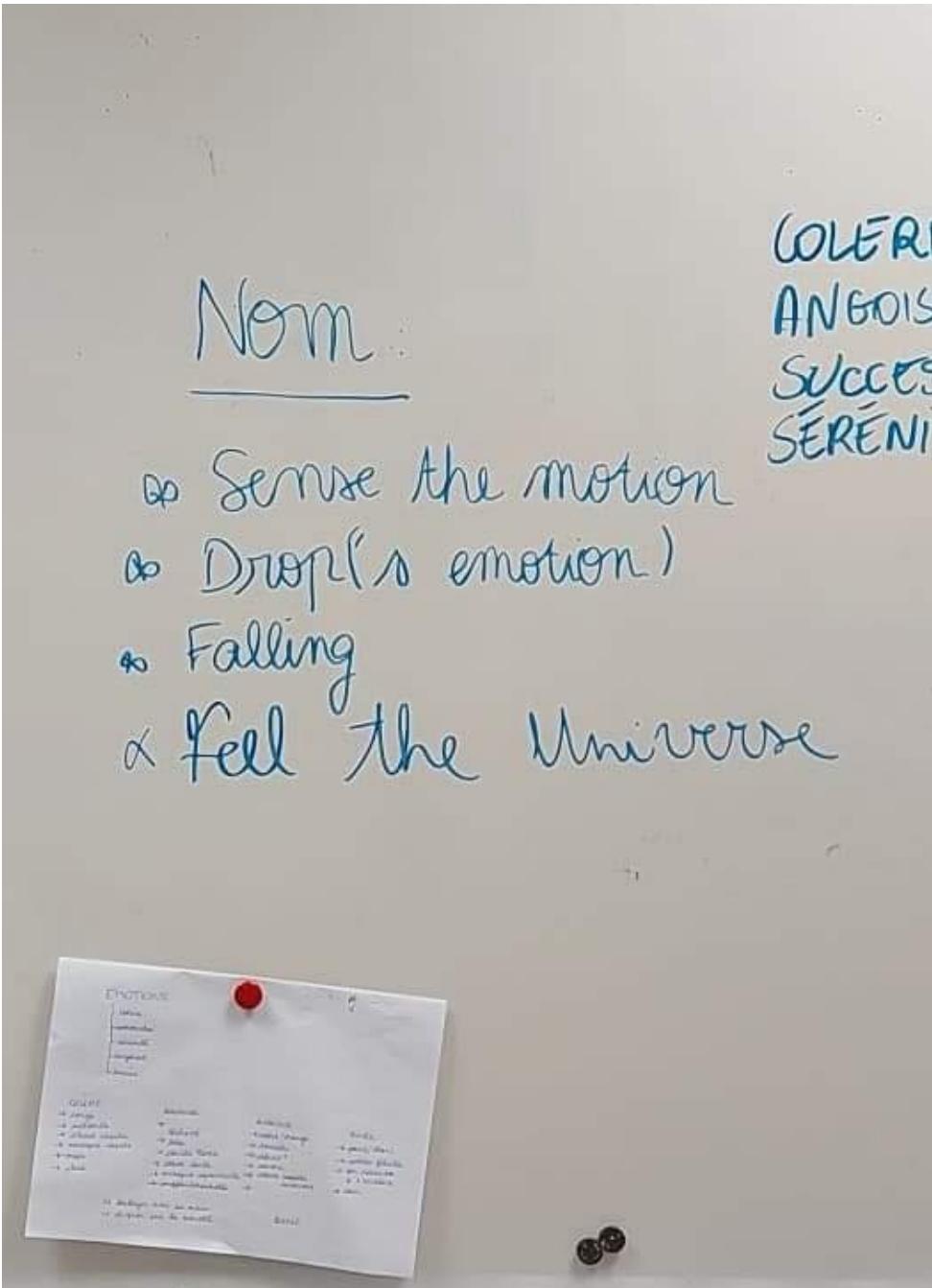


SOLUTION POUR L'HOLOGRAMME



Duplication du rendu pour qu'il puisse se refléter sur chaque paroi du prisme pour former l'hologramme, ceci dit l'exercice fut plus complexe que prévu et l'intervention de 2 professeurs dans la journée fut nécessaire.

CHOIX DU NOM DE PROJET



Nous avons choisi le nom de notre projet parmi 4 propositions et nous avons donné la décision finale : **Feel the Universe**. Nous trouvions que cela correspondait bien au concept puisque notre objectif était d'immerger l'utilisateur dans une émotion.

JOUR 5

OBJECTIFS PRINCIPAUX DE LA JOURNÉE :

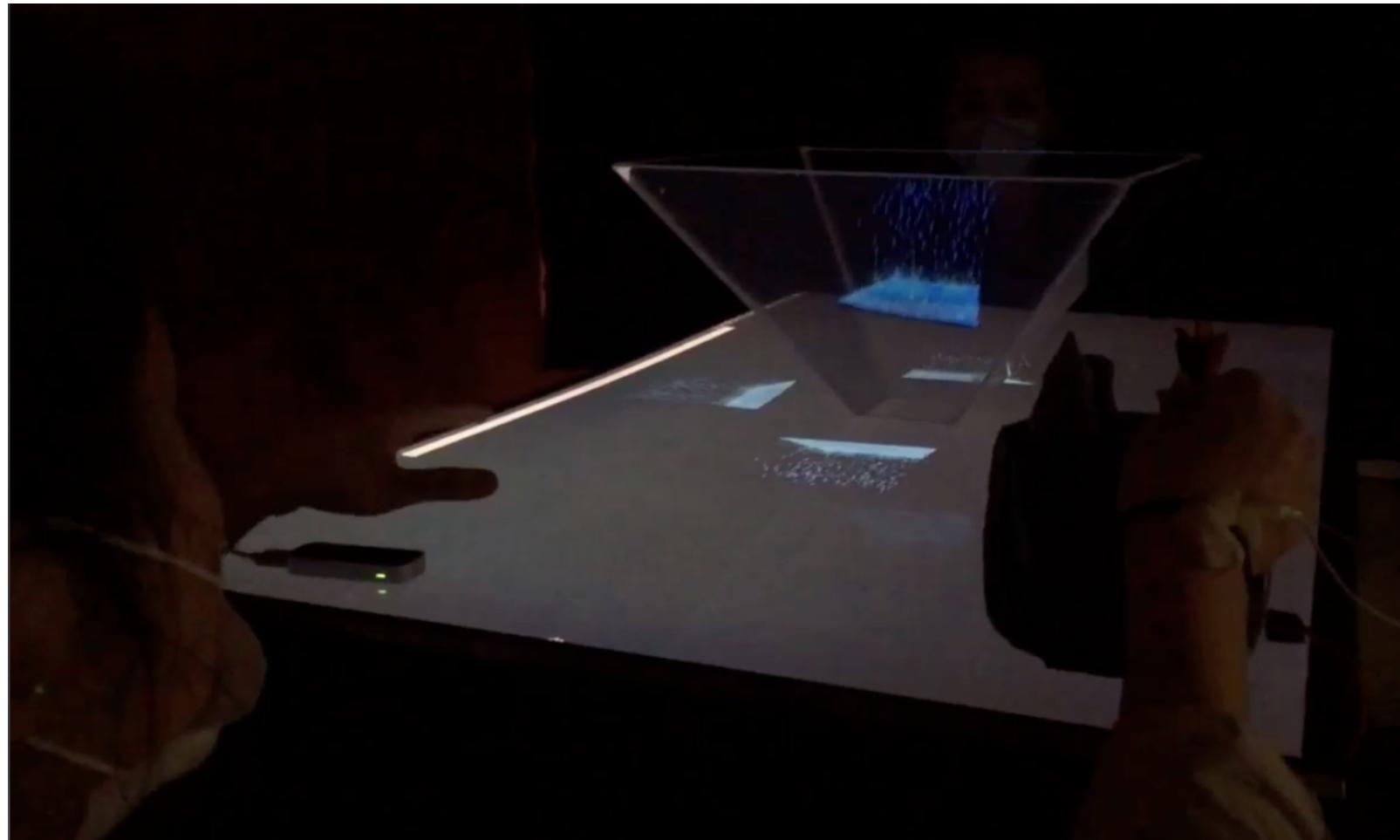
- ✓ Faire les plans pour la vidéo de présentation
- ✓ Commencer le cahier de recherches
- ✓ Faire tester notre projet au public

Dernières vérifications du dispositif

Présentation du projet

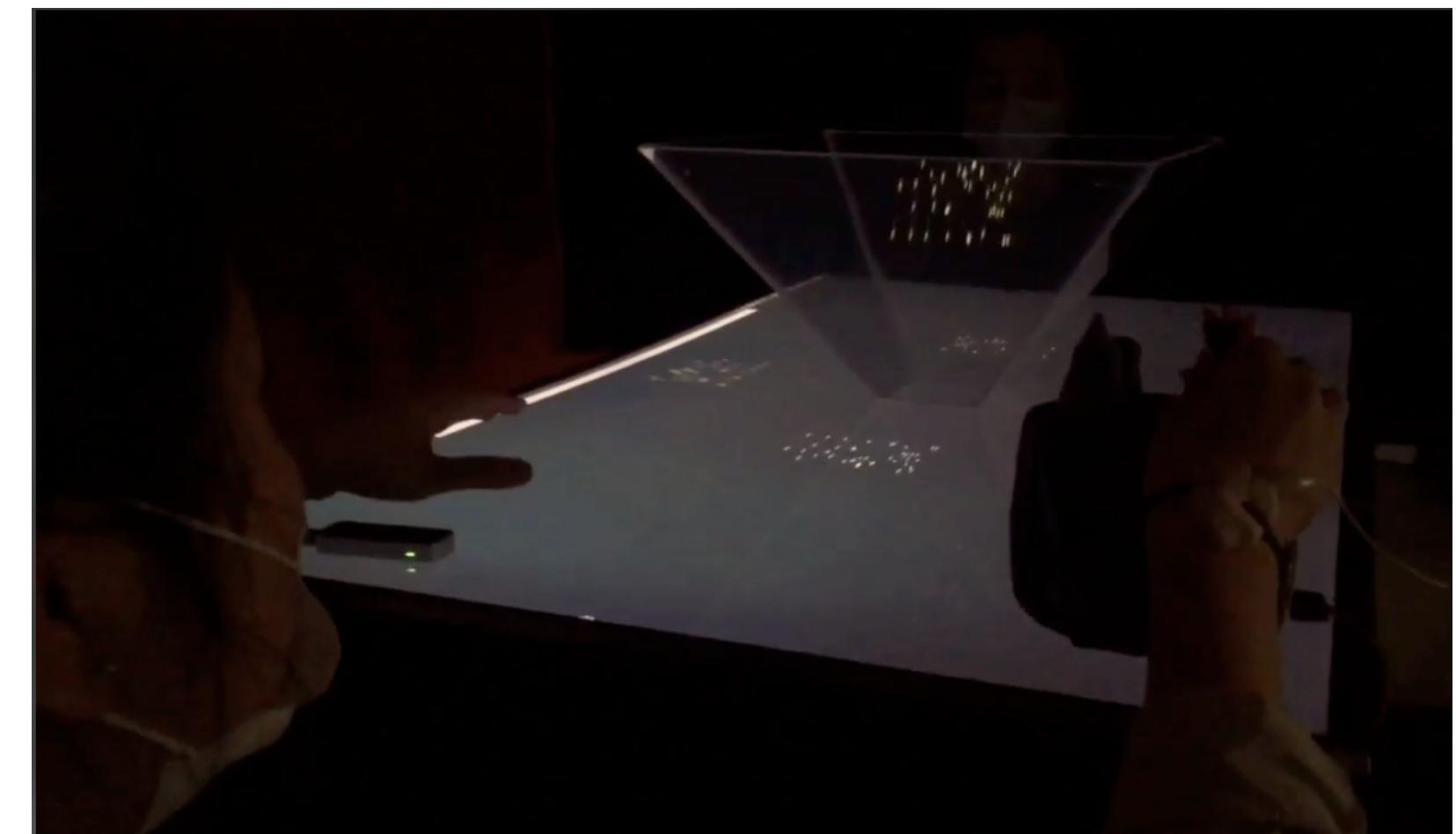
Mise en page du cahier de recherches

DÉMONSTRATION ET FAIRE TESTER



Nous avons reçu des retours plutôt positifs, et beaucoup nous disaient en voyant notre installation qu'ils voulaient absolument tester.

Après la démonstration du matin, nous avons pu faire tester aux professeurs, camarades de classe et aux élèves des autres filières.



CONCLUSION

Nous avons été très heureuses de pouvoir travailler toutes ensemble. Nous avons trouvé ce workshop très formateur, car nous avions initialement peur de ne pas y arriver mais nous avons finalement un rendu dont nous sommes très satisfaites. L'organisation était très bien tenue, étant donné que nous avions réalisé 90% du code les trois premiers jours, et nous avons trouvé les professeurs tout à fait disponibles pour nous venir en aide et répondre à nos questions. Nous avons appris de nombreuses nouvelles choses et sommes plus que satisfaites d'avoir pu participer à ce genre de projet dans le cadre de notre formation. Merci aux professeurs qui nous ont encadré et aiguillé lors de cette semaine.

MERCI !!

