

**Travail Pratique 2**  
**Programmation en animation**  
**ANI-2012**

**Document de design**

**Équipe 16**  
**Emmanuelle Lippé**

**Art et science de l'animation**  
**Université Laval**  
**Hiver 2022**

# **Document de design**

## **Description sommaire du projet**

### **Inspiration**

Mon projet de travail pratique (1 et 2) est parti de la rencontre entre mes intérêts pour les processus et cycles de la nature et pour la conception de modules d'enseignement interactifs en ligne pour des élèves du primaire.

### **Fonction**

En effet, mon intention au plan professionnel à la fin de ce certificat est de produire du contenu éducatif interactif pour le domaine de l'éducation en ligne. J'ai donc conçu cet interface comme un module d'apprentissage interactif pour des élèves de niveau primaire (1-3) sur le thème de l'écologie.

### **Présentation**

J'ai réalisé ce premier travail pratique en solo, parce que j'avais une idée claire de mon projet et que je me sentais guidée par une inspiration.

Cela dit, je suis consciente de travailler un nouveau medium qui a encore bien des secrets pour moi, donc mon but était de répondre aux critères le mieux possible et d'accepter les limitations que je rencontre dans un esprit d'apprentissage.

Ce choix permet aussi de lier plus facilement les deux travaux pratiques exigés dans le cours et je trouvais ça particulièrement attrayant de pouvoir poursuivre une idée tout au long de la session et apporter de l'innovation là où je le pourrais après avoir appris davantage et finir avec un produit complet, i.e ce prototype de module d'apprentissage en ligne pour élèves du primaire.

## **Interactivité et design**

Pour cette deuxième et dernière partie de ce projet, j'ai choisi de représenter une fleur sans prétention, mais que la plupart des enfants connaissent parce qu'elles sont parmi les rares fleurs que les enfants ont la permission de sentir, toucher, ou même de cueillir.

Bien sûr, ce n'est pas au plan artistique la plus intéressante à représenter, mais là n'est pas le but de mon projet et j'ai dû faire des concessions de ce côté. Je me suis concentré sur les priorités éducatives et l'expérience de l'enfant à travers l'usage de cette interface.

En conformité avec la théorie concernant les interfaces, j'ai opté pour maintenir les éléments dont j'avais déjà établi la convention dans la première partie, comme le bouton soleil/lune, les boutons permettant de passer d'un écran à l'autre, ou encore le rollover de souris sur la motte de terre pour faire apparaître la plante.

## **Esthétique**

J'ai maintenu mon choix de décor simple aux formes et couleurs attrayantes pour un enfant, et j'ai complété le mouvement de caméra *zoom in* progressif introduit dans la première partie par une présentation du même décor à partir de différentes perspectives.

## **Interactivité**

### **Écran 1:**

- 1) Touche 'p' pour pluie: en appuyant sur p, l'utilisateur met fin au visuel de pluie et à l'audio de pluie.
- 2) Soleil: En cliquant sur le soleil, le ciel change de couleur d'un bleu gris au bleu clair.
- 3) Bouton 4 pour passer au prochain écran (le chiffre 4 est utilisé ici parce que la première partie finissait avec le bouton 3). En pressant ce bouton, on arrête aussi «la pluie».

### **Écran 2 :**

- 1) Touche 'i' pour insectes: en appuyant sur i, l'utilisateur déclenche le visuel et l'audio d'insectes.
- 2) Rollover de la souris sur la motte de terre pour voir apparaître la plante plus grande.
- 3) Soleil: En cliquant sur le soleil, le ciel change de couleur de bleu clair à bleu foncé (mode nuit).
- 4) Bouton 5 pour passer au prochain écran.

### **Écran 3 :**

- 1) Touche 'v' pour déclencher la lecture d'un vidéo (timelapse d'un pissenlit avec audio narration intégré).

### **Écran 3B :**

- 1) Touche 'l' pour loupe pour déclencher un visuel accompagné de musique.
- 2) Bouton 6 pour passer au dernier écran.

## Critères fonctionnels

### 3.1 Transformation

Le système Boid que j'ai modifié pour le visuel d'insectes à l'écran 2 utilise la translation et la rotation, ainsi que l'animation des nuages à l'écran d'accueil.

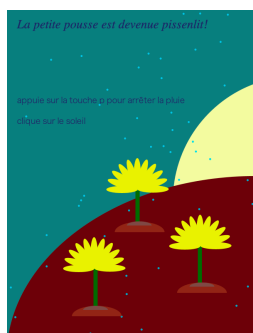
### 3.2 Ligne du temps

L'animation produite avec une ligne du temps et des poses-clés est déclenchée à l'ouverture du programme. Il s'agit de nuages qui passent de la gauche à la droite de l'écran en bougeant légèrement de haut en bas. Les nuages changent aussi de couleur, passant d'un blanc immaculé à un gris foncé. La couleur du ciel s'assombrit également.



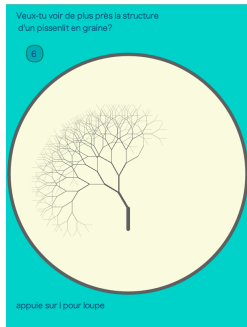
### 3.3 Audio

J'ai introduit trois clips audio : un de bruit de pluie et un autre d'insectes en plein vol. L'Un d'entre eux se déclenche au début du programme et requiert une action pour s'arrêter, l'autre pour débiter. Il s'agit d'appuyer sur les touches correspondant à la première lettre du mot: touche 'p' pour arrêter la pluie et touche 'i' pour entendre le bruit des insectes. Le dernier est intégré à la vidéo que l'on peut voir à l'écran 3.



### 3.4 Musique

J'ai choisi une courte mélodie à l'écran 3B avec des sons aigus relaxants pour accompagner un visuel d'arbre (fractal) qui joue ici le rôle d'une structure de pissenlit en graine, vue de coupe.



### 3.5 Vidéo

J'ai introduit une courte vidéo (33 secondes) présentant un timelapse d'un pissenlit qui s'ouvre et sa transformation typique en une boule de graines. L'utilisateur appuie sur v pour la déclencher et elle s'éteint par elle-même. J'ai aussi réalisé l'audio qui accompagne les images de la vidéo et j'en ai fait le montage sur Adobe Premiere.

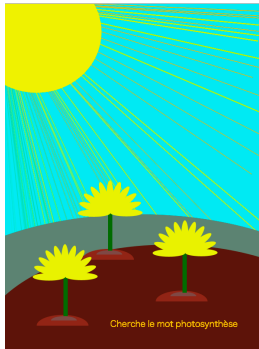


### 3.6 Configuration

J'ai créé un fichier json qui contient la couleur des fleurs de pissenlit et les coordonnées des nuages de l'animation de l'écran d'accueil.

### 3.7 Polymorphisme

J'ai modifié le code de système de particule simple trouvé sur le site de Processing (par Shiffman) pour en faire des rayons de soleil et j'ai introduit une autre particule, la particule orange, pour obtenir un effet visuel plus intéressant avec des rayons jaunes et orangés. J'ai également légèrement varié l'épaisseur du trait (strokeWeight) des deux particules.



### 3.8 Système de particules

Le système de particule utilisé est le même que celui cité en 3.7.

### 3.9 Système dynamique

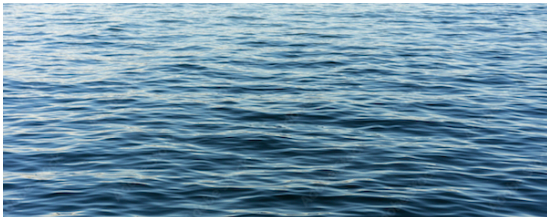
J'ai utilisé un système de Boids (Processing, Flocking by Shiffman) à l'écran 2. J'ai remplacé les triangles par des points pour créer l'effet d'une nuée d'insectes qu'on voit passer ici devant la plus grande fleur.



### 3.10 Effets visuels

J'ai appliqué une teinte sur l'image du lac utilisée pour l'écran d'accueil et l'écran 1.

Originale:



Avec teinte:



Intégrée dans le décor:





## **Ressources et références:**

Boutons d'un écran à l'autre:

<https://discourse.processing.org/t/switching-between-scenes-with-buttons-as-choices/19400>

Forme nuages:

<https://forum.processing.org/two/discussion/27753/in-the-bezier-curve-how-to-make-it-from-the-center-point-to-the-surrounding-color-gradient.html>

Animation des nuages:

À partir du code d'Olivier Desmarais (Laboratoire 11) partagé dans le forum du cours.

Structure du pissenlit en graine (Écran3B):

<https://discourse.processing.org/t/my-solution-for-fractal-trees/26058>