

KoudPinso

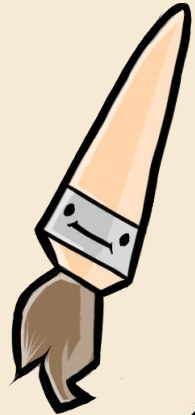
Hexanome H4233 : Annie ABHAY, Emma DRAPEAU, Sébastien GOLL, Louis HASENFRATZ,
Sophanna NGOV, Florie VILLEGAS, Salomé VOLTZ

NOTRE APPLICATION

Une application pour apprendre à dessiner !

Des mondes thématiques avec des exercices évolutifs.

Les dessins sont évalués par rapport à différents critères.



FONCTIONNALITÉS DÉVELOPPÉES

Dessins :

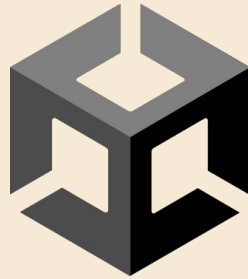
- 4 outils : Sceau, Crayon, Gomme et Pinceau
- 7 couleurs
- Taille de pinceau variable

Reconnaissance d'image :

- 2 Mondes avec 10 Exercices en tout
- Comparaison de contours de différentes formes avec abstraction des proportions et tailles



MOTEUR DE JEU



Unity

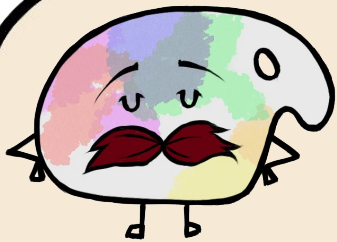


+

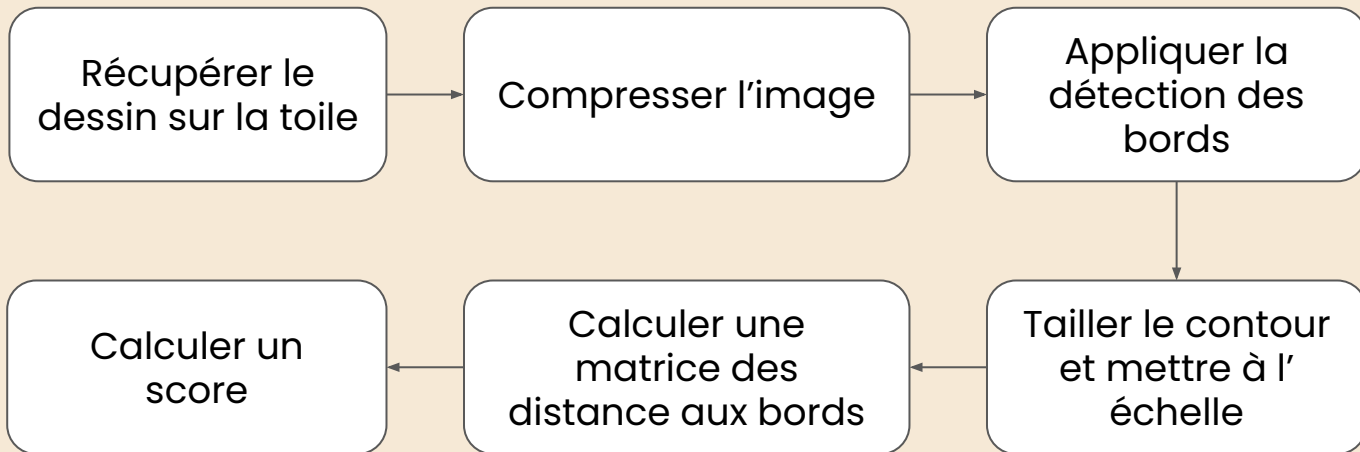
- Un moteur fait pour les jeux
- Musiques, sons, assets, animations faciles à implémenter

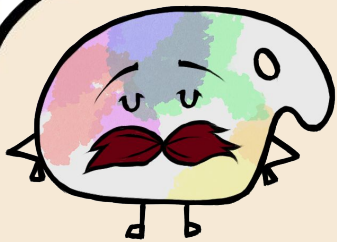
-

- Un outil difficile à prendre en main
- GitHub pas adapté
- Des problèmes difficiles à résoudre



ASPECT TECHNIQUE

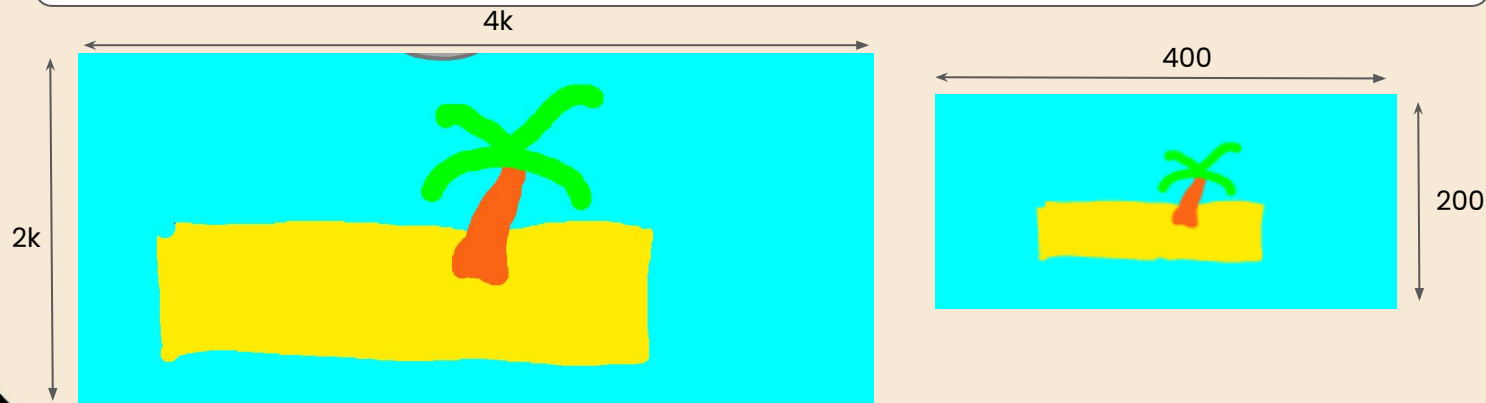


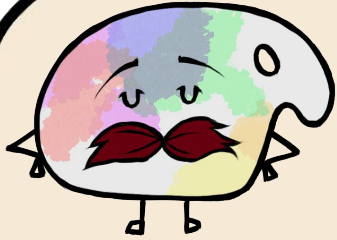


ASPECT TECHNIQUE I

Récupération du dessin et l'image de référence en 4000 x 2000

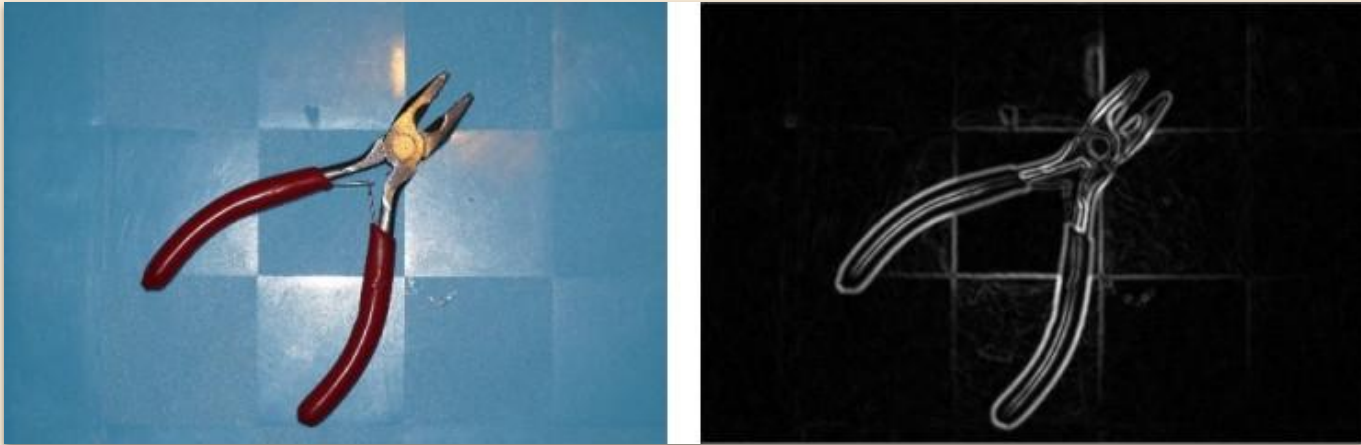
Compression des deux images par 10 en 400 x 200

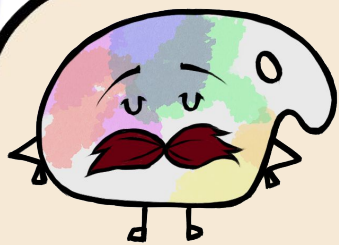




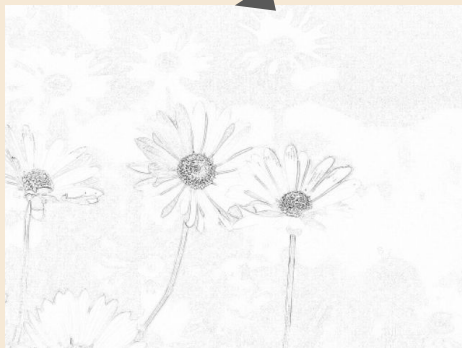
ASPECT TECHNIQUE II

Application de l'algorithme de détection des bords (Edge Detection)





DIFFÉRENTS FILTRES



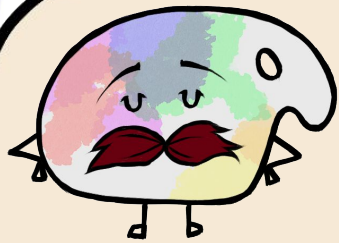
Laplacian



Sobel



Robert Cross



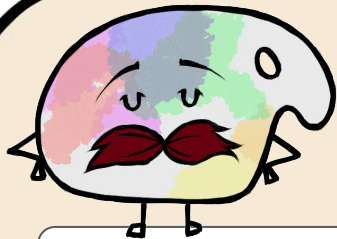
FILTRE DE SOBEL

$$G_x = \begin{bmatrix} +1 & 0 & -1 \\ +2 & 0 & -2 \\ +1 & 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$G_y = \begin{bmatrix} +1 & +2 & +1 \\ 0 & 0 & 0 \\ -1 & -2 & -1 \end{bmatrix}$$

$$G = \sqrt{G_x^2 + G_y^2} \text{ or } G = |G_x| + |G_y|$$

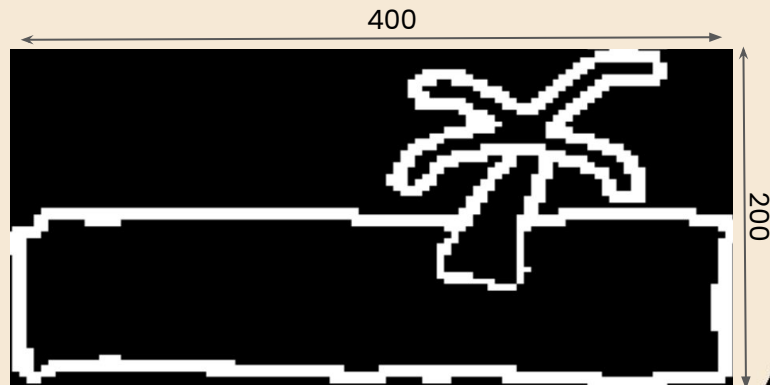
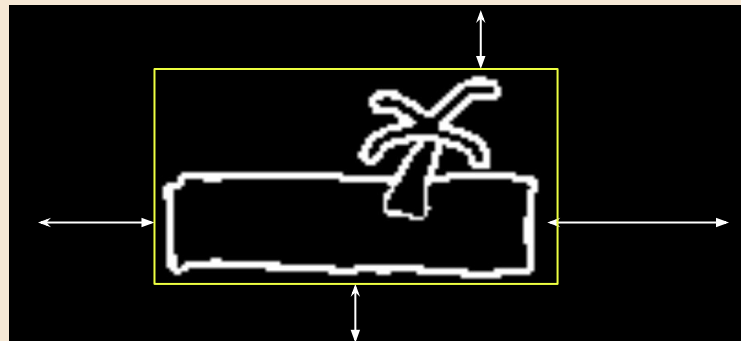


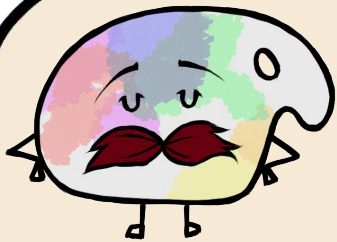


ASPECT TECHNIQUE III

Tailler l'image (Trim)

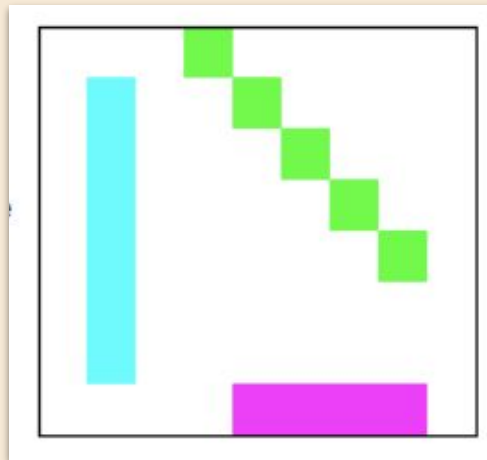
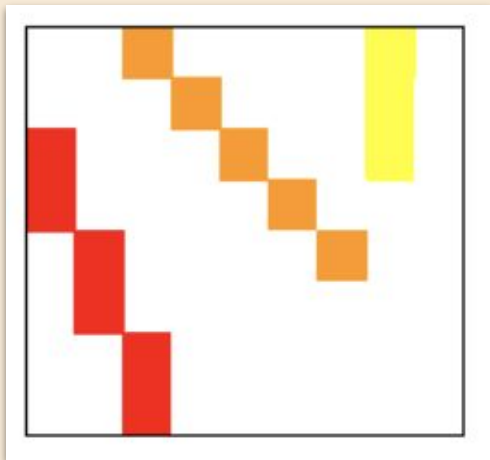
Mettre l'image à l'échelle en 400 x 200 (Scale)

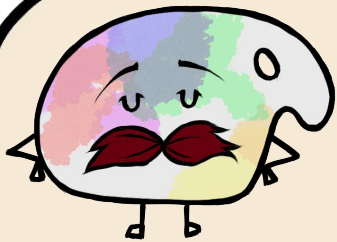




ASPECT TECHNIQUE IV

Calculer la matrice de distances aux bords





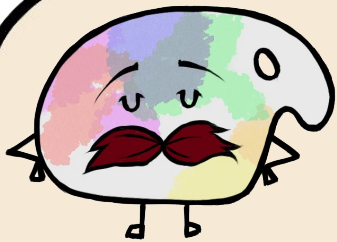
ASPECT TECHNIQUE IV

Calculer la matrice de distances aux bords

2	1	0	1	1	2	1	0	1
1	1	1	0	1	1	1	0	1
0	1	1	1	0	1	1	0	1
0	1	1	1	1	0	1	1	1
1	0	1	2	1	1	0	1	2
1	0	1	1	2	1	1	1	2
1	1	0	1	2	2	2	2	2
2	1	0	1	2	3	3	3	3

Camera DT image

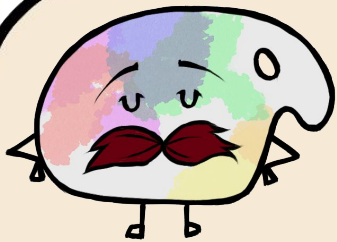
2	1	0	1	1	2	1	0	1
1	1	1	0	1	1	1	0	1
0	1	1	1	0	1	1	0	1
0	1	1	1	1	0	1	1	1
1	0	1	2	1	1	0	1	2
1	0	1	1	2	1	1	1	2
1	1	0	1	2	2	2	2	2
2	1	0	1	3	3	3	3	3



ASPECT TECHNIQUE IV

Calculer la matrice de distances aux bords





ASPECT TECHNIQUE V

Calculer le score

Score 1
en utilisant Ref.png en
référence

Score 2
en utilisant le dessin
(Texture2D) en référence

Score = $\min(\text{score1}, \text{score2})$

Recadrage de l'intervalle de score (min et max)

Récupérer le score final !

VALEUR AJOUTÉE

- Différents thèmes abordés catégorisés par mondes, des exercices avec difficulté croissante
- Dessin libre
- Reconnaissance d'image et évaluation
 - Un design magnifique et une application intuitive
 - Potentielles améliorations



LIMITES & COMPROMIS

- Pas d'implémentation de l'aspect social
- Améliorations de l'algorithme de reconnaissance
- Manque de diversité dans les niveaux



LIMITES & COMPROMIS

- Amélioration de l'ergonomie
- À tester sur une tablette avec stylet
- Manque de l'aspect pédagogique dans les explications de niveaux



PILOTAGE DU PROJET

- Travail en mode Agile avec Jira
- Quatre sprints de trois jours
- Dailys et Rétros
- Suivi régulier des heures



PILOTAGE DU PROJET

- **408h** de projet au total
- En moyenne **58h** par personne
- Pair programming
- Très bonne cohésion d'équipe





MERCI DE VOTRE ATTENTION !