

# Fonctionnalités de l'application Paint

## Equipe 4 :

Mathieu Malak  
Matthieu Trichard  
Ethan Boswell  
Nathan Albarede  
Othmane Elhour  
Benjamin Schlögel

## SOMMAIRE

<b>I - Objectif général du Projet</b>	<b>2</b>
<b>II - Description des fonctionnalités</b>	<b>2</b>
1) Du pointeur (souris)	2
2) Des fichiers	2
3) De l'édition	2
4) Des outils	2
5) Du format	2
6) De l'insertion	3
<b>III - Interfaces utilisateur</b>	<b>3</b>
<b>IV - Quelques scénarios pour comprendre les fonctionnalités</b>	<b>3</b>
1) Scénarios sur la souris	3
2) Scénarios sur les fichiers	3
3) Scénarios sur les insertions	3
<b>V - Difficultés attendues</b>	<b>3</b>
1) Le respect de la deadline	3
2) Les bibliothèques à importer	3
3) La manipulation des calques	3
4) L'interface graphique	3

# I - Objectif général du Projet

L'objectif du projet est de réaliser une application de dessin à la souris similaire à ce que l'on peut trouver sur la plupart des systèmes d'exploitation (par exemple Paint). L'utilisateur utilisera la souris pour dessiner à l'aide d'un pinceau, créer différentes formes géométriques et enfin récupérer son dessin sous la forme JPEG ou PNG ou imprimer son dessin.

## II - Description des fonctionnalités

### 1) Du pointeur (souris)

Le pinceau contrôlé par la souris pourra être modifié via l'interface graphique. Les propriétés du pinceau inclueront :

- Sa couleur (définie par une palette de couleurs prédéfinies et/ou par leurs trois valeurs RVB)
- Sa taille (en pixels)
- Sa forme (définie par la répartition des pixels remplis par le pinceau lorsque l'utilisateur clique sur le dessin).
- Son opacité

### 2) Des fichiers

L'utilisateur pourra enregistrer son dessin sous les formats classiques (jpeg, png). Il pourra également imprimer son dessin.

Le logiciel sera aussi fourni avec un manuel d'aide à destination de l'utilisateur qui expliquera les différentes fonctionnalités.

renommer;

### 3) De l'édition

Les fonctionnalités d'édition classique seront implantées. L'utilisateur pourra ainsi, ou bien à l'aide de l'interface graphique ou bien à l'aide des raccourcis clavier :

- Annuler son action précédente de manière illimitée (Ctrl + Z)
- Revenir dans les actions annulées (Ctrl + Y)
- Copier / Coller (Ctrl + C / Ctrl + V)
- Sauvegarder son dessin. (Ctrl + S)

## 4) Des outils

Plusieurs outils seront à disposition de l'utilisateur à travers l'interface graphique afin de modifier ses dessins :

- Une palette de couleurs modifiable
- Une palette de filtres (flou, noir & blanc, négatif...)
- Une gomme dont on pourra choisir la dureté (opacité)
- Une fonction zoom
- Un outil "pipette", qui permet de sélectionner la couleur présente sur un pixel de l'image
- Une fonction remplissage qui remplit uniformément d'une couleur la zone cliquée.
- Un outil de sélection qui permet d'isoler une zone précise du dessin afin de la déplacer, la supprimer... On peut envisager différentes formes pour cet outil (sélection selon un cercle, un rectangle...).
- Une main pour déplacer l'image à la souris sans dessiner
- Insérer du texte
- Dégradé de couleur sur les formes, l'utilisateur choisit deux couleurs et le dégradé se fait sur la longueur de la forme
- Ouverture rapide d'un tableau blanc simple

## 5) Du format

L'utilisateur pourra recadrer l'image, c'est-à-dire modifier la zone de travail, quitte à l'agrandir (en créant une zone vide).

Il pourra aussi appliquer une rotation (autour du point central) à l'image. Il y aura des boutons pour faire une rotation prédéfinie de 90° vers la droite ou vers la gauche.

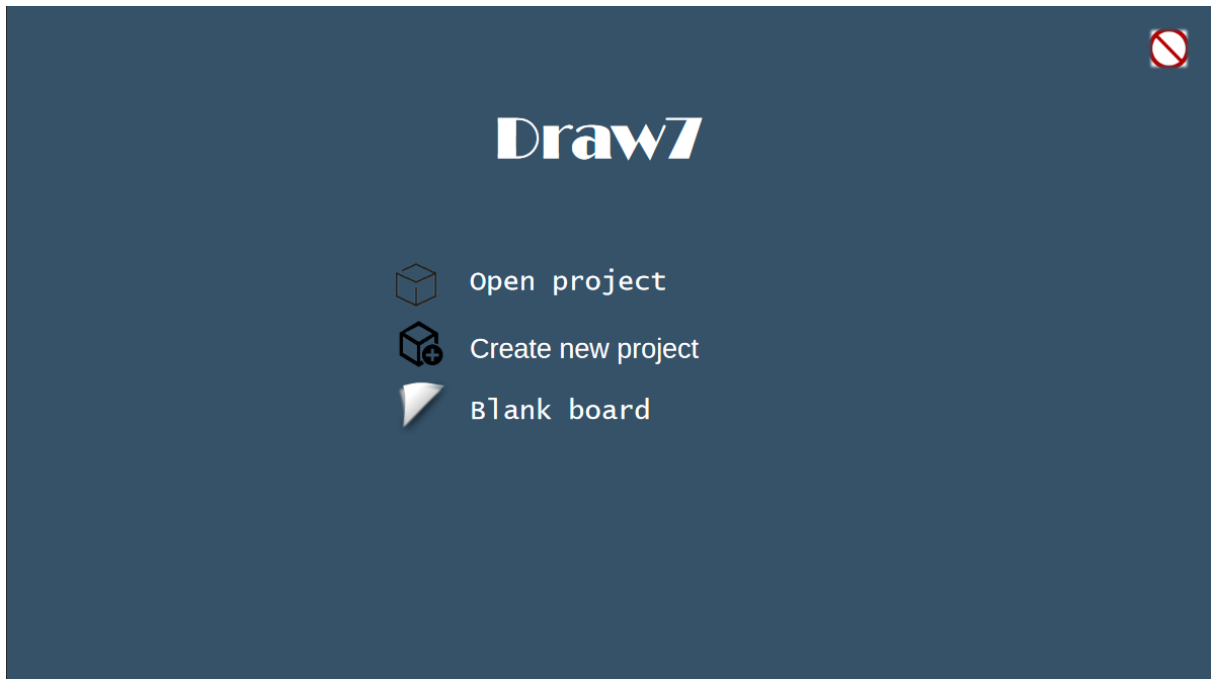
## 6) De l'insertion

Ce logiciel fonctionnera autour d'un système de calques : l'image complète est constituée de plusieurs calques superposés que l'utilisateur insèrera et arrangera à sa guise. Une fonction pour régler l'opacité du calque sera disponible, l'image complète sera donc la moyenne des calques pondérée par leur opacité.

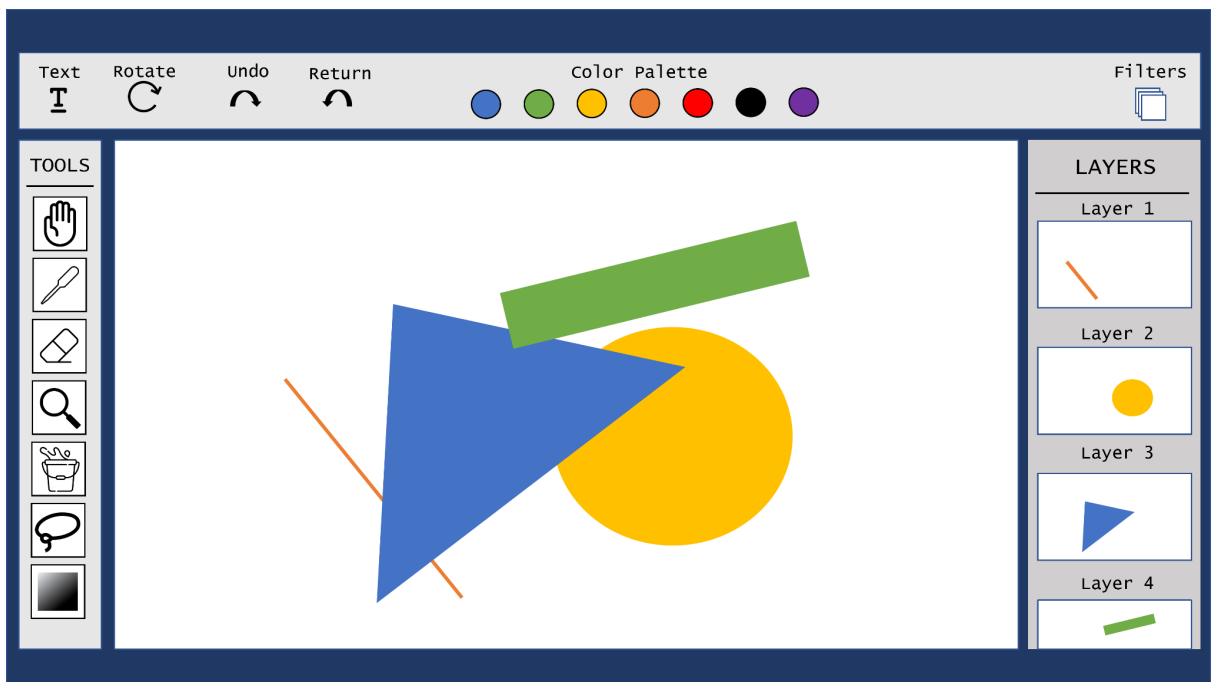
L'utilisateur pourra aussi insérer différentes formes géométriques qui posséderont une couleur et une taille (en pixels, qui détermine l'épaisseur du trait) ainsi que des images. Ces formes seront dynamiques : même après avoir tracé une forme, l'utilisateur pourra la modifier (changer sa taille, lui appliquer une rotation)

# III - Interfaces utilisateur

Page d'accueil :



Interface de dessin :



## IV - Quelques scénarios pour comprendre les fonctionnalités

### 1) Scénarios sur la souris

Effectuer différents tracés et valider ou non avec l'affichage.  
Utiliser les outils à disposition pour les valider.

### 2) Scénarios sur les fichiers

Enregistrer le dessin effectué dans différents formats.  
Importer un dessin.  
Imprimer un dessin.

### 3) Scénarios sur les insertions

Insérer une image dans les bonnes dimensions.  
Insérer les différentes figures prédéfinies.

## V - Difficultés attendues

### 1) Le respect de la deadline

Il va falloir très bien s'organiser afin de pouvoir rendre le logiciel le plus complet possible avant la deadline. Il faudrait notamment prévoir un temps avant le rendu pour s'assurer de la robustesse du programme.

### 2) Les bibliothèques à importer

Ce projet nécessitera probablement d'utiliser des bibliothèques externes pour lesquelles il faudra assimiler le fonctionnement et les subtilités.

### 3) La manipulation des calques

La manipulation des calques sera un point difficile car il s'agit de savoir gérer plusieurs zones de dessin en même temps, sachant que l'utilisateur aura idéalement une grande liberté sur la manière dont il utilise les différents calques.

### 4) L'interface graphique

L'interface graphique se doit d'être complète et robuste, mais aussi intuitive et simple d'utilisation.