

Rapport de soutenance 1 - Projet S4

PiCsel

Avril 2021



HU David
MARTINS DE CARVALHO Alexis
SÉGARD Rémi
LARGENT Jean-Pierre

Table des matières

I	Introduction	3
1	Remise en contexte	3
2	Attentes collectives	3
3	Pré-avis	4
II	Avancées	5
1	Manipulation des pixels	5
2	Interface élémentaire ???	5
3	Interface du logiciel	5
4	Les calques et images d'animations	5
5	Importation	6
6	Exportation	7
7	Site Web	8
III	Difficultés rencontrées	8
1	Correspondance SDL-GTK	8
2	Dessin au sein du cadre	8
3	??	9
IV	Réalisations à venir	9
1	La palette de couleur	9
2	Les outils	9
3	Gestion de la transparence	9
4	Sélection dans l'image	9
5	Gestion des Gifs	9
6	Sauvegarde	10
V	Répartition des tâches et Planning	11
1	Répartition des tâches	11
2	Planning de l'avancement du projet	12
VI	Conclusion	13

I Introduction

1 Remise en contexte

Il y a maintenant près d'un mois et demi le groupe PiCsel s'est formé et s'est donné pour objectif réaliser un logiciel d'édition d'image (toutefois centré sur et optimisé pour la création d'images à basse définition / pixel-art). Nous avons discuté de ce à quoi devait ressembler la version finale du logiciel et quelles seraient les avantages d'un logiciel ainsi qu'un passage en revue de ses diverses utilisations possibles.

On a en outre fixé des objectifs en vue de la première soutenance, en plus d'avoir pensé à la façon dont nous allions amorcer la réalisation du projet.

2 Attentes collectives

Pour cette première soutenance, nous nous sentons tout d'abord enthousiastes car nous avons traversé les premières étapes de ce qui est pour nous un tout nouveau type de projet : un logiciel, qui est plus est, d'édition d'image. Cela se démarque de précédentes réalisations pour lesquelles l'aspect logiciel était secondaire.

Désormais, cet élément occupe une place centrale dans le cadre de ce projet, ce qui implique pour nous de nouvelles approches/méthodes de travail. Par conséquent, nos attentes quant à apprendre toujours plus de façons de faire en programmation sont satisfaites.

Ensuite, outre le côté apprentissage, accompagné de son de nouveaux concepts à explorer comme mentionné plus haut, il

faut ajouter le fait que développer un logiciel pour la première fois nous donne une certaine fierté, ce qui vient bien sûr ajouter du positif à nos attentes.

3 Pré-avis

Nous sommes à présent sur le point de passer en revue nos avancées au stade de cette première étape du développement de PiCsel, en mentionnant au passage les difficultés rencontrées (et aussi les moyens entrepris pour les surmonter).

II Avancées

1 Manipulation des pixels

Notre projet étant basé sur le dessin et l'édition d'image, il était donc nécessaire d'avoir la possibilité de dessiner. Nous avons donc commencé notre projet par implémenter une forme de dessin très simple. Au départ, il suffisait de cliquer sur la surface blanche afin de faire apparaître un carré centré sur la position du curseur. Mais cela ne correspondait pas à nos attentes donc nous l'avons amélioré. Désormais, le dessin se fait sur une grille précise, bien que non-affichée

2 Interface élémentaire ???

3 Interface du logiciel

Pour l'instant, notre interface est très simple. Nous avons un grand espace blanc pour dessiner et quelques boutons. Nous avons un bouton pour exporter le dessin. Nous avons également plusieurs boutons pour ajouter et naviguer entre les différentes images de l'animation et calque. Le reste des boutons de la barre de menu n'ont aucune fonctionnalité pour l'instant.

4 Les calques et images d'animations

Pour implémenter les calques et les images d'animation, nous avons créé deux structures. Les deux sont des listes chaînées avec une sentinelle. Chaque image d'animation de la liste

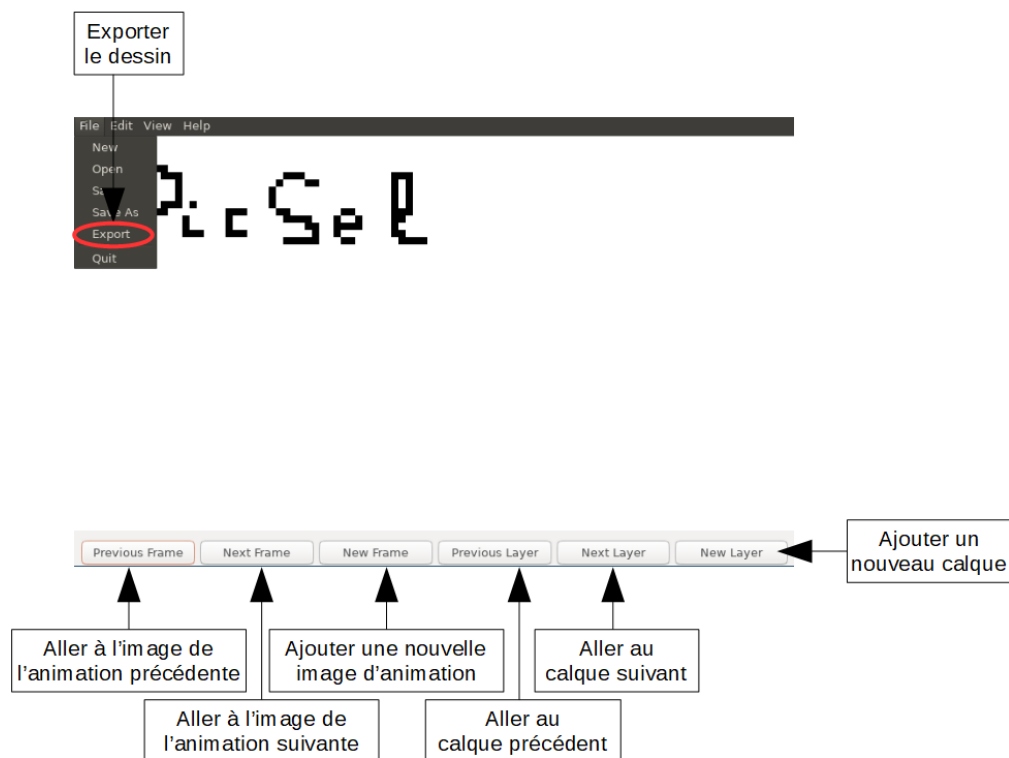


FIGURE 1 – L'interface du logiciel

d'image d'animation va pointer vers le prochain et contient elle-même sa propre liste de calque. Chaque calque de la liste contient une image qui correspond au dessin de cette calque précise. De plus, chaque image d'animation contient une image des toutes ses calques superposés. Cependant nous n'avons pas encore géré la transparence donc les calques n'ont pas vraiment de sens.

5 Importation

Nous avons fait la fonctionnalité pour importer une image. Pour cela il faut directement taper dans le terminal `./main` avec le nom de l'image que l'on souhaite importer.

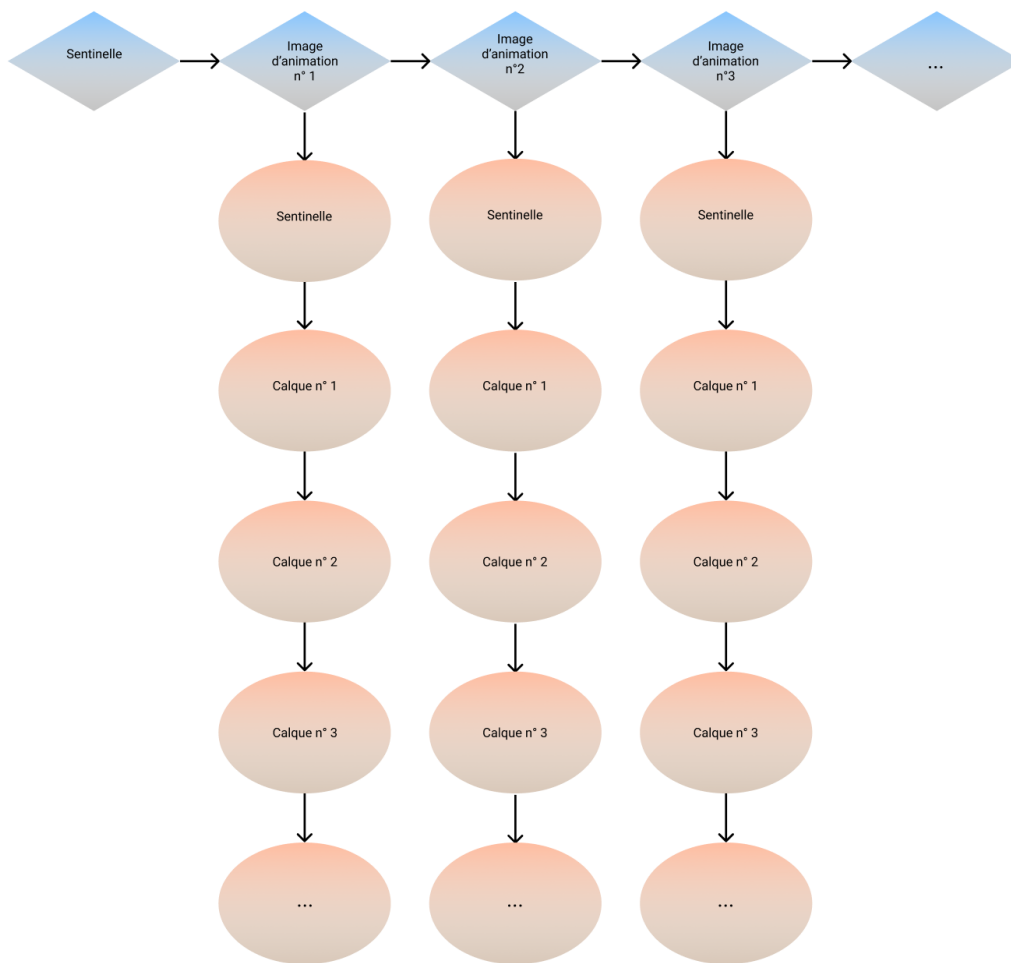


FIGURE 2 – Représentation des listes chaînées

```
./main image.png
```

FIGURE 3 – Ligne de commande pour importer une image

6 Exportation

Une fois que le dessin est terminé, nous pouvons l'exporter avec le bouton "Export" dans l'onglet "File". Cela va sauvegarder l'image sous format Bitmap.

7 Site Web

III Difficultés rencontrées

1 Correspondance SDL-GTK

Pour pouvoir stocker les dessins, nous avons décidé d'utiliser SDL (Simple DirectMedia Layer). Pour chaque pixel dessiné sur GTK, un pixel sera dessiné sur l'image correspondant. Cette image pourra ensuite être traitée notamment pour l'importation et l'exportation du dessin. Le problème rencontré est que la taille des pixels affichés sont différentes sur GTK et SDL. Le pixel sur GTK sera affiché en plus grand alors que sur SDL le pixel sera de la taille d'un pixel de l'image. Pour régler cela, nous avons un petit calcul avec un modulo pour que GTK affiche les pixels de la bonne taille ainsi qu'il ne puisse dessiner que sur une "grille" correspondant à chaque pixel de l'image.

2 Dessin au sein du cadre

Pour que l'application se comporte comme il le faut, Nous devons faire en sorte qu'il ne compte pas le clique en dehors de la fenêtre. Ce problème est vite réglé en comparant la position du clique et la taille de l'image.

3 ??

IV Réalisations à venir

1 La palette de couleur

Pour l'instant nous ne pouvons que dessiner qu'avec une couleur ce qui n'est pas vraiment intéressant. Nous allons devoir améliorer l'interface pour ajouter une palette de couleur pour que l'utilisateur ait plus d'option en dessiner.

2 Les outils

Nous allons devoir ajouter quelques outils pour faciliter certaines tâches de l'utilisateur. Nous voudrions rajouter une option pour dessiner directement certaines formes géométriques comme un rond ou un rectangle.

3 Gestion de la transparence

Comme dit précédemment, nous n'avons pas encore géré le cas avec les transparence. Cela va très important notamment pour pouvoir utiliser les calques ce qui rajoute une fonctionnalité afin d'avoir des dessins encore plus poussés et précis.

4 Sélection dans l'image

5 Gestion des Gifs

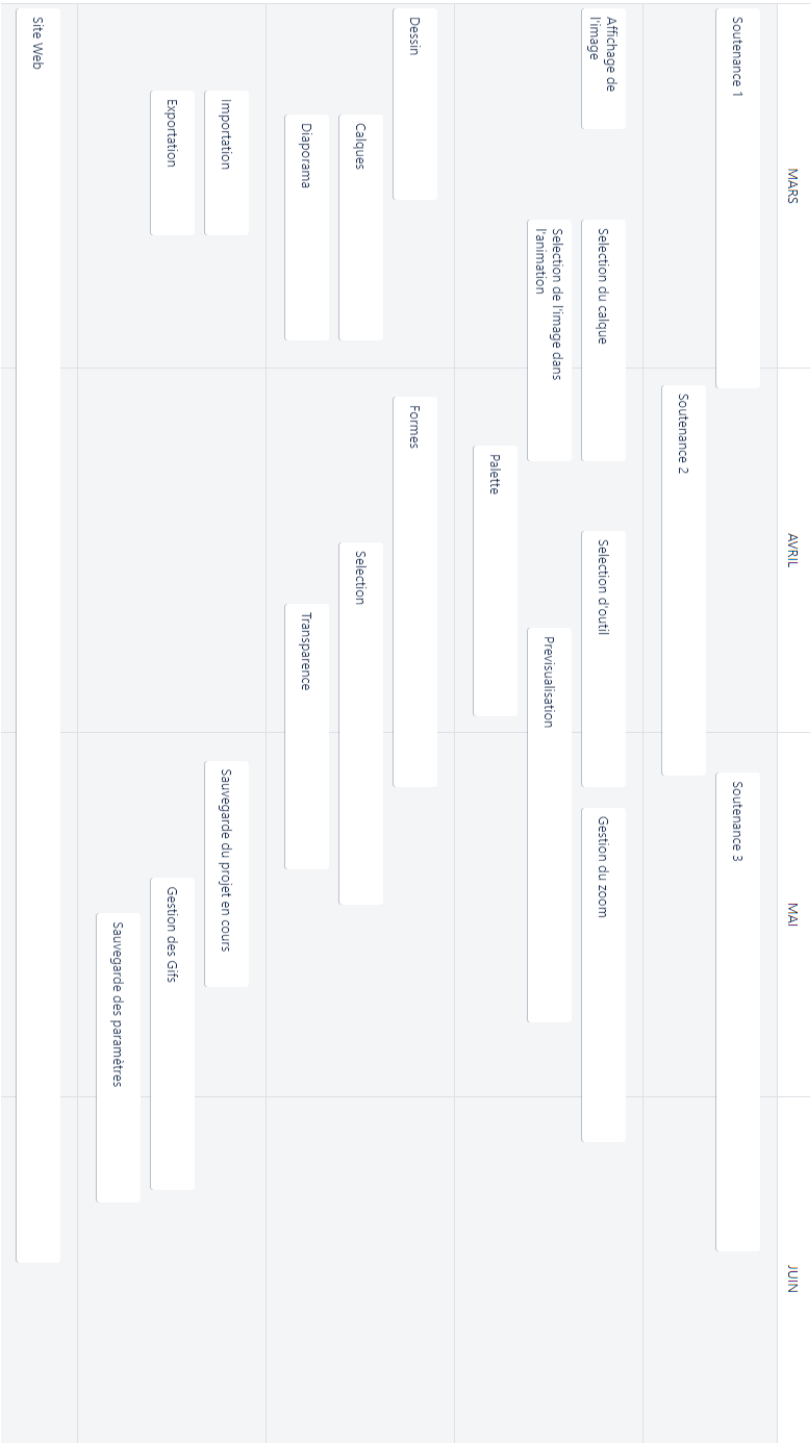
6 Sauvegarde

V Répartition des tâches et Planning

1 Répartition des tâches

	David	Rémi	Alexis	Jean-Pierre
Interface				
Affichage de l'image	X	X		
Palette	X			X
Sélection d'outil	X			X
Sélection du calque		X	X	
Sélection de l'image dans l'animation		X	X	
Prévisualisation			X	X
Gestion du zoom		X		X
Manipulation de l'image				
Dessin	X	X		X
Sélection		X		X
Formes	X		X	
Calques		X		X
Diaporama		X	X	
Transparence			X	X
Fichiers				
Importation/Exportation	X		X	
Gestion des Gifs		X	X	
Sauvegarde du projet en cours	X		X	
Sauvegarde de paramètres	X			X
Site Web				
Site Web		X	X	X

2 Planning de l’avancement du projet



VI Conclusion

Pour cette première soutenance nous avons bien avancé mais nous avons quand même un peu de retard.