

# *RAPPORT DE SOUTENANCE 2*

*EpiReader*



Groupe De Projet :  
CAZALE Lylia | HASS Léo | RAILLARD Victor | TAUR Bastien

Juin 2022

# **Sommaire :**

## **1) Introduction**

- a) Répartition des tâches**
- b) Fonctionnement d'un QR Code**

## **2) Avancement du Projet**

- a) Interface**
- b) Création**
- c) Lecture**
- d) Site Web**

## **3) Conclusion**

# 1) Introduction

Nous allons vous expliquer en quelques lignes en quoi consiste le projet EpiReader. Dans le cadre de notre projet de S4#; nous avons dû réfléchir à un sujet de travail dans le domaine de l'informatique. Après de multiples réflexions, nous avons eu l'idée d'axer notre projet sur la manipulation de QR codes.

Les QR Codes étant de plus en plus présents dans notre quotidien nous avons jugé intéressant d'y porter attention. C'est donc pour cela que notre projet sera une application du nom d'EpiReader qui permettra à son utilisateur de créer des QR Codes qui mèneront par exemple à des liens internet juste en les scannant avec votre téléphone.

L'utilisateur aura aussi la possibilité de déchiffrer un QR code c'est-à-dire les informations que celui-ci contient. Par exemple, si l'utilisateur choisit de déchiffrer un QR code contenant un lien internet, l'application lui retournera ce lien. Nous espérons avoir été clairs et nous vous souhaitons de passer du bon temps sur Epi Reader !!

## a) Répartition des Tâches

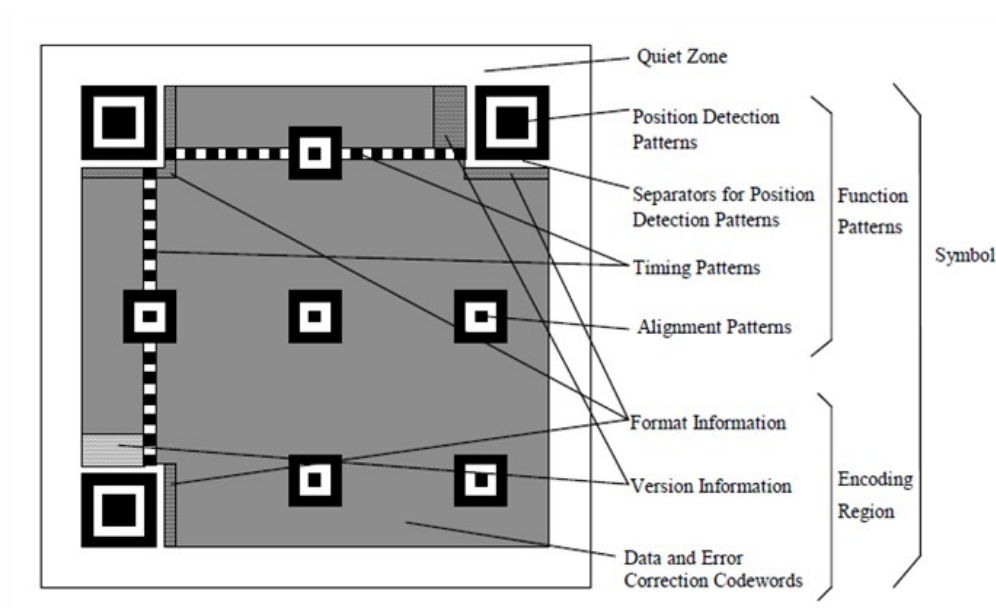
	Lylian Cazale	Léo Hass	Victor Raillard	Bastien Taur
Site Web				
Lecture				
Création				
Application				

Acteur Principal	Acteur Secondaire
------------------	-------------------

## b) Fonctionnement d'un QR code

Les QR codes sont donc des manières de stocker des informations de manière visuelle en deux dimensions. Chaque alternance de carré blanc et noir forme un code binaire qui permet de stocker des informations.

Il existe plusieurs tailles de QR code, par exemple, pour un QR code de 2cm de côté, on va pouvoir stocker jusqu'à 7089 caractères numériques ou 4253 caractères en ASCII, ce qui donne 2.953 Ko.



Les 3 gros carrés dans les coins sont des repères qui gèrent l'alignement pour faciliter la lecture et les six autres petits carrés visibles sont des régulateurs pour faire en sorte que le code puisse être lu sans problème. La grande zone du centre sert à stocker les informations. Alors que les zones en haut et à gauche servent à éviter les erreurs de lecture et donner des informations sur le type d'information que nous avons ici, comme la manière dont sont organisées les informations ou encore comment elles sont codées. Suite à cela, la lecture est assez simple, Blanc = 0 et Noir = 1.



Il est aussi possible d'ajouter une image au milieu d'un QR code. Ce que nous allons faire pour un rendu graphique meilleur

## **4) Avancement du Projet**

### **a) Interface**

Concernant maintenant ce qui a été fait depuis cette soutenance, nous avons quasiment fini la totalité du travail à accomplir, nous avons notre interface final ou nous avons relié la totalité des fonctionnalités, nous avons trouvé comment utiliser des programmes annexes dans le programme gtk.

La première chose qu'il nous a fallu faire est rassembler l'ensemble des deux mini programmes dont nous avons parlé précédemment pour pouvoir avoir une interface unique. L'interface créé n'est malheureusement pas aussi esthétique que nous l'aurions voulu mais nous avons tout de même un rendu cohérent et simple d'utilisation



Voici donc le rendu final de notre application, nous avons bien fusionné les deux précédentes fonctionnalité, nous retrouvons bien la barre dans laquelle il faut taper le lien vers lequel l'utilisateur souhaite être redirigé,

avec le bouton "créer le QRcode" ( il est également possible d'appuyer sur entrer).

Et la partie fichier en haut à gauche permettant de charger l'image et de rediriger l'utilisateur vers le site stocké dans le QR code. Nous avons également pu charger une image et l'afficher en tant que fond pour utiliser le plus d'espace possible et limiter les espaces vides, l'image que nous avons choisi de mettre symbolise plutôt bien notre travail ainsi que notre groupe.

Nous allons maintenant nous intéresser au côté plus technique de la mise en place de notre application, en commençant par expliquer comment nous avons fait pour obtenir le rendu actuel sans nous focaliser sur la liaison avec les autres programmes.

Il nous a donc fallu fusionner les deux parties, cela s'est avéré plus difficile que ce à quoi nous nous attendions initialement, nous n'avons malheureusement aucune capture à montrer des problèmes rencontrés à ce niveau mais au début de nos test les éléments de se plaçaient pas au bon endroit. Cela étant dû au fait que les éléments se placent dans l'ordre du code mais il y a tout de même un ordre de priorité qui fait qu'il est plus simple de créer du code sur mesure que d'utiliser deux parties créées séparément. Au final après un grand nombre de tests nous avons réussi à mettre les éléments à leur place mais il nous resté tout de même un problème, la taille des élément cela a été plus simple à résoudre:

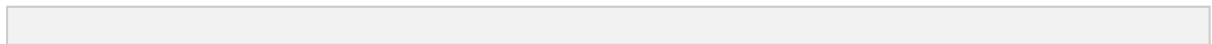


Il a suffit de jouer avec les booléens ainsi que les entiers présent dans le "gtk\_box\_pack\_start" pour que nos éléments aient le rendu escompté, cette étape a principalement été faite à taton car seul tester au fur et à mesur permet d'appréhender le rendu final.

Le premier booléen est associé à "expand" le fils possédant cette caractéristique devra partager l'espace avec tous les fils possédant cette caractéristique. Le deuxième quant à lui est associé à "fill" si l'enfant possède cette caractéristique à TRUE il remplira automatiquement tout l'espace qui lui est alloué. Et enfin la dernière partie se nomme "padding" l'entier correspond au nombre de pixel qu'il doit y avoir entre l'enfant en question et ses voisins.

Avec ses trois paramètres il nous est possible de contrôler la place des éléments et de les organiser comme nous le souhaitons, il est inutile de revenir sur les deux premiers paramètres car ils correspondent au nom du père ainsi que de l'enfant.

Nous avons également modifié la taille de la fenêtre principale pour nous donner plus d'espace et simplifier l'organisation de nos divers éléments. Cela a été plus simple il nous a suffi de modifier la taille par défaut de la fenêtre principale avec la fonction qui suis:



Nous avons ainsi créé une fenêtre de 1000\*750 suffisamment grande pour être utilisée facilement mais pas trop pour ne pas aggraver l'utilisateur.

Nous ne reviendrons pas sur les différentes fonctions permettant l'utilisation des différents boutons car nous avons déjà développé dessus préalablement, pour pouvoir utiliser les différentes fonctionnalités nous avons dû inclure les fichiers ".h" présents dans les autres programmes pour pouvoir réutiliser leurs fonctions.





Ici il n'y a qu'une partie des include, cela sert simplement a titre d'exemple.

Malgré cela nous avons rencontré d'autres problèmes il nous a donc fallu transférer des fonctions vers le fichier principale pour pouvoir les utiliser.

Même chose pour gtk, nous avons dû mettre toutes les initialisations au début de notre fichier pour optimiser la compréhension et nous permettre de faire des modifications plus simplement.

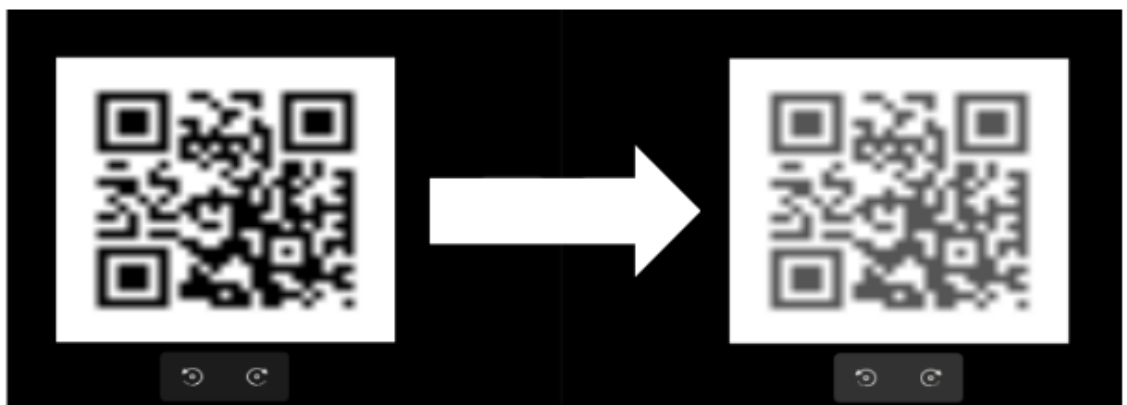
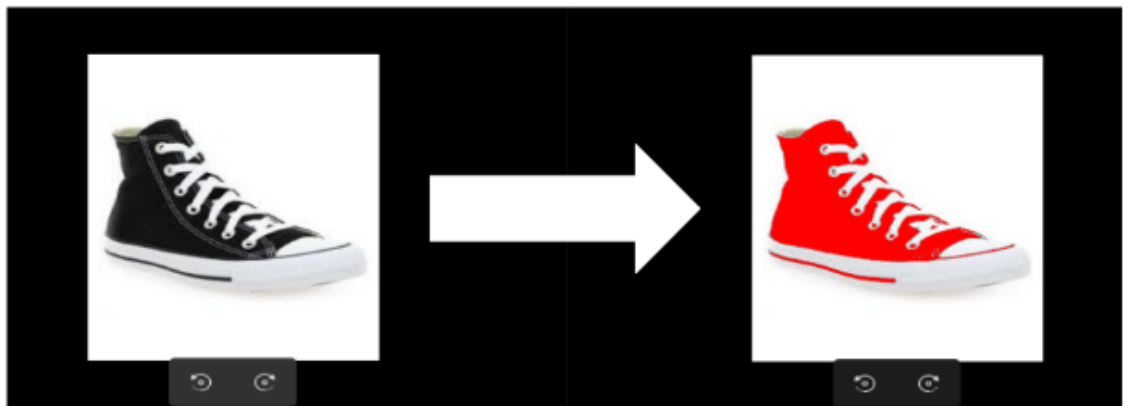


Voilà pour ce qui est de la fusion des différentes fonctionnalités présente initialement dans nos mini applications. Sur le côté esthétique nous avons ajouté une image au centre pour combler les espaces vides comme dit précédemment. Concernant l'affiche de cette image les lignes de code nécessaires sont les suivantes:

## b) Création

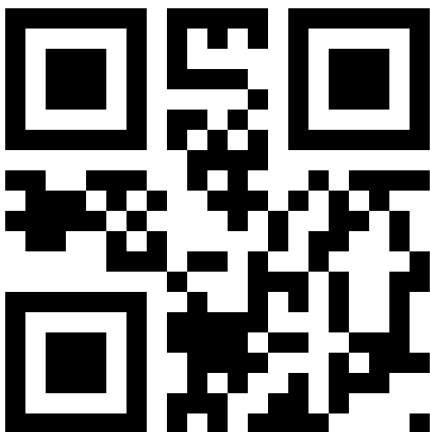
Pour ce qui est de l'avancement au niveau de la création, nous avons déjà bien plus avancé que ce que nous avons imaginé lors de la première soutenance c'est pourquoi l'avancement sera moins important dans cette partie du Projet.

Nous avons simplement essayé de rajouter l'aspect graphique à notre projet. C'est-à-dire ajouter de la couleur sur les rendu final. Mais pour une raison qui nous échappe, lors de nos tests effectués sur des images qui sont des QR code les filtres d'applications de couleurs ne fonctionnent pas alors qu'ils fonctionnent pour n'importe quelles autres images.



### c) Lecture

Pour ce qui est de la lecture du QR code nous avons développé la lecture d'un QR code à partir d'une matrice représentant ce dernier. Mais, nous n'avons pas pris en compte la correction d'erreur ce qui aurait pu poser problème dans la suite du projet si la lecture n'était pas parfaite. Nous avons donc développé la reconnaissance et l'élimination d'erreurs dans le QR code. Ensuite, nous avons codé une fonction qui permet de transformer l'image d'un QR code en matrice utilisable par les outils que nous avons codés. Malheureusement, cette fonction n'est utilisable que sur des images où le QR code est parfaitement droit et avec une bordure complètement blanche.



```
P1
21 21
1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 1
1 0 1 1 1 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 1 0 1 1 1 0 1
1 0 1 1 1 0 1 0 1 1 1 1 0 0 0 1 0 1 1 1 0 1
1 0 1 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 1 1 1 0 1
1 0 0 0 0 0 1 0 1 1 0 1 0 0 1 0 0 0 0 0 1
1 1 1 1 1 1 1 0 1 0 1 0 1 0 1 1 1 1 1 1 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0
1 1 0 0 1 1 1 0 0 1 0 1 0 0 0 1 0 1 1 1 1
0 1 1 1 0 1 0 1 0 0 1 1 1 0 1 0 1 0 1 0 0
1 1 1 1 1 0 1 0 0 0 0 1 0 1 0 0 1 1 0 1 0
0 1 1 0 0 1 0 1 0 0 0 0 0 1 0 1 1 0 0 1 0
0 0 0 0 0 1 1 1 0 1 1 0 1 0 0 1 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 1 1 1 0 1 0 0 1 1
1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 0 0 1 0 1 0 1 0 0 1 0
1 0 0 0 0 0 1 0 1 1 1 1 1 0 0 0 1 0 0 1 0
1 0 1 1 1 0 1 0 1 1 1 1 0 1 1 0 0 1 1 1 0
1 0 1 1 1 0 1 0 0 1 1 1 1 0 0 0 1 0 1 1 1
1 0 1 1 1 0 1 0 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 1 0 0
1 0 0 0 0 0 1 0 1 1 1 0 0 1 1 0 1 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 1 0 1 0 1 0 1 1 1 0 0 0 0 1
```

```
[epita@localhost:~/test/qrcode]$ ./qrcode examples/epireader2.png
EpiReader
```

## d) Site Web

Pour ce qui est du site web de notre projet nous l'avons terminer pour la première soutenance.

Voici quelques images de celui-ci;



### EPI READER QU'EST-CE QUE C'EST ?

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Error at similique tenetur atque blanditiis odit! Numquam rerum maiores laborum, error eveniet corrupti quidem officiis sed suscipit iure ipsam excepturi consequatur quis non similique esse, quod reprehenderit consectetur. Vel reiciendis quidem dicta laudantium consequatur ipsum quos, impedit repellendus iste similique, explicabo alias distinctio aut molestiae beatae? Suscipit, ratione. Voluptas iusto quos iste odio. Harum maiores molestias ipsa itaque esse cupiditate amet quasi, asperiores minima dolor quos quas odit numquam, laborum eum!

### CHRONOLOGIE DE NOTRE PROJET

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Cupiditate, minima molestiae. Fuga facilis eius eum, tenetur autem quam assumenda culpa dolorum expedita minima mollitia ipsa quae. Inventore aperiam cumque nihil? Cum velit nulla in, aliquam id possimus libero, similique repudiandae deserunt nemo, magnam sequi earum soluta repellendus. Sit ipsam nam numquam. Optio, quis amet perspiciatis eveniet accusamus expedita nulla et soluta repellendus, in blanditiis commodi quos, consectetur dolorem itaque quia voluptate. Omnis, cupiditate? Alias aliquid possimus qui suscipit corrupti perspiciatis.

### PROBLÈMES RENCONTRÉS

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Cupiditate, minima molestiae. Fuga facilis eius eum, tenetur autem quam assumenda culpa dolorum expedita minima mollitia ipsa quae. Inventore aperiam cumque nihil? Cum velit nulla in, aliquam id possimus libero, similique repudiandae deserunt nemo, magnam sequi earum soluta repellendus. Sit ipsam nam numquam. Optio, quis amet perspiciatis eveniet accusamus expedita nulla et soluta repellendus, in blanditiis commodi quos, consectetur dolorem itaque quia voluptate. Omnis, cupiditate? Alias aliquid possimus qui suscipit corrupti perspiciatis.

## LES MEMBRES DU GROUPE

Victor Raillard



Bastien Taur



Lylia Cazale

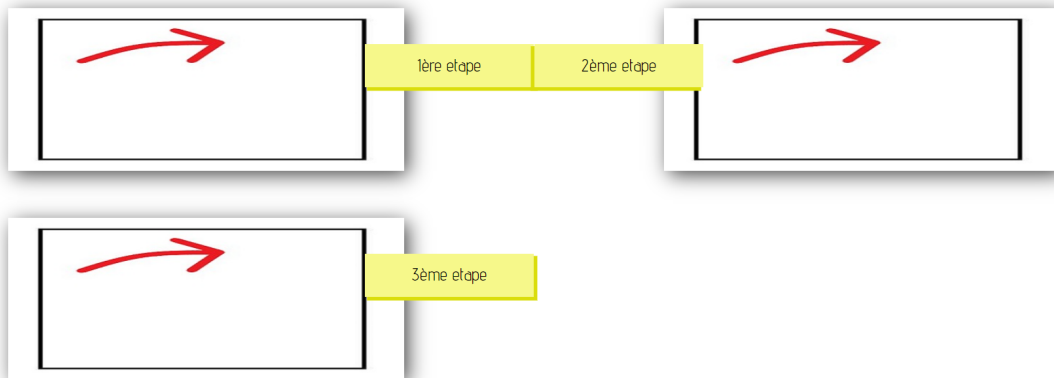


Léo Hass



CLIQUER CI-DESSOUS POUR TÉLÉCHARGER

Télécharger le projet



## ARCHIVES ET RESSOURCES

Rapport de première soutenance

Rapport de deuxième soutenance

## CONCERNANT LE SITE

Nous avons créé notre site à l'aide du langage HTML pour la structure et du langage CSS pour le côté artistique ainsi que du support Visual Studio Code. Notre site est hébergé sur la plateforme "Git Hub". Celui-ci permet d'héberger notre site facilement et gratuitement. Nous nous appuyons sur des tutoriels YouTube et d'articles sur Google.

## CONCERNANT L'APPLICATION

## CONCERNANT LE CRÉATEUR DE QR CODE

## CONCERNANT L'INTERPRÉTEUR

Nous avons seulement besoin d'insérer ce deuxième rapport et l'application dans les boutons adaptés (voir images ci-dessus).

Voici le lien de notre site web :

<https://petrolas.github.io/index.html>

## **5) Conclusion**

C'est donc au bout de ces 3 mois de travail que se termine notre projet. Il nous a permis de comprendre un peu mieux comment fonctionne les QR codes, comment ils étaient organisés, comment ils permettaient de stocker de l'information.

Cela nous a aussi permis de mieux approfondir les matrices ainsi que la gestion d'une interface graphique. Nous avons aimé travailler sur ce projet que nous avons choisi ensemble et ce, malgré le fait que le nombre de problèmes rencontrés soit bien au-dessus de nos attentes.