LABONNE Benjamin L3 Informatique

AL\_HENDI Khaled UCA

**RESEAU 2**

KBCode

Une image contenant Graphique, graphisme, Police, Caractère coloré

Description générée automatiquement

12/05/2023

Clermont-Ferrand

Dans notre projet de Réseau 2, nous avons créé un code graphique pour se permettre de communiquer des infos en transformant des chaînes de charactères en matrice binaire qu’on la voit comme un code coloré.

Fonctionnement de KBCode :

Le Langage de programmation que nous avons utilisé est Python, nous avons utilisé les bibliothèque numpy, readsolo et matplotlib.pyplot.

Chaque lettre est présentée par 8 bits. On les découpe en 4 morceaux, tel que chaque morceau présente 2 bits, nous avons :

00 = Red, 01 = Green, 10 = Bleu, 11 = White, c’est l’exemple de notre code. Mais l’ordre de RGB peut être changé par apport de l’entête. L’ordre est (00, 01, 10, 11) et le premier couleur présente le 00, etc…, Nous avons présenté les couleurs par les (RGB) :

Tel que le White est (255, 255, 255), le Red est (255, 0, 0), le Bleu est (0, 0, 255) et le Green (0, 255, 0). Donc la partie de chaîne de charactère va être découper en charactère et chaqu’un sera présenté en 4 case colorée.

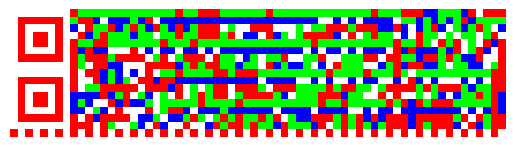
Nous avons la partie d’info, qui présente la taille des pixels, le RGB, le code (UTF-8, ASCII, et…), une ligne découpée avec les 2 carrées pour donner le sens de lecture et la partie redondance en utilisant le code READ Solomon.

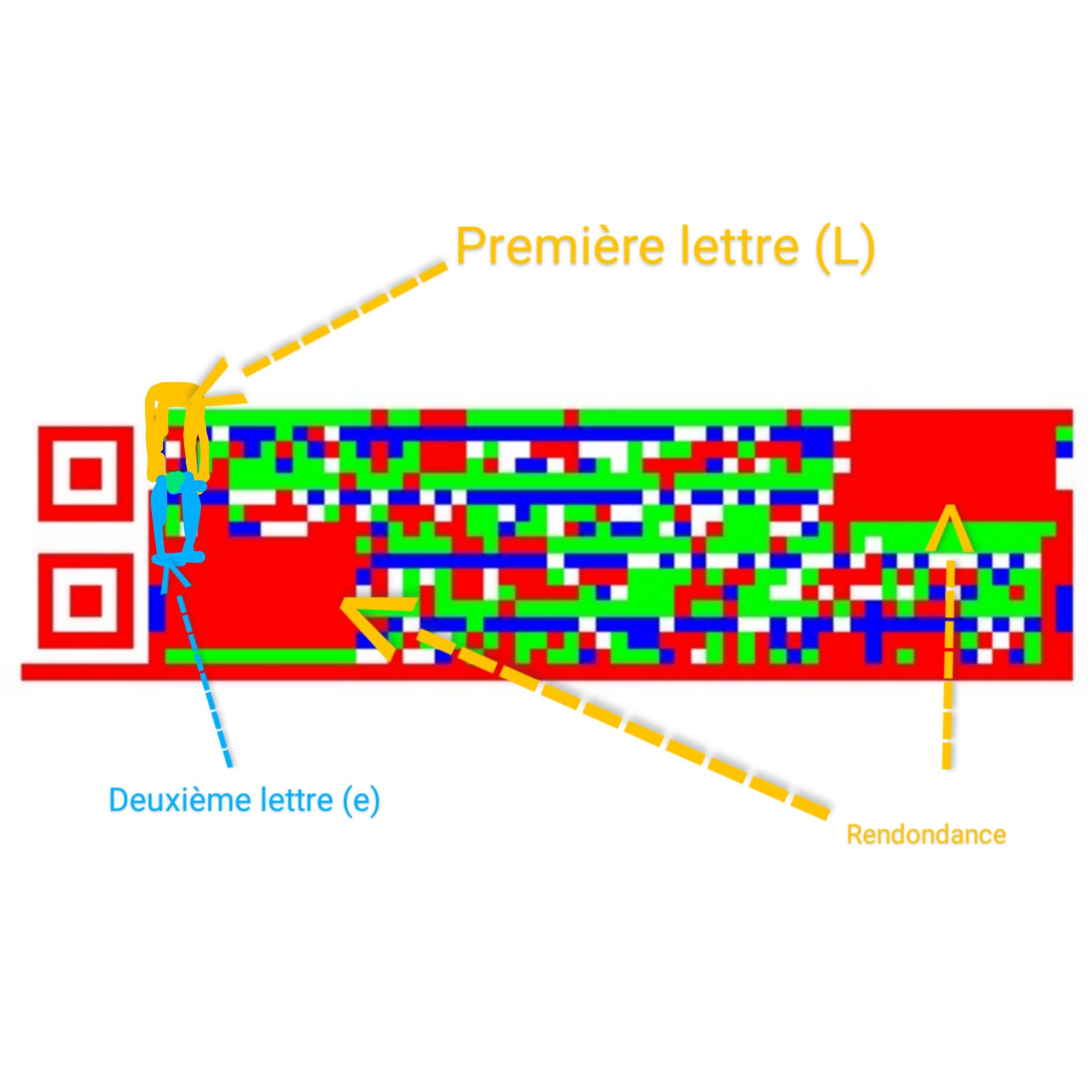
Une image contenant ligne, diagramme, capture d’écran, texte

Description générée automatiquement

Par exemple, la phrase( messageTestUTF8 = "Le KBCode est l'avenir des QRCodes! Il est de taille variable ce qui lui permet de contenir beaucoup d'informations en plus d'être posable sur des surfaces cylindriques")

Son KBCode est :



L’ordre de lecture commence du côté des 2 carrée, puis on descend vers l’alignement. Et quand on arrive vers l’alignement on remonte pour commencer la colonne suivante.

Dans la photo précédant, je montre les placements de première 2 lettres pour expliquer le sens de lecture, et les places de redondance qui sont cette fois si que en rouge pour que ça soit visible. L’alignement été tout en rouge car on l’avait codé comme ça au début, puis nous avons décider de le faire découper.

En conclusion :

Réseau 2 nous a permis d’apprendre les protocoles de communication, pensé au niveau de sécurité et comment éviter les pertes de données en cas d’accident. Et dans notre projet nous avons appliquer ces compétences avec notre propre idée de KBCode.