**TS225 : Projet codes-barres**

**I/ Extraction de la signature du code**

1. On prend l’image
2. Détermination de 2 points
3. Création d’une matrice qui prend les coordonnées de chaque point du segment (coord\_rayon)
4. Intensité : Vecteur colonne d’intensité pour chaque pixel
5. Détermination d’un seuil par Otsu (https://sites.google.com/site/lizantchristopher/services/binarisation-1)
6. Binarisation de I
7. On trouve premier et dernier point dans matrice I binarisé (premier et dernier 1)
8. Récupération des coordonnées spatiales
9. Nouvelle matrice rayon
10. Nouveau vecteur colonne I
11. Echantillonnage de I pour avoir un multiple de 95 en dupliquant u fois les colonnes
12. Binarisation de I

**II/ Identification des chiffres codés dans la signature**

1. Découpe de la signature du code pour retrouver les gardes et les différents chiffres
2. Identifier les chiffres
   1. Extraire chaque signature représentant un chiffre
   2. Construction des signatures théoriques ( 3\*10 configurations)
   3. Dilatation de ses s\_th en fonction de u (matrice de 10 colonnes contenant chaque chiffre et de 7\*u lignes)
   4. Mesure de ressemblance
   5. Determination de l’élement
   6. Détermination du chiffre

Attention : problème dans la fonction échantillonnage !! verif si m ou n

+ Voir bon échantillonnage pour s\_th (on veut dupliquer les 10 chiffres u fois)

Questions :

* On a trouvé le u d’une certaine facon, ce n’est pas mieux de le trouver avec la garde ?

**III/ Tirage aléatoire**

Avec angle, milieu du rayon et on peut lui donner la longueur

Attention : on peut détecter code barres (qui a l’air cohérent) alors qu’il n’y en a pas. Il faut trouver l’élément le plus proche mais qu’il soit suffisamment proche

Nouveau facteur de robustesse : quantifier la qualité de détection (1 quand qualité parfaite et 0 quand tout est faux Qi=1-Ci/7u avec Ci/7u compris entre 0 et 1). Prendre un seuil (par exemple 0,8) pour qu’on puisse considérer que le code soit bon.

Aspect géométrique du code barres