

# Imprimer avec des pâtes alphabet

## 1 Description

Plusieurs marques de pâtes produisent des paquets de pâtes aux formes de lettres de l'alphabet [Wik]. Les soupes de pâtes alphabet sont très populaires aux États-Unis notamment avec la fameuse marque de soupes Campbell qui en produit. Le jeu de beaucoup d'enfants qui ont mangé ces pâtes est de les trier pour pouvoir former des mots. Dans ce projet vous allez créer une machine qui permet d'extraire certaines lettres d'un paquet en utilisant de la reconnaissance d'images. Enfin vous créez une imprimante qui déposera une séquence de lettre données dans l'ordre afin de former des phrases.

## 2 Étapes

- Installer Keras ou PyTorch et implémenter un apprentissage pour la reconnaissance d'écriture sur la base de données MNIST.
- Installer un RaspberryPi pour pouvoir prendre des images et les récupérer sur un ordinateur.
- Construire la dispositif qui permet de prendre en photo les pâtes une à une.
- Faire une base d'apprentissage d'au moins 30 photos de chaque lettre voulue puis implémenter un apprentissage sur cette base de données.
- Finir la construction du dispositif avec un élément triant activé par le RaspberryPi et eventuellement un élément qui sort les pâtes une à une.

## Références

- [BO] Gautam Bose and Lucas Ochoa. Teachable sorter. <https://coral.ai/projects/teachable-sorter/#project-intro>.
- [Wik] Wikipedia. Pâte alimentaire alphabet. [https://fr.wikipedia.org/wiki/P%C3%A2te\\_alimentaire\\_alphabet](https://fr.wikipedia.org/wiki/P%C3%A2te_alimentaire_alphabet).