

# *Reconnaissance des lettres de la langue américaine des signes.*

Utilisation de l'intelligence artificielle pour la  
reconnaissance d'images.

Paul Sanchez

Thibault Boisseau

Guillaume Bourgeon



# *Prétraitement des données*

---

- Données d'entraînement et de test
- Séparation des entrées et sorties du CNN
- Normalisation des données d'entrée
- Génération artificielle d'images

# *Déroulement et création des modèles.*

---

```
model = Sequential()

model.add(Conv2D(32 , kernel_size=3 , activation = 'relu' , input_shape = (28,28,1)))
model.add(BatchNormalization())
model.add(MaxPool2D((2,2) ))
model.add(Dropout(0.2))

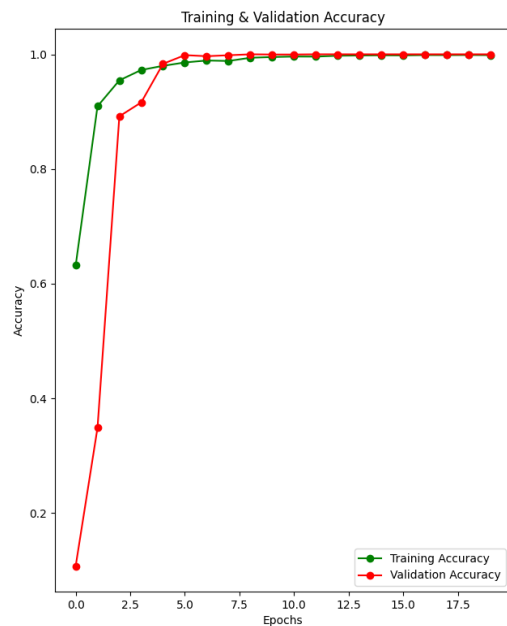
model.add(Conv2D(64 , kernel_size=3 , activation = 'relu'))
model.add(BatchNormalization())
model.add(MaxPool2D((2,2)))

model.add(Conv2D(128 , kernel_size=3 , activation = 'relu'))
model.add(BatchNormalization())
model.add(MaxPool2D((2,2)))
model.add(Dropout(0.2))

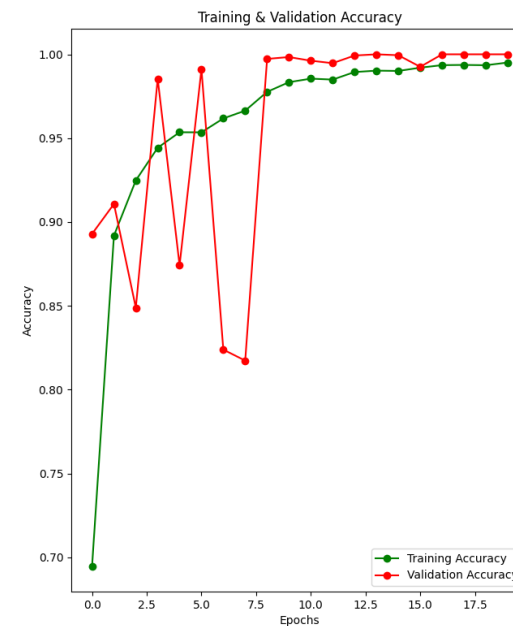
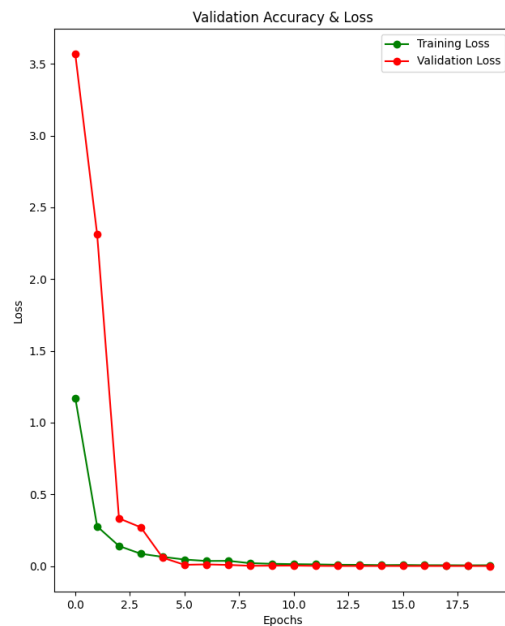
#Transforme les données pour Dense
model.add(Flatten())
model.add(Dense(units = 512 , activation = 'relu'))
model.add(Dense(units = 24 , activation = 'softmax'))
```

Modèle personnel : CNN avec Conv2D

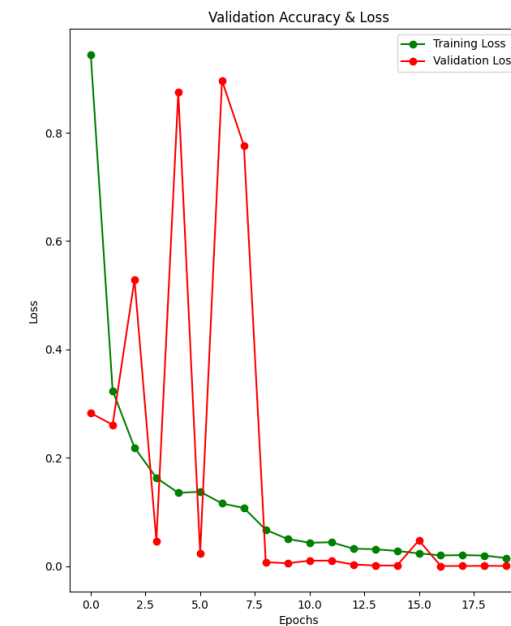
- Modèle de la documentation des CNNs
- Amélioration de ce code
- Code personnel inspiré des recherches
- Modèle trouvé et étudié



Modèle trouvé



Modèle fait main



# *Entraînement des modèles*

# Résultats

<b>Modèle Mesure</b>	<b>Modèle basique</b>	<b>Modèle amélioré</b>	<b>Modèle créé</b>	<b>Modèle trouvé</b>
Temps d'entraînement	2min20s	2min25s	4min50s	8min50s
Accuracy train	100%	100%	99.44%	99.88%
Accuracy test	78.8%	81.76%	99.83%	100%

*Place à la démonstration*

---

