

Exercice de classification

1. Quel type d'architecture avez-vous utilisé, pourquoi ?

Nous avons utilisé le resnet34 car il offre de bonnes performances par rapport à sa taille. En comparaison avec les autres réseaux de convolutions, nous avons observé que celui ci répondait bien à nos attentes.

2. Combien de convolutions contient votre architecture, pourquoi ? Pour celui-ci il contient 5 Conv2D.

3. Comment vous êtes-vous préoccupé de l'over-fitting ?

Nous avons utilisé des dropout dans l'architecture puis mis en place un early stopping dans le cas ou le dropout soit insuffisant.

4. Est-ce que l'asymétrie de la base d'apprentissage est un problème ? si oui, comment avez traité ?

Oui, dans notre premier essais nous avons obtenu 80% de bon résultats mais en réalité le réseau classait presque tous les éléments dans la classe sur-représentée. Nous avons 40% d'erreurs sur la classe sous représentée. Notre réseau n'était donc pas bon. Nous avons traité l'asymétrie en donnant un poids plus important aux erreurs de la classe sous représentée

5. Pour les images de la base de test, à partir de la sortie de votre réseau, comment attribuez-vous le label ?

On utilise le réseau entraîné et on passe les images de la base de test dans l'ordre. On récupère les probabilités des images d'appartenir à une classe et on leurs attribue la classe avec la plus grande probabilité.

6. Avec un mois supplémentaire pour travailler, que feriez-vous pour améliorer vos résultats ?

On testerait plus d'architectures pour ensuite choisir la plus performante.

7. Question non notée : A quoi correspond le label recherché ?

Nous pensons que le label 0 correspond a des images de personnes réelles et que le label 1 correspond à des images obtenues via Generative Adversarial Network.