



Rapport du Projet d'Apprentissage Profond

Reconnaissance d'émotions humaines

Louis Amoros-Bessède - Rémi Dabrowski - Nathan Gaud
Martin Guidez - Barraud Nathan

Département Sciences du Numérique - Deuxième année
2022-2023

Contents

| | | |
|----------|---------------------------------------------------------|----------|
| 1 | Introduction | 3 |
| 2 | Base de données | 4 |
| 2.1 | Acquérir, annoter et partitionner les données | 4 |
| 2.2 | Utiliser notre base de données | 4 |
| 3 | Pronostic et résultats attendus | 4 |

1 Introduction

Notre projet de reconnaissance d'émotions humaines à l'aide de l'apprentissage profond vise à développer un modèle permettant de reconnaître cinq émotions différentes : la colère, la peur, la joie, la tristesse et la surprise.



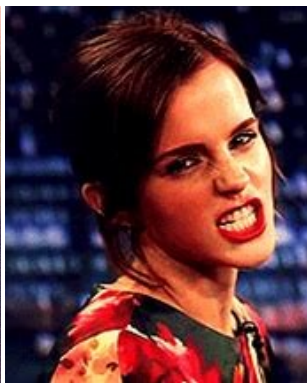
(a) Joie



(b) Colère



(c) Peur



(d) Tristesse



(e) Surprise

Figure 1: Emotions étudiées au cours du projet

2 Base de données

2.1 Acquérir, annoter et partitionner les données

Nous avons utilisé GoogleImages pour collecter un grand nombre d'images pour les 5 émotions choisies et nous les avons annotées manuellement en les plaçant dans des dossiers séparés.

Il n'existe pas de règle absolue pour la répartition des données, mais une méthode courante consiste à répartir les données en utilisant la proportion 80-10-10. Cela signifie que 80% des données sont utilisées pour l'ensemble d'entraînement, 10% pour l'ensemble de validation et 10% pour l'ensemble de test. Nous avons donc utiliser une répartition aléatoire en suivant ces proportions.

Vous trouverez notre base de données dans notre dépôt GitHub dans le dossier "emotions_images".

2.2 Utiliser notre base de données

Pour pouvoir charger et utiliser les images de notre base de données, nous avons créer un script de chargement de ces données que vous pourrez également trouver dans notre dépôt GitHub dans le fichier "Fournitures.ipynb".

3 Pronostic et résultats attendus

Nous pensons que le problème de reconnaissance des émotions humaines à l'aide de l'apprentissage profond n'est pas trop complexe car il existe un grand nombre d'images pour constituer un bon dataset. Toutefois, nous devons faire attention au surapprentissage. Nous espérons obtenir un modèle de deeplearning précis et fiable pour reconnaître les émotions humaines à partir d'images.