

Méthode automatique de reconnaissance des expressions faciales utilisant une représentation séquentielle

Réalisé par : Louis Vandebossche
Encadré par : Pr Yacine Yaddaden

Contexte général du projet

La reconnaissance des expressions faciales facilite la compréhension des émotions dans plusieurs domaines : thérapeutiques, éducatif et dans le soutien aux personnes en situation de vulnérabilité.

Le traitement de séquence vidéo est un défi complexe et important.

Les objectifs principaux de ce projet sont :

- Développer un modèle de reconnaissance des émotions à l'aide de caractéristiques d'apparences et géométriques
- Évaluer l'efficacité du modèle développé pour détecter les émotions
- Aider l'accompagnement des personnes d'un point de vue thérapeutique.



Donnée étudiée



Données	CK+	MMI	MUG	
Émotions	Peur	25	28	127
	Surprise	83	38	173
	Joie	69	42	175
	Dégoût	59	31	153
	Colère	45	28	167
	Tristesse	28	32	136
Total	327	199	931	
Résolution	640 × 490	768 × 576	896 × 896	
État	Onset-Apex	Onset-Apex-Offset	Onset-Apex-Offset	
\sum Images	6 à 71	30 à 243	11 à 179	

Approche utilisée

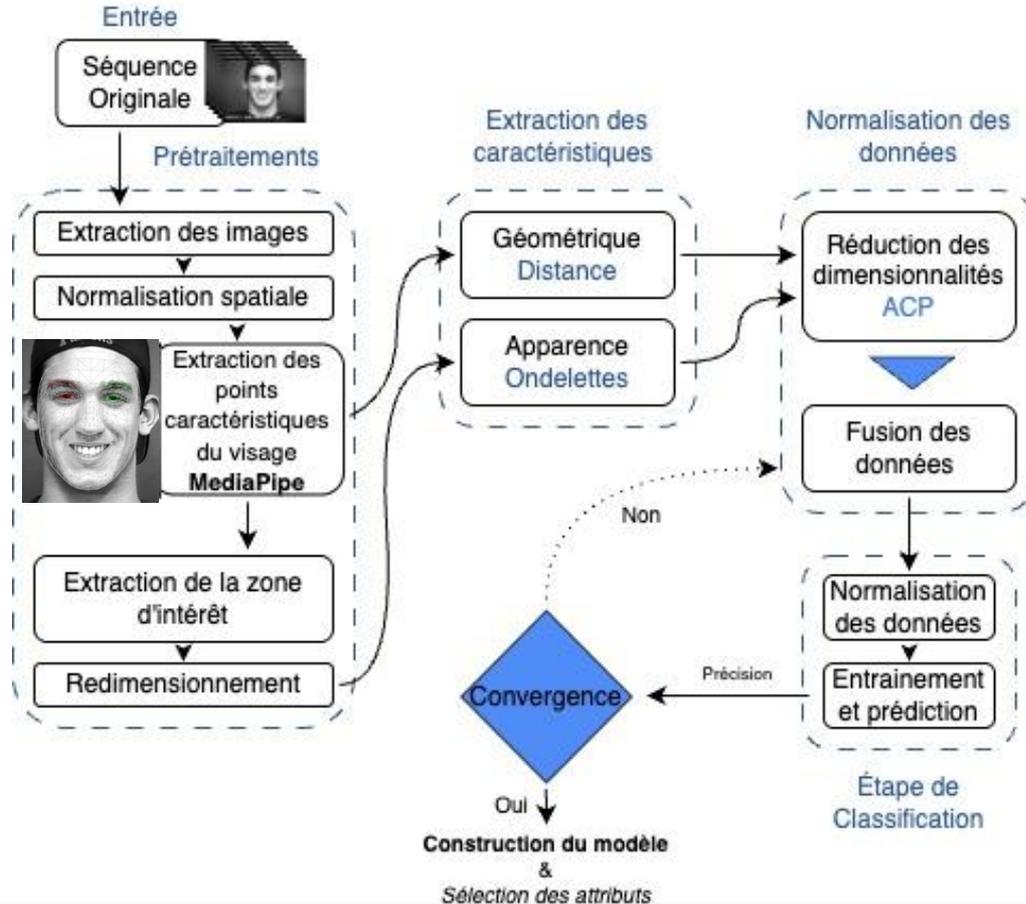
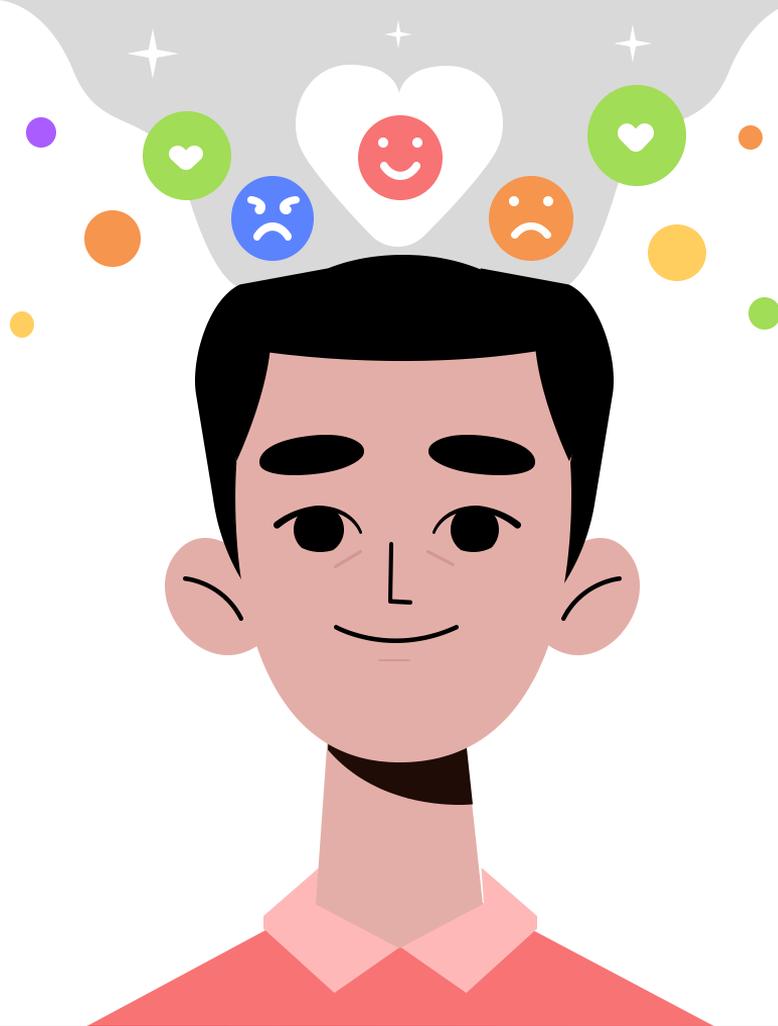


TABLEAU 2 – Performances du modèle sur la base de données CK+.

Base de données	Précision	Rappel	Score F1	Exactitude
CK+	89.95%	90.21%	89.95%	91.77%

TABLEAU 3 – Matrice de confusion utilisant l'ensemble de données CK+

	Peur	Surprise	Joie	Dégoût	Colère	Tristesse
Peur	91.39%	0.68%	4.4%	0.29%	2.94%	0.29%
Surprise	0.23%	93.66%	1.84%	0.35%	2.76%	1.15%
Joie	0.37%	0.18%	96.52%	0.73%	0.92%	1.28%
Dégoût	0.45%	0.68%	4.28%	91.21%	2.55%	0.83%
Colère	0.73%	0.36%	0.73%	0.00%	98.18%	0.00%
Tristesse	1.81%	3.31%	8.43%	1.28%	6.09%	79.08%
Global = 91.03%						



**Merci de votre
attention**