

Sujet de Présentation : Détection Multimodale d'Émotions

1. Titre proposé **Système multimodal intelligent de détection d'émotions basé sur la vision, la voix et le texte pour l'analyse en temps réel.**
2. Résumé du sujet Ce projet vise à développer un système capable d'analyser simultanément les expressions faciales, la voix et le texte pour déterminer avec précision l'état émotionnel d'une personne en temps réel.
3. Pourquoi ce sujet est innovant La plupart des systèmes analysent une seule modalité (visage OU voix OU texte). La fusion des trois sources améliore fortement la précision. Applications en santé mentale, support client, chatbots, sécurité et éducation.
4. Objectifs Analyser les émotions à partir du visage (vision). Analyser les émotions à partir du ton et du rythme de la voix (audio). Analyser le sentiment et le ton d'un texte (NLP). Créer un modèle multimodal qui fusionne les trois résultats. Produire un tableau de bord ou une application en temps réel.
5. Technologies possibles **Vision** : MediaPipe, ML Kit, FaceMesh **Audio** : librosa, modèles CNN ou SVM **Texte** : BERT, DistilBERT **Backend** : Python (Flask ou FastAPI) **Frontend** : Flutter ou React
6. Livrables possibles Dataset multimodal Modèle de classification des émotions Application ou dashboard en temps réel Rapport automatique en PDF Évaluation des performances par modalité
7. Cas d'utilisation Psychologie : Analyse des émotions en séance Chatbots intelligents Support client (détection du stress) Éducation (élèves confus) Sécurité / prévention