Fiche de TP n°1

Objectifs

- Comprendre le principe du Machine Learning supervisé.
- Entraîner un modèle de reconnaissance d'images.
- Tester un modèle avec de nouvelles données.
- Observer l'impact du pas d'apprentissage.

Partie 1 : Découverte de Teachable Machine

1. Ouvrir le site Teachable Machine.
2. Cliquer sur **Get Started**.
3. Choisir **Image Project → Standard Image Model**.
4. Observer l'interface.

Partie 2 : Création des classes

1. Créer deux classes :
2. Ajouter au moins 10 photos par classe avec des angles et expressions variés.

Partie 3 : Entraînement du modèle

1. Cliquer sur **Train Model**.
2. Attendre la fin de l'apprentissage.

Partie 4 : Test du modèle

1. Cliquer sur **Preview**.
2. Tester avec une photo différente de celles utilisées pour l'apprentissage.

Partie 5 : Amélioration du modèle

1. Ajouter de nouvelles images.
2. Relancer l'entraînement et comparer les résultats.

Partie 6 : Sauvegarde du modèle

1. Cliquer sur **Export Model**.
2. Choisir **Upload to the web** ou **Download**.

Partie 8 : Expérimentation — Pas d'apprentissage (importance du gradient)

1. Régler le learning rate sur une valeur élevée.
2. Entraîner le modèle et noter : Temps, Stabilité et Précision.
3. Régler le learning rate sur une valeur faible.
4. Relancer l'entraînement et comparer.