**Documentation : Analyse des données avec le jeu de données MNIST**

**Étape 1 : Acquisition des données**

**Objectif :** Télécharger et charger le jeu de données dans votre environnement de travail.

**Code :**

import tensorflow as tf

# Charger les données MNIST

(mnist\_train\_images, mnist\_train\_labels), (mnist\_test\_images, mnist\_test\_labels) = tf.keras.datasets.mnist.load\_data()

# Vérifier la forme des données

print("Forme des images d'entraînement:", mnist\_train\_images.shape)

print("Forme des étiquettes d'entraînement:", mnist\_train\_labels.shape)

print("Forme des images de test:", mnist\_test\_images.shape)

print("Forme des étiquettes de test:", mnist\_test\_labels.shape)

**Étape 2 : Exploration des données**

**Objectif :** Comprendre la structure, le format et obtenir quelques statistiques de base sur les données.

**Points clés :**

* Les étiquettes sont des nombres entiers allant de 0 à 9, représentant le chiffre manuscrit dans l'image correspondante.
* Chaque image est une matrice de 28x28 pixels. Chaque pixel a une valeur entre 0 (blanc) et 255 (noir).

**Étape 3 : Visualisation des données**

**Objectif :** Afficher quelques images pour avoir une meilleure idée de ce à quoi ressemblent les chiffres manuscrits.

**Code :**

import matplotlib.pyplot as plt

# Afficher les 5 premières images du jeu de données d'entraînement

for i in range(5):

plt.imshow(mnist\_train\_images[i], cmap='gray')

plt.title(f"Étiquette: {mnist\_train\_labels[i]}")

plt.show()