



## TP 2 : Défis en Python

### Exercice 1 : Générateur de Mots de Passe Sécurisés

Un administrateur système souhaite générer des mots de passe sécurisés pour ses utilisateurs :

1. Créez une fonction `generate_password(length: int)` qui génère un mot de passe aléatoire de longueur donnée. Le mot de passe doit contenir :
  - Au moins une lettre majuscule.
  - Au moins une lettre minuscule.
  - Au moins un chiffre.
  - Au moins un caractère spécial (`#`, `@`, `$`, etc.).
2. Vérifiez que le mot de passe généré respecte ces critères et affichez-le.
3. Ajoutez une option permettant de générer plusieurs mots de passe en une seule fois et sauvegardez-les dans un fichier texte `passwords.txt`.

### Exercice 2 : Analyse des Transactions d'un Magasin

Un magasin souhaite analyser les transactions quotidiennes :

1. Créez un programme qui lit un fichier CSV contenant les transactions (`transactions.csv`) avec les colonnes : `Produit`, `Quantité`, `Prix`.
2. Implémentez les fonctionnalités suivantes :
  - Calculer le revenu total du magasin.
  - Trouver le produit le plus vendu (par quantité).
  - Identifier les produits dont le revenu dépasse une valeur donnée (ex. 500 MAD).
3. Sauvegardez les résultats dans un fichier `report.txt` contenant :
  - Le revenu total.
  - Le produit le plus vendu.
  - La liste des produits dépassant la valeur spécifiée.

## Exercice 3 : Jeu du Nombre Mystère

Créez un programme interactif pour jouer au Jeu du Nombre Mystère :

1. L'ordinateur choisit un nombre aléatoire entre 1 et 100.
2. L'utilisateur doit deviner ce nombre :
  - Si l'utilisateur entre un nombre trop élevé ou trop bas, le programme doit donner un indice ("Plus grand" ou "Plus petit").
  - Le programme doit compter et afficher le nombre d'essais.
3. Ajoutez une fonctionnalité multijoueur :
  - Un joueur définit un nombre mystère, et les autres joueurs doivent le deviner.
  - Le programme affiche le gagnant (joueur avec le moins d'essais).
4. Enregistrez les scores des joueurs dans un fichier `scores.txt`.

## Livrables

Pour chaque exercice, fournissez :

- Le code Python bien structuré avec des commentaires.
- Les fichiers générés (`passwords.txt`, `report.txt`, `scores.txt`).
- Une brève description de chaque étape de la solution.