

TP 02 d'utilisation de Python/Pandas dans le cadre de la cybersécurité

Table des matières

I.	Importer les bibliothèques nécessaires :	2
II.	Charger le fichier CSV :	2
III.	Explorer les données :	2
IV.	Nettoyer les données (si nécessaire) :	2
V.	Analyser les données :	2
VI.	Visualiser les données :	3
A.	Diagramme en barres pour les types d'incidents :	3
B.	Évolution des incidents dans le temps :	3
C.	Exporter les résultats (si nécessaire) :	3
VII.	Exemples de données CSV	3

I. Importer les bibliothèques nécessaires :

Code python :

```
import pandas as pd  
  
import matplotlib.pyplot as plt
```

II. Charger le fichier CSV :

```
# Remplacez 'incidents_securite.csv' par le chemin vers votre fichier  
  
df = pd.read_csv('incidents_securite.csv')
```

III. Explorer les données :

```
# Afficher les premières lignes  
  
print(df.head())  
  
# Obtenir des informations sur les colonnes  
  
print(df.info())  
  
# Résumé statistique  
  
print(df.describe())
```

IV. Nettoyer les données (si nécessaire) :

```
# Vérifier les valeurs manquantes  
  
print(df.isnull().sum())  
  
# Remplacer ou supprimer les valeurs manquantes  
  
df.fillna('Inconnu', inplace=True) # Remplir les valeurs manquantes  
  
# ou  
  
df.dropna(inplace=True) # Supprimer les lignes avec des valeurs manquantes
```

V. Analyser les données :

Créer le code python pour les analyses possibles :

- Nombre d'incidents par type
- Distribution par date
- Fréquence par lieu

VI. Visualiser les données :

A. Diagramme en barres pour les types d'incidents :

```
incidents_par_type.plot(kind='bar', title='Nombre d\'incidents par type')  
  
plt.xlabel('Type d\'incident')  
  
plt.ylabel('Nombre d\'incidents')  
  
plt.show()
```

B. Évolution des incidents dans le temps :

```
incidents_par_mois.plot(title='Évolution des incidents dans le temps')  
  
plt.xlabel('Temps (Année, Mois)')  
  
plt.ylabel('Nombre d\'incidents')  
  
plt.show()
```

C. Exporter les résultats (si nécessaire) :

```
df.to_csv('resultats_analyse.csv', index=False)
```

VII. Exemples de données CSV

Voici un exemple de structure de fichier CSV pour tester le code :

```
Date,Type_Incident,Lieu,Gravité  
2023-01-15,Cyberattaque,Paris,Moyenne  
2023-02-20,Vol de données,Lyon,Élevée  
2023-03-12,Cyberattaque,Marseille,Basse
```