

## 9.4

### Jointure de tables

NSI 1ÈRE - JB DUTHOIT

#### 9.4.1 Réunion de tables

Une première opération naturelle est de réunir dans une même table les données de deux (ou plusieurs) autres tables qui ont les mêmes structures (même attributs, i.e.noms des colonnes). L'opération est facile dans ce cas, il suffit d'utiliser l'opérateur + sur les deux tables. On considère les tables suivantes :

Nom	Maths	SP	NSI
Alexis	17	14	17
Gérard	20	12	8
Eloi	19	15	13

note\_1

Nom	Maths	SP	NSI
Alex	15	13	16
Aude	16	11	7
Anne	19	10	13

note\_2



#### Savoir-Faire 9.21

##### SAVOIR RÉUNIR DEUX TABLES

- Créer un fichier note\_1.csv note\_2.csv.
- Importer les données en utilisant python et les variables note1 et note2.
- Fusionner les deux tables avec l'opération : note3 = note2 + note1
- Exporter les données de note3 dans un nouveau fichier .csv : note\_3.csv

```
# Etape 1 : création des fichiers note_1.csv et note_2.csv
# Etape 2 : importation dans des variables python (
# utilisez la méthode 3 du cours avec open with)
# Etape 3 : Fusionner les deux dans note3
note3 = note1 + note2
# Etape 4 : Exporter les données de la note3 dans note_3.csv
with open("note_3.csv","w")as sortie:
    objet=csv.DictWriter(sortie,['Nom','Maths','NSI','Anglais'],# Pour écrire la ligne d'en têtes
    lineterminator = '\n') # Pour terminer chaque ligne
    avec un seul retour chariot
    objet.writeheader()# Pour écrire la ligne d'en têtes
    objet.writerows(note3) # Pour écrire les lignes
```

### 9.4.2 Fusion de deux tables

Nous pouvons effectuer des opérations plus délicates avec des tables ayant des attributs différents, mais au moins un attribut commun.

Considérons les deux tables suivantes :

Nom	Maths	SP	NSI
Alexis	17	14	17
Gérard	20	12	8
Eloi	19	15	13

note\_1

Nom	Année	email
Alexis	2003	alexis@nsi.com
Gérard	2001	gerard@nsi.com
Eloi	2005	eloi@nsi.com

note\_1bis

L'idée est ainsi de réunir les deux tables :

Nom	Maths	SP	NSI	Année	email
Alexis	17	14	17	2003	alexis@nsi.com
Gérard	20	12	8	2001	gerard@nsi.com
Eloi	19	15	13	2005	eloi@nsi.com

reunion\_notes

### Savoir-Faire 9.22

#### SAVOIR FUSIONNER DEUX TABLES

- Créer un fichier `note_1bis.csv`
- Importer les données de `note_1.csv` et `note_1bis.csv` avec python. (On utilisera les variables `note1` et `note1bis`.
- Créer une fusion des deux tableaux qui va créer un nouveau dictionnaire représentant la ligne de la table fusionnée recherchée :

```
# Etape 3
def fusion(ligneA, ligneB):
    """
    In : ligneA de note_1 et ligneB de note_1bis
    Out : le dictionnaire fusion
    """
    return {"Nom":ligneA["Nom"], "année":ligneB["Année"],
            "e-mail":ligneB["e-mail"],
            "Maths":ligneA["Maths"], "NSI":ligneA["NSI"],
            "SP":ligneA["SP"]}
```

- Créer la fusion :

```
jointure1=[]
for ligneA in note_1:
    for ligneB in note_1bis:
        if ligneA["Nom"]==ligneB["Nom"]:
```

```
jointure1.append(fusion(ligneA, ligneB))
```

5. Exporter les données dans un fichier `jointure.csv`

### Exercice 9.170

nom	couleur 1
pie	noire
aigle	brun
chouette	brun

Table Oiseaux 1

nom	couleur 1
perruche	jaune
perroquet	bleu

Table Oiseaux 2

- Créer à la main le fichier `Oiseaux1.csv` et `Oiseaux2.csv`.
- Écrire un programme en Python qui charge les deux fichiers `Oiseaux1.csv`, `Oiseaux2.csv` et qui réalise la réunion des tables précédentes.

### Exercice 9.171

nom	couleur 1
pie	noire
aigle	brun
chouette	brun

Table Oiseaux 1

nom	couleur 1
perruche	jaune
perroquet	bleu

Table Oiseaux 2

nom	couleur 2
pie	blanc
aigle	noir
chouette	brun clair
perruche	vert
perroquet	rouge

Table couleur 2

- Construire en plus, à la main, le fichier `couleur2.csv`.
- Écrire un programme en Python qui charge les trois fichiers `Oiseaux1.csv`, `Oiseaux2.csv` et `couleur2.csv` et qui réalise la réunion et la jointure des tables précédentes.