

Partie avec PANDAS

Importation et lecture des données

In [49]:

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

In [50]:

```
data = pd.read_csv('C:\\Users\\Johanne_NZAOU\\NotebookJupi\\Region_clean.csv', sep=";", encoding='latin1')
```

In [51]:

```
data.head()
```

Out[51]:

	i>LAPP_Libelle_etablissement	SIRET	Adresse_2_UA	Code_postal	Libelle_commune	Numero_inspection	Date_inspection	APP_Libelle_activite_etablissement	Synthese_eval_sanit	geores	filtre	Synthese_eval	annee_date_ir
0	PRIMA HOTEL	5,62E+13	7 RUE DE TREVISE	75009	Paris 9e Arrondissement	24-000214-1	2024-01-04T01:00:00+01:00	Restaurant	TrÃ�s satisfaisant	48.872914,2.334966	Restaurant	3	
1	LET'S WOK	5,04E+13	155 BOULEVARD MACDONALD	75019	Paris 19e Arrondissement	23-106885-1	2023-12-26T01:00:00+01:00	Restaurant	A amÃ©liorer	48.898597,2.378321	Restaurant	1	
2	SPECIMEN	9,15E+13	3 RUE GUI SARDE	75006	Paris 6e Arrondissement	24-000199-1	2024-01-03T01:00:00+01:00	Restaurant	A amÃ©liorer	48.851887,2.334976	Restaurant	1	
3	LA FOURNEE MELINOISE	8,83E+13	2 RUE DE MENILMONTANT	75020	Paris 20e Arrondissement	23-032912-1	2023-05-02T02:00:00+02:00	Boulangerie-PÃ¢tisserie	TrÃ�s satisfaisant	48.86712,2.383652	Boulangerie-PÃ¢tisserie	3	
4	IL PINOCCHIO	5,21E+13	101 RUE DE LA CROIX NIVERT	75015	Paris 15e Arrondissement	23-050983-1	2023-06-30T02:00:00+02:00	Restaurant	Satisfaisant	48.842681,2.295005	Restaurant	2	

Description des variables quantitatives

In [41]:

```
nombre_de_lignes = len(data)
print(f"Le fichier contient {nombre_de_lignes} lignes.")
```

Le fichier contient 3454 lignes.

In [52]:

```
data.describe()
```

Out[52]:

	Code_postal	Synthese_eval	annee_date_inspection
count	3454.000000	3454.000000	3454.000000
mean	75011.657499	2.272148	2023.151708
std	5.088838	0.562919	0.358790
min	75001.000000	0.000000	2023.000000
25%	75008.000000	2.000000	2023.000000
50%	75012.000000	2.000000	2023.000000
75%	75016.000000	3.000000	2023.000000
max	75020.000000	3.000000	2024.000000

Représentation de quelques graphiques

In [76]:

```
data_count = data['Synthese_eval_sanit'].value_counts()
ax = data_count.plot.bar(color=['blue', 'orange', 'red'])
for i in ax.containers:
    ax.bar_label(i)

# Ajouter des légendes et des titres
plt.xlabel('Type d\'établissement')
plt.ylabel('Nombre d\'établissements')
plt.title('Répartition des évaluations selon leurs effectifs')
plt.show()
```

In [54]:

```
data=data.set_index('filtre')
```

In [16]:

```
data
```

Out[16]:

	i>LAPP_Libelle_etablissement	SIRET	Adresse_2_UA	Code_postal	Libelle_commune	Numero_inspection	Date_inspection	Synthese_eval_sanit	geores	filtre	Synthese_eval	annee_date
APP_Libelle_activite_etablissement												
Restaurant	PRIMA HOTEL	5,62E+13	7 RUE DE TREVISE	75009	Paris 9e Arrondissement	24-000214-1	2024-01-04T01:00:00+01:00	TrÃ�s satisfaisant	48.872914,2.334966	Restaurant	3	
Restaurant	LET'S WOK	5,04E+13	155 BOULEVARD MACDONALD	75019	Paris 19e Arrondissement	23-106885-1	2023-12-26T01:00:00+01:00	A amÃ©liorer	48.898597,2.378321	Restaurant	1	
Restaurant	SPECIMEN	9,15E+13	3 RUE GUI SARDE	75006	Paris 6e Arrondissement	24-000199-1	2024-01-03T01:00:00+01:00	A amÃ©liorer	48.851887,2.334976	Restaurant	1	
Boulangerie-PÃ¢tisserie	LA FOURNEE MELINOISE	8,83E+13	2 RUE DE MENILMONTANT	75020	Paris 20e Arrondissement	23-032912-1	2023-05-02T02:00:00+02:00	TrÃ�s satisfaisant	48.86712,2.383652	Boulangerie-PÃ¢tisserie	3	
Restaurant	IL PINOCCHIO	5,21E+13	101 RUE DE LA CROIX NIVERT	75015	Paris 15e Arrondissement	23-050983-1	2023-06-30T02:00:00+02:00	Satisfaisant	48.842681,2.295005	Restaurant	2	
...	
Restaurant	LADELICE SUSHI	8,51E+13	9 RUE DU FG MONTMARTRE	75009	Paris 9e Arrondissement	23-092716-1	2023-11-07T01:00:00+01:00	Satisfaisant	48.872032,2.343056	Restaurant	2	
Restaurant	LOUISE	4,51E+13	8 RUE CROIX DES PETITS CHAMPS	75001	Paris 1er Arrondissement	24-005663-1	2024-01-29T01:00:00+01:00	Satisfaisant	48.862593,2.339493	Restaurant	2	
Restaurant	BAR- TABAC- PETITE BRASSERIE LE VENTADOUR	7,98E+13	46 RUE DES PETITS CHAMPS	75002	Paris 2e Arrondissement	23-055740-1	2023-07-13T02:00:00+02:00	Satisfaisant	48.86739,2.334462	Restaurant	2	
Restaurant	CASERO	8,04E+13	9 RUE BIOT	75017	Paris 17e Arrondissement	24-006591-1	2024-01-31T01:00:00+01:00	Satisfaisant	48.884166,2.326201	Restaurant	2	
Alimentation g�n�rale	O-KOME	P0005463001	19 RUE DE TURENNE	75004	Paris 4e Arrondissement	23-098292-1	2023-11-24T01:00:00+01:00	Satisfaisant	48.855817,2.363748	Alimentation g�n�rale	2	

3454 rows x 12 columns

In [75]:

```
# Permet de nettoyer et enlever les espaces
data.columns = data.columns.str.strip()
colonne = 'APP_Libelle_activite_etablissement'
if colonne in data.columns:
    data_count = data[colonne].value_counts()

# Pour créer le graphique en secteur
plt.figure(figsize=(8, 8))
plt.pie(data_count, labels=data_count.index, autopct='%1.1f%%', startangle=140)
plt.title('Répartition des filtres')
plt.axis('equal') # Assure que le graphique est en cercle

# Afficher le graphique
plt.show()
else:
    print(f"La colonne '{colonne}' n'existe pas dans le DataFrame.")
```

In [67]:

```
data['annee_date_inspection'] = data['annee_date_inspection'].astype(int)

# Grouper les données par année et par catégorie, puis compter les occurrences
data_grouped = data.groupby(['annee_date_inspection', 'APP_Libelle_activite_etablissement']).size().unstack(fill_value=0)

# Tracer le graphique en barres empil  es
data_grouped.plot.bar(figsize=(8, 4))
plt.xlabel('Année')
plt.ylabel('Nombre d\'établissements')
plt.title('évolution du nombre de restaurants et de boulangeries entre 2023 et 2024')
plt.legend(title='filtre')
plt.show()
```

In [77]:

```
data['annee_date_inspection'] = data['annee_date_inspection'].astype(int)

# Grouper les données par année et par catégorie, puis compter les occurrences
data_grouped = data.groupby(['annee_date_inspection', 'Synthese_eval_sanit']).size().unstack(fill_value=0)

# Tracer le graphique en barres empil  es
data_grouped.plot.bar(figsize=(8, 4))
plt.xlabel('Année')
plt.ylabel('Nombre d\'établissements')
plt.title('évolution de la Synthese_eval_sanit entre 2023 et 2024')
plt.legend(title='Synthese_eval_sanit')
plt.show()
```

