
Les Plus Beaux Logis de Paris

Partie 1



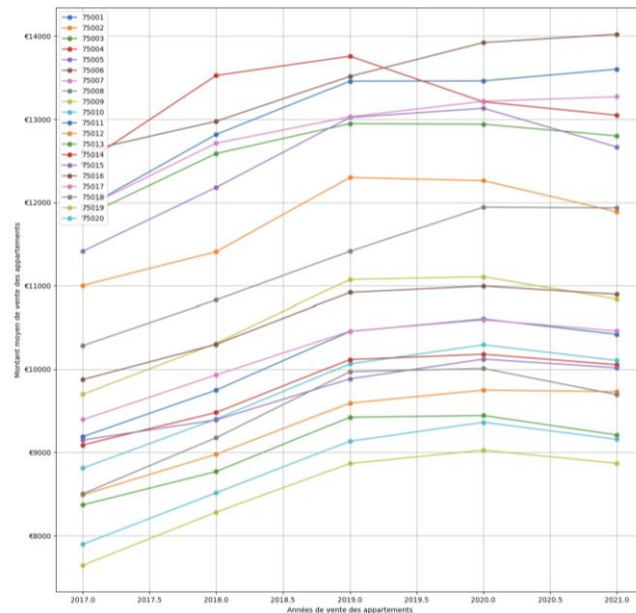
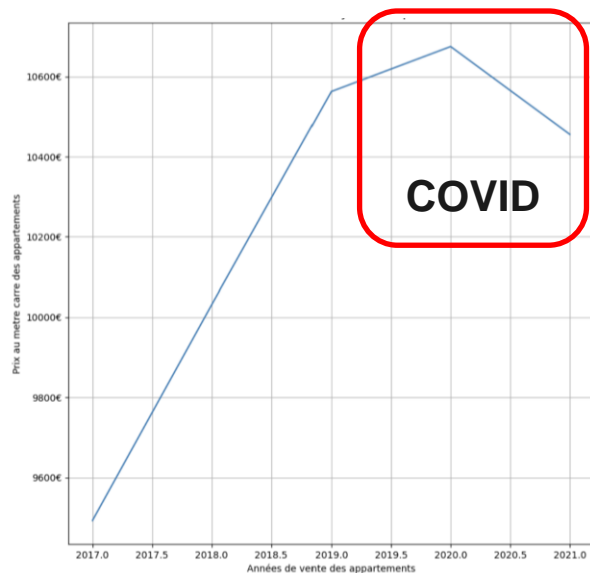
Les Plus Beaux Logis de Paris

Analysez l'évolutions des prix de l'immobilier avec Python

Léonardo MONTILLA

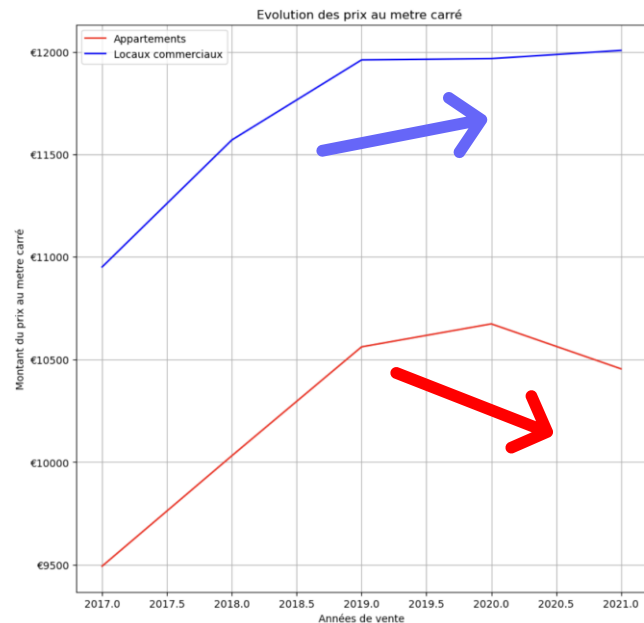
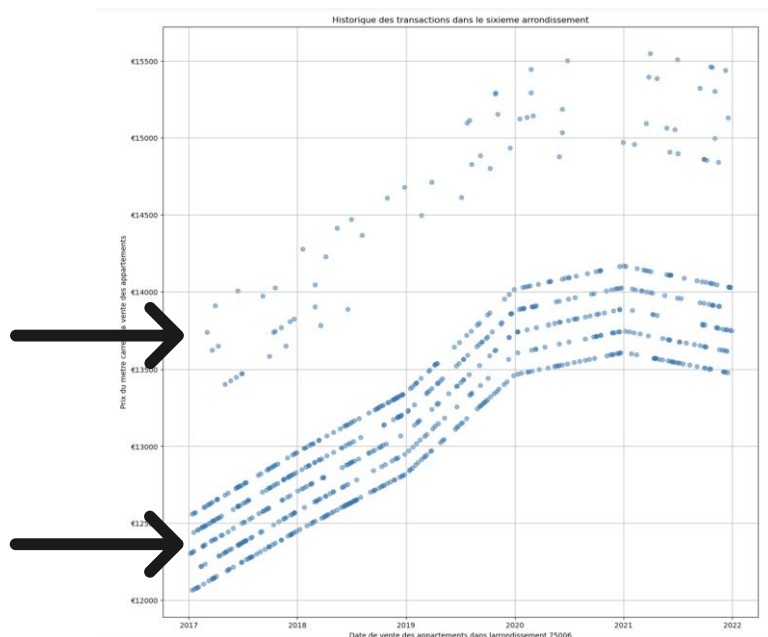
I. Analyse du marché de l'immobilier

Evolution des prix par année et par arrondissement



I. Analyse du marché de l'immobilier

Analyse par type de local



I. Analyse du marché de l'immobilier

Corrélation de Pearson

Postulat:
Le temps influence le prix

Coefficient = 0,77
Valeur P = 0,0000

Corrélation de Spearman

Postulat:
Le temps influence le prix

Coefficient = 0,83
Valeur P = 0,0000

II. Méthodologie suivie

1. Analyse des données du fichier

1. Comprendre les différentes valeurs
2. Séparer les données pour analyser par type de local

2. Création de nouvelles colonnes

1. Prix au m2
2. Prix par an par arrondissement

3. Analyse des évolutions par arrondissement

Conclusions

Données pertinentes pour les prédictions:

- la surface du bien immobilier,
- la date considérée,
- la localisation (code_postal),
- le type de bien.

III. Résultat des prédictions

TEMPS

```
In [42]: données_entrainement['date_mutation'] = données_entrainement['date_mutation'].astype('int64')
```

```
In [57]: # Définir la date de référence comme la première date dans la colonne date_mutation
reference_date = données_entrainement['date_mutation'].min()

# Calculer Le nombre de jours écoulés depuis la date de référence
données_entrainement['jours_depuis_reference'] = (données_entrainement['date_mutation'] - reference_date).dt.days

# Supprimer la colonne date_mutation si vous n'en avez plus besoin
données_entrainement.drop('date_mutation', axis=1, inplace=True)
```

Notre algorithme fait donc 10.723646641181979% d'erreur en moyenne sur la prédiction de la valeur foncière.

Notre algorithme fait donc 9.10664132336087% d'erreur en moyenne sur la prédiction de la valeur foncière.

III. Résultat des prédictions

La valorisation du segment particulier est : 165.61096740371286 en millions d'euros.

La valorisation du segment corporate est : 172.95471925737033 en millions d'euros.

Les Plus Beaux Logis de Paris

Partie 2

I. Méthodologie suivie

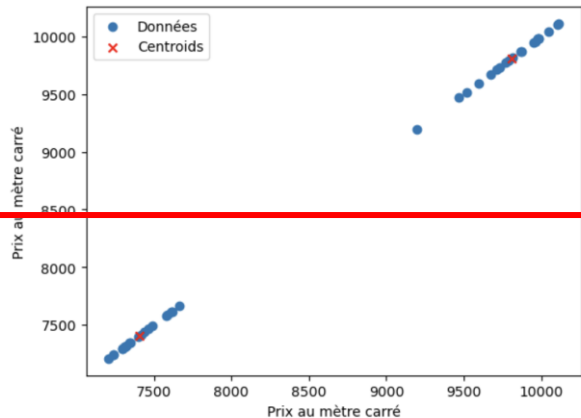
Clustering KMeans

```
Centroides des clusters :  
[[7408.77502952]  
 [9806.92467429]]
```

Analyse de l'échantillon + prix au m2

	code_postal	nom_commune	prix_m2
0	75019	Paris 19e Arrondissement	9871.44
1	75019	Paris 19e Arrondissement	10045.57
2	75019	Paris 19e Arrondissement	9194.70
3	75019	Paris 19e Arrondissement	9469.14
4	75019	Paris 19e Arrondissement	7463.61

II. Résultat de la classification



Deux options pour appliquer les prédictions : création de la fonction predict_type ou en intégrant le array

```
In [124]: def predict_type(prix_m2):  
            if prix_m2 < 8500:  
                return "1"  
            else:  
                return "0"  
  
            echantillon_a_classer['type_predi'] = echantillon_a_classer['prix_m2'].apply(predict_type)
```

```
In [125]: import pandas as pd  
  
            echantillon_a_classer['predictions_kmeans'] = predictions_kmeans  
            print(echantillon_a_classer.head())  
  
            code_postal    nom_commune    prix_m2    type_predi \  
0      75019    Paris 19e Arrondissement    9871.44          0  
1      75019    Paris 19e Arrondissement    10045.57          0  
2      75019    Paris 19e Arrondissement    9194.70          0  
3      75019    Paris 19e Arrondissement    9469.14          0  
4      75019    Paris 19e Arrondissement    7463.61          1  
  
            predictions_kmeans  
0          1  
1          1  
2          1  
3          1  
4          0
```

```
In [133]: # Inverser les valeurs 1 et 0 dans les prédictions de Kmeans  
            echantillon_a_classer['predictions_kmeans'] = 1 - echantillon_a_classer['predictions_kmeans']  
            echantillon_a_classer
```

```
Out[133]:
```

	code_postal	nom_commune	prix_m2	type_predi	predictions_kmeans
0	75019	Paris 19e Arrondissement	9871.44	0	0
1	75019	Paris 19e Arrondissement	10045.57	0	0
2	75019	Paris 19e Arrondissement	9194.70	0	0
3	75019	Paris 19e Arrondissement	9469.14	0	0
4	75019	Paris 19e Arrondissement	7463.61	1	1
5	75019	Paris 19e Arrondissement	9982.02	0	0

Merci pour votre attention