



Les Plus Beaux Logis de Paris

Analyser l'évolution des prix de l'immobilier parisien avec Python

Roxane

RIVIERE

05/11/2024

I. Contexte et objectif



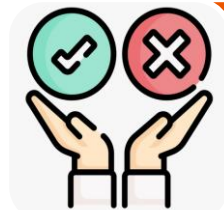
Maintenir un niveau de trésorerie suffisant



Conserver les actifs à plus forte valeur



Prédire la valorisation future du portefeuille



Aider à la prise de décision

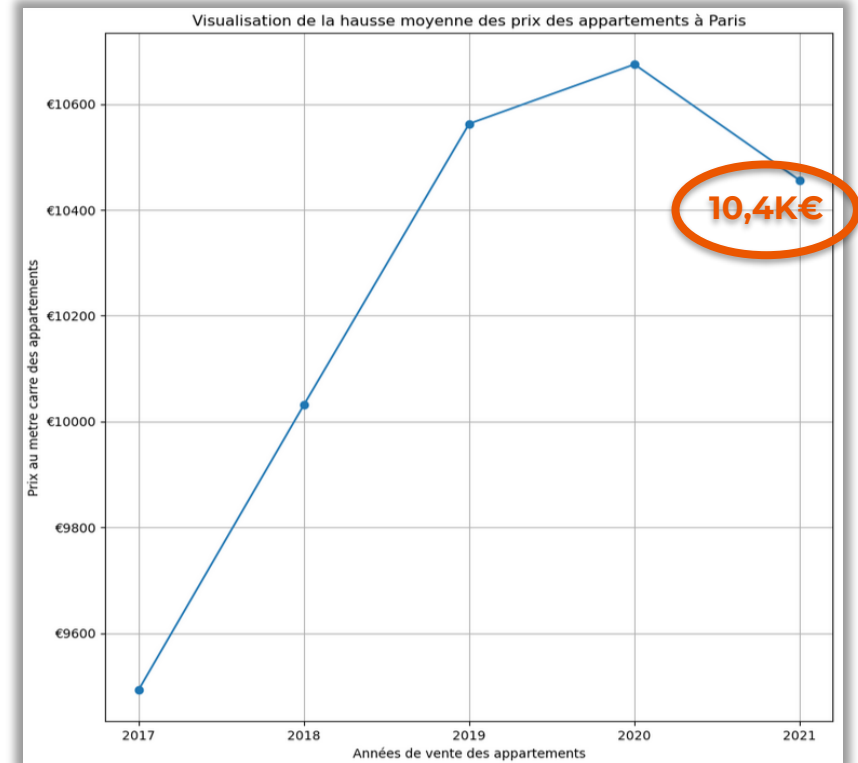
Les Plus Beaux Logis de Paris

Partie 1

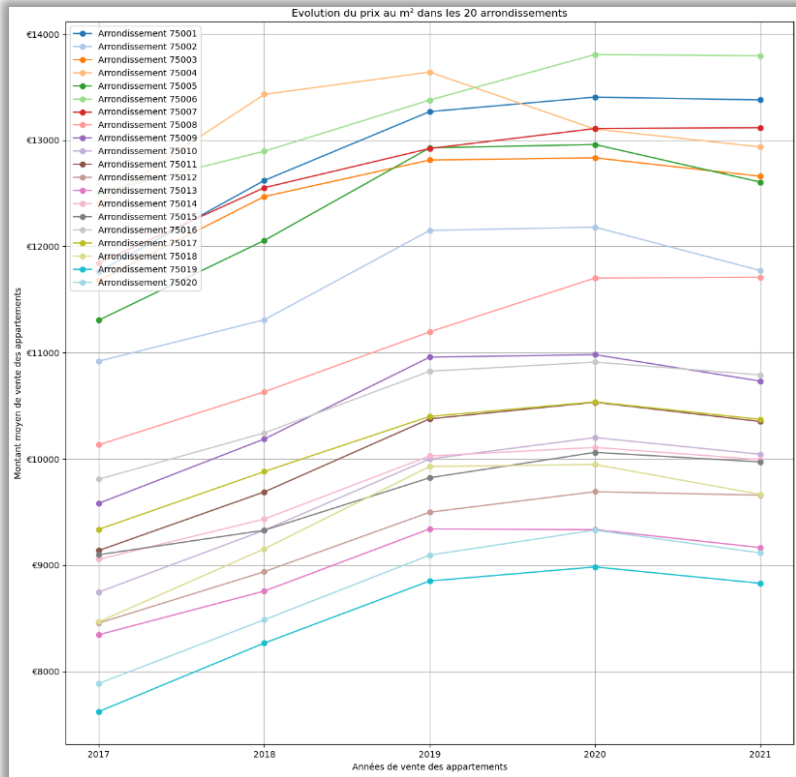
I. Analyse du marché de l'immobilier

Hausse constante des prix au m²
entre 2017 et 2020 (+12%)

Baisse des prix en période de
crise sanitaire (-2%)



I. Analyse du marché de l'immobilier



Tendance haussière confirmée
pour les 20 arrondissements

Baisse ou stabilité des prix entre
2020 et 2021

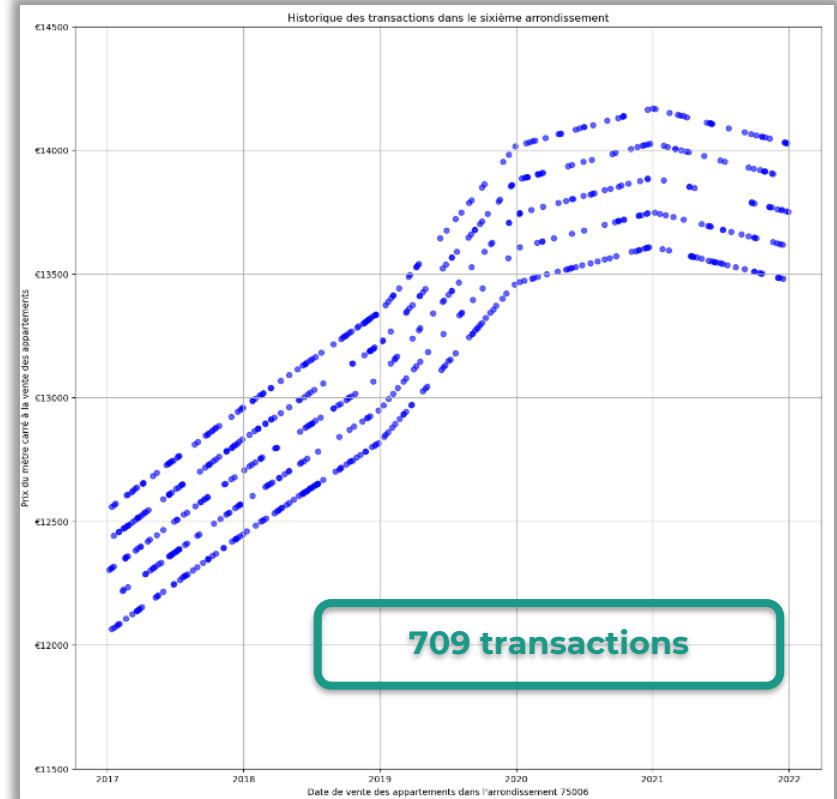
I. Analyse du marché de l'immobilier

Prix au m² et date

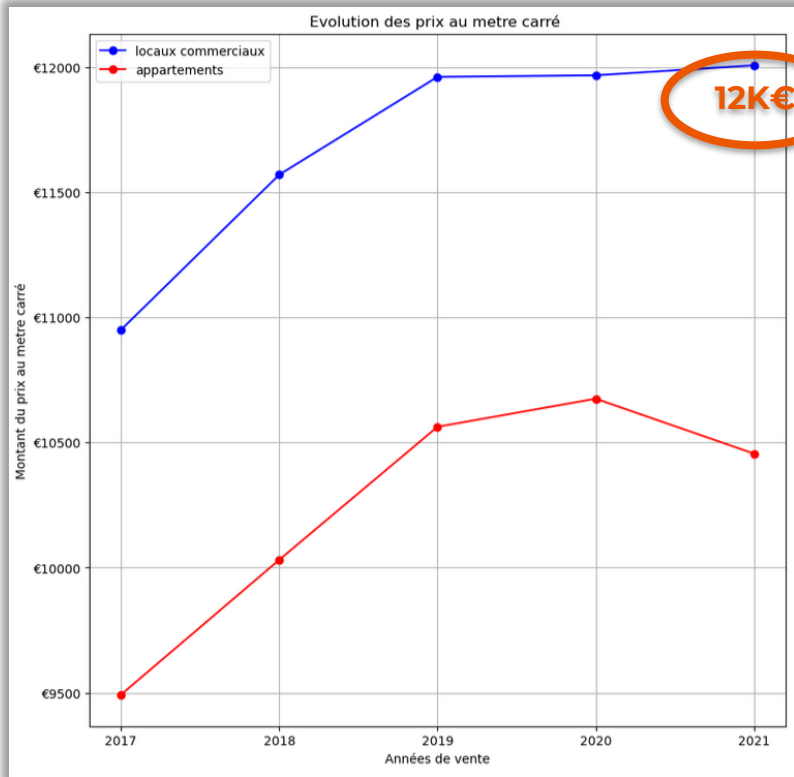
Coeff. de Pearson : 0.90

Valeur foncière et surface

Coeff. de Pearson : 0.99



I. Analyse du marché de l'immobilier



2 segments de marché

- Biens corporate
- Biens particuliers

Les biens corporate porteurs de croissance

II. Méthodologie suivie

code_postal_75014	code_postal_75015	code_postal_75016	code_postal_75017	code_postal_75018	code_postal_75019	code_postal_75020	type_local_Appartement	type_local_Local industriel, commercial ou assimilé	
False	False	False	False	False	False	False	True	False	
False	False	False	False	False	False	False	True	False	
False	False	False	False	False	False	False	True	False	
False	False	False	False	False	False	False	True	False	
False	Conservation des dimensions impactant la valorisation				False	Transformation des variables catégoriques à l'aide de l'encodage			False
...				
False					False				False
False	False	False	False	False	False	False	False	True	
False	False	False	False	False	False	False	True	False	
False	False	False	False	False	False	False	True	False	
False	False	False	False	False	False	False	True	False	

II. Méthodologie suivie

Exécution de la régression linéaire
Apprentissage du modèle

Mesure de l'erreur moyenne

8,79%

```
#Dimensions du dataset
print("Taille de X_train : ", X_train.shape)
print("Taille de X_test : ", X_test.shape)
print("Taille de y_train : ", y_train.shape)
print("Taille de y_test : ", y_test.shape)
```

```
Taille de X_train : (17551, 24)
Taille de X_test : (8645, 24)
Taille de y_train : (17551,)
Taille de y_test : (8645,)
```

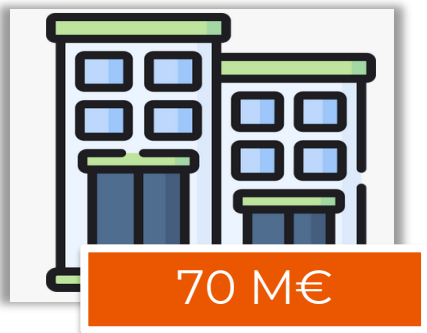
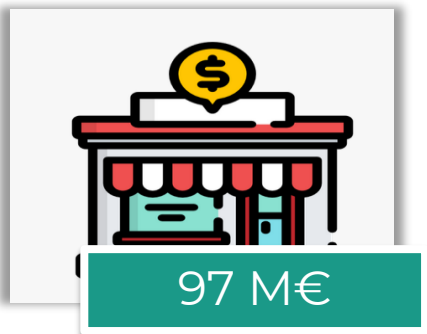
```
from sklearn.linear_model import LinearRegression
#On entraîne l'algorithme ci-dessous et on effectue la prédiction
regression = LinearRegression()

regression.fit(X_train, y_train)

y_pred = regression.predict(X_test)
```

Prélèvement et entraînement des données

III. Résultat des prédictions



Limites & Précautions

- Données anciennes
- Mise à jour régulière
- Fluctuations du marché

Les Plus Beaux Logis de Paris

Partie 2

I. Méthodologie suivie

```
#Suppression des colonnes superflues
colonnes_superflues = ['valeur_fonciere', 'nom_commune', 'surface_reelle']
df_classification = df_classification.drop(colonnes_superflues, axis=1)
df_classification.head()
```

	code_postal	prix_metre_carre
0	75019	9871.444128
1	75019	10045.572493
2	75019	9194.697790
3	75019	9469.142168
4	75019	7463.610005

Suppression des colonnes
superflues

Intégration de la variable de
prix au m²

Préparation des données

I. Méthodologie suivie

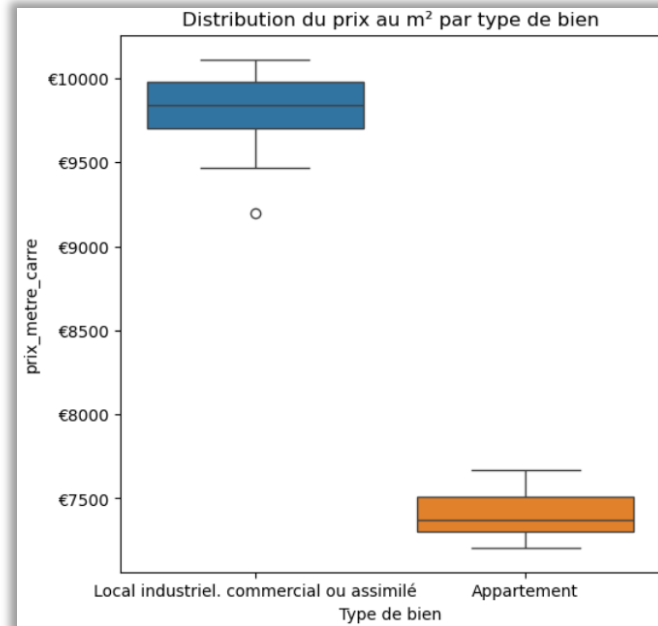
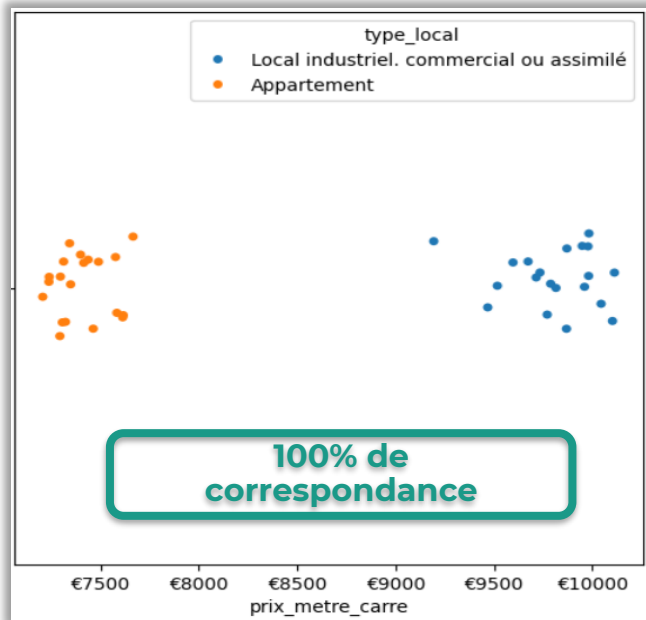
```
from sklearn.cluster import KMeans
clustering = KMeans(n_clusters=2, random_state=42)
df_classification['cluster'] = clustering.fit_predict(df_classification)
```

```
# On vérifie les données de la prédiction
df_classification.head()
```

	code_postal	prix_metre_carre	cluster
0	75019	9871.444128	1
1	75019	10045.572493	1
2	75019	9194.697790	1
3	75019	9469.142168	1
4	75019	7463.610005	0

Paramétrage de 2
clusters

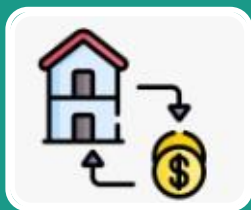
II. Résultat de la classification



**Limites &
Précautions**

Ne tient pas compte d'autres
critères impactant la
valorisation

III. Recommandations et Conclusion



Priorisez la vente des appartements



Intégrez les outils prédictifs et de classification au processus décisionnel



Formez vos équipes pour automatiser certaines tâches



Les Plus Beaux Logis de Paris

Merci de votre attention