

# SAE : Préparation et Synthèse d'un Tableau de Données

Aimad Hamdaoui  
hamdaoui.cc

22 juin 2025

## 1 Objectifs du projet

Durant cette Situation d'Apprentissage et d'Évaluation (SAE), notre objectif était d'explorer les facteurs influençant les valeurs foncières à Bordeaux et Lille. L'analyse se concentre sur les variations découlant du contexte géographique et économique de chaque ville.

Ce projet vise à développer notre savoir-faire dans l'analyse de deux cas opposés (Bordeaux et Lille) et à clarifier les modalités économiques qui différencient les deux villes, en se basant sur leurs valeurs foncières respectives.

## 2 Introduction et Problématique

L'exploration des marchés immobiliers de Bordeaux et Lille constitue une démarche significative pour comprendre les dynamiques qui influent sur les valeurs foncières dans le paysage urbain contemporain. Le choix de ces deux villes a été motivé par leur positionnement distinct au sein du territoire français, offrant une opportunité d'analyser les variations découlant de leur contexte spécifique.

**Bordeaux** Métropole emblématique du Sud-Ouest, elle incarne un dynamisme économique et culturel notoire. Célèbre pour ses vignobles et son architecture, la ville connaît une croissance soutenue. L'étude de Bordeaux vise à décortiquer les influences qui propulsent ses valeurs foncières, que ce soit via des projets de développement urbain ou une demande soutenue.

**Lille** Située dans le Nord, elle représente un pôle économique majeur, au carrefour de la France, la Belgique et le Royaume-Uni. Sa vitalité économique et son rôle central dans les transports européens en font une ville attrayante. L'analyse des valeurs foncières à Lille permettra d'explorer l'impact de facteurs comme l'accessibilité et les opportunités professionnelles sur le marché immobilier.

## 3 Compétences et Traitement des Données

Pour mener cette analyse, plusieurs étapes de préparation et de nettoyage des données ont été nécessaires. Ces compétences sont essentielles pour garantir la fiabilité des conclusions.

- Identification et suppression des colonnes entièrement vides.
- Sélection unique des transactions de type « Vente » et suppression de la colonne correspondante.
- Filtrage des biens pour ne conserver que les « Appartements » et les « Maisons ».
- Conservation des transactions portant sur un seul lot.
- Suppression des valeurs foncières anormalement basses (inférieures à 2000 €).

- Calcul du prix par mètre carré (Px.m2)
  - Estimation et remplacement des valeurs manquantes dans la colonne Px.m2.
- Le script R ci-dessous illustre l'implémentation de ces différentes étapes de traitement.

```
toutNA <- apply(sae, 2, function(x) all(is.na(x)))
names(sae[toutNA])
tab1 <- sae[, !toutNA]
tab1 <- tab1[tab1$Nature.mutation == "Vente", ]
tab1 <- subset(tab1, select = -Nature.mutation)
tab1 <- tab1[tab1$Type.local %in% c("Appartement", "Maison"), ]
tab1 <- tab1[tab1$Nombre.de.lots == 1, ]
tab1 <- subset(tab1, Valeur.fonciere >= 2000)
tab1$Px.m2 <- tab1$Valeur.fonciere / tab1$Surface.Carrez.du.1er.lot
sum(is.na(tab1$Px.m2))
```

## 4 Analyse et Visualisation des Résultats

Ce traitement mène à la création de graphiques détaillés qui permettent de tirer des conclusions. Cela montre également la nécessité d'effectuer des recherches complémentaires pour valider nos propos et vérifier l'absence d'erreurs majeures. À terme, une maîtrise de ces données pourrait aider les décideurs politiques, investisseurs et autres acteurs du secteur immobilier à mieux comprendre les variations des valeurs foncières.

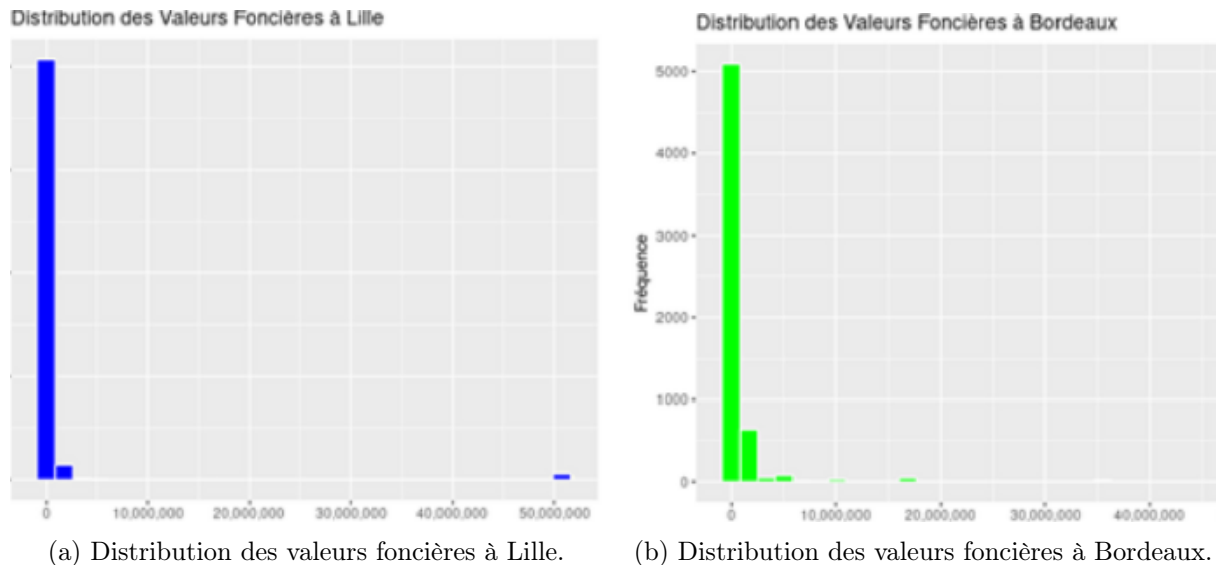
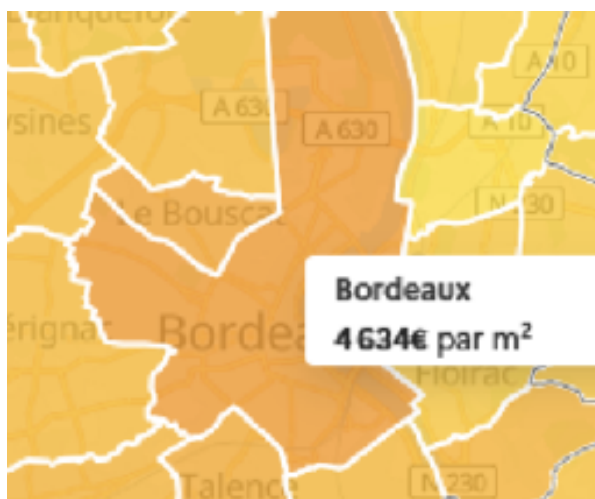
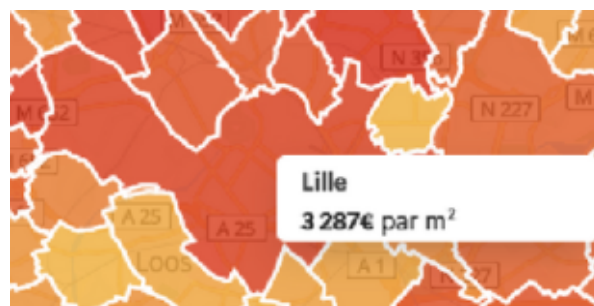


FIGURE 1 – Comparaison des distributions de valeurs foncières. On observe une fréquence de transactions plus élevée à Bordeaux.



(a) Prix moyen à Bordeaux : 4 634 €/m<sup>2</sup>.



(b) Prix moyen à Lille : 3 287 €/m<sup>2</sup>.

FIGURE 2 – Comparaison du prix au mètre carré moyen entre les deux villes.