



VISUALISATION DES DONNÉES

Visualisation des données
MENTION MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE
PARCOURS HPDA

05/02/2025

Rédigé par :
PAULY ALEXANDRE
alexandre.pauly@cy-tech.fr

Contents

1	Introduction	2
2	Modélisation	3
2.1	Jeu des données	3
2.2	Solution mise en place	3
3	Analyse des résultats	7
4	Conclusion	11

1 Introduction

L'objectif est de réaliser un rapport Power BI mettant en avant des données fournies dans le cadre d'une agence immobilière.

Pour ce faire, nous allons nous interroger sur les nécessités pouvant répondre aux besoins d'une telle agence.

2 Modélisation

2.1 Jeu des données

Les fichiers contiennent les informations suivantes :

- agents.csv : Informations sur les agents immobiliers (ID, nom, téléphone, email, agence, région, années d'expérience).
- clients.csv : Informations sur les clients (ID, nom, téléphone, email, ville, budget, type de propriété préféré).
- properties.csv : Informations sur les propriétés (ID, adresse, ville, type, nombre de chambres/salles de bains, prix, agent responsable).
- transactions.csv : Informations sur les transactions (ID, propriété, client, prix de vente, date de vente, mode de paiement).

Les données n'étant pas assez complètes, il n'était pas évident de proposer un rapport complet. Par exemple, toutes les propriétés sont présentes dans les transactions alors que si ce n'était pas le cas, cela permettrait d'être plus réaliste dans l'étude.

2.2 Solution mise en place

Pour aider l'agence à analyser les différents flux d'informations qu'elle a en fonction des données fournies, on peut lui proposer les 5 onglets suivants : Recherche de bien, analyse des ventes, analyse du marché, analyse des clients et analyse des agents.

1 - Recherche de bien

Objectif : Vue d'ensemble des indicateurs clés pour une recherche d'appartement complète (nombre de chambre, de salle de bain, localisation, etc.)

Visualisations :

- Carte avec la répartition géographique des propriétés disponibles (ici sont affichées les propriétés déjà vendues car il n'existe pas de propriétés non vendues).
- Filtres : Type de bien, localisation, tranche de prix (colonne créée) et le nombre de pièces
- Indicateurs clés : Nombre de propriétés dispo, tableau avec les infos de l'appartement et le contact du vendeur et un graphe montrant le prix de vente d'un appartement par rapport à l'estimation faite (mettant en avant la négociation du prix)

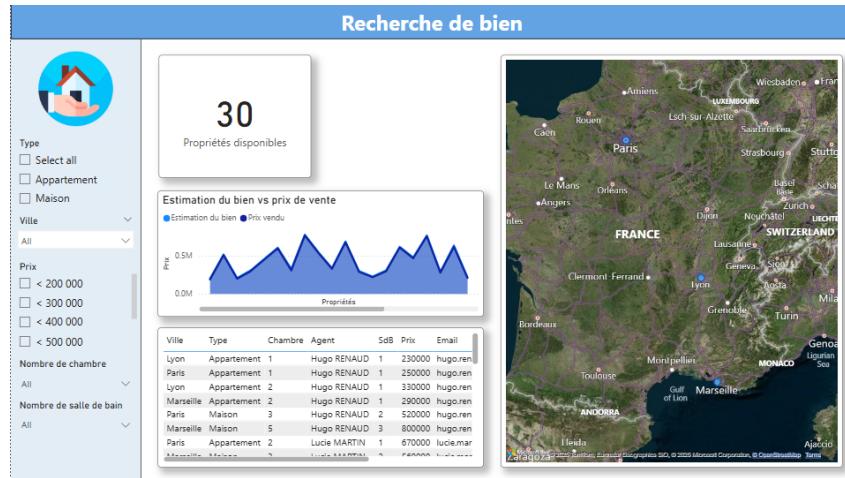


Figure 1: Onglet 'Recherche de bien'

2 - Analyse des Ventes

Objectif : Suivre les performances des ventes et leur évolution dans le temps.

Visualisations :

- Carte avec la répartition géographique des propriétés vendues.
 - Histogramme : Distribution des prix de vente par tranche (colonne créée) et évolution des ventes par mois.
 - Graphique circulaire : Répartition des types de bien vendus.
 - Indicateurs clés : Nombre total de transactions, nombre d'acheteurs, chiffre d'affaires total des ventes par rapport aux objectifs fixés, prix moyen de vente, nombre d'agents actifs (ayant vendu un bien).

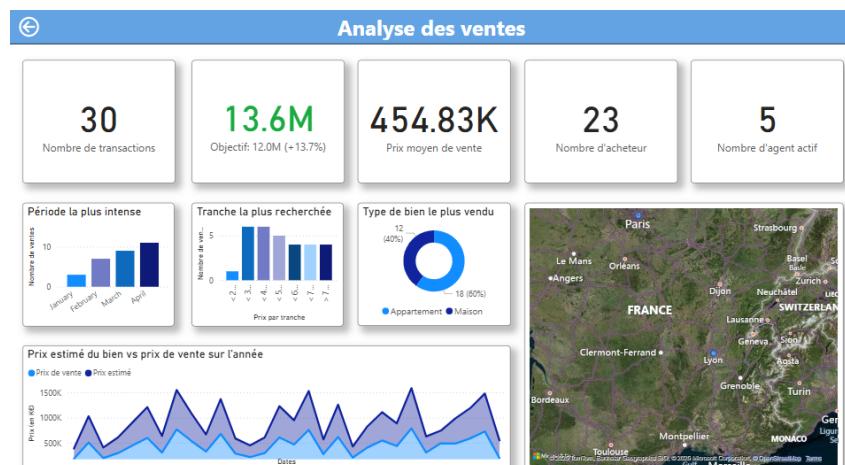


Figure 2: Onglet 'Analyse des ventes'

3 - Analyse du Marché

Objectif : Suivre les tendances du marché

Visualisations :

- Histogramme : Moyenne des prix de vente par tranche (colonne créée), par nombre de chambre ou encore de salle de bain.
- Courbe : Prix des différentes propriétés disponibles sur le marché avec une étiquette montrant les caractéristiques du bien.
- Indicateurs clés : Nombre de propriétés disponibles, nombre de client et budget moyen pour un bien.

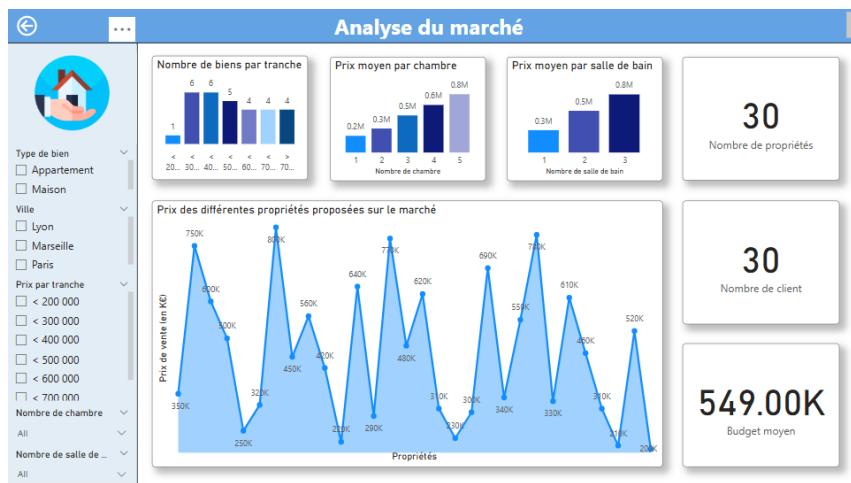


Figure 3: Onglet 'Analyse du marché'

4 - Analyse des Clients

Objectif : Comprendre le profil des clients et leurs préférences.

Visualisations :

- Carte avec la répartition géographique des propriétés vendues.
- Graphique circulaire : Biens les plus recherchés et clients situés par ville.
- Graphique à barres : Budget prévu vs budget dépensé.
- Tableau : Liste des clients avec leur budget (dont celui déjà dépensé), la ville et le contact.
- Filtrage possible : Ville, type de bien recherché et budget (par tranche).

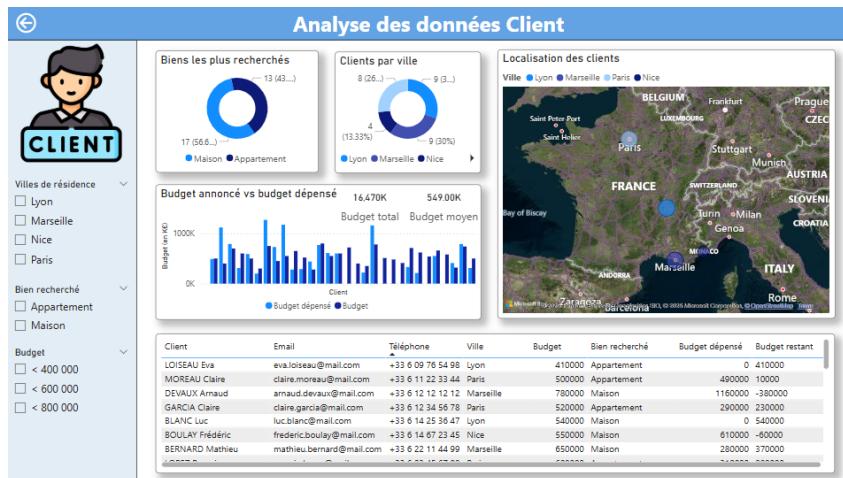


Figure 4: Onglet 'Analyse des Clients'

5 - Analyse des Agents

Objectif : Identifier les agents les plus performants et leurs performances, ainsi que leurs contacts et informations.

Visualisations :

- Tableau : Liste des agents avec le nombre de ventes et chiffre d'affaires total généré.
- Graphique circulaire : Biens les plus vendus par type.
- Graphique à barres : Top 5 des meilleurs vendeurs, ventes par agence et par région.
- Filtrage possible : Agence, région et chiffre d'affaire des ventes (par tranche).

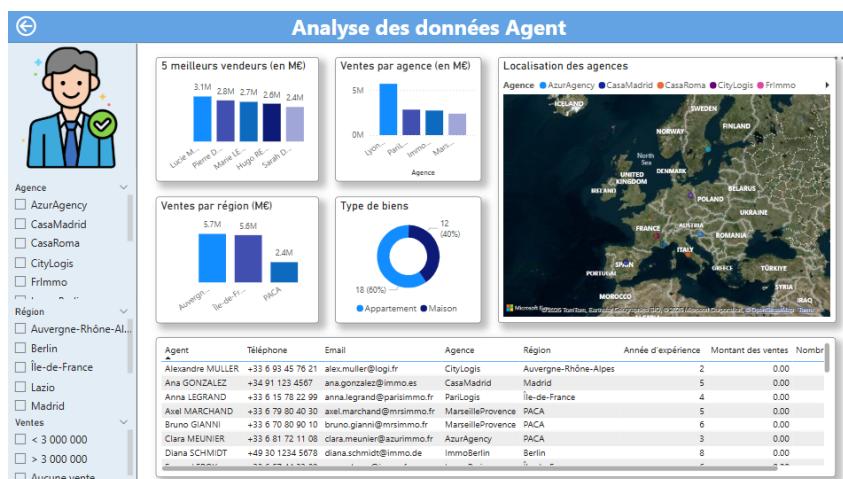


Figure 5: Onglet 'Analyse des Agents'

3 Analyse des résultats

1 - Recherche de bien

Le but de cet onglet n'est pas d'effectuer une analyse complète et poussée des données, mais surtout d'apporter un peu de réalisme à l'utilisation. En proposant un affichage géographique de la localisation des différents biens, ainsi que la possibilité de filtrer par rapport à certains critères (prix, type de bien, ville, etc.), cela permet de simuler une situation concrète de recherche d'appartement.

En complément, un indicateur affiche le nombre de biens disponibles en fonction des critères sélectionnés.

Par contre, le seul graphique de cet onglet permet tout de même de comparer le prix de vente du bien par rapport à l'estimation qu'il en a été faite. Dans les faits, la différence entre l'estimation et le prix de vente est minime, mais cela permet tout de même de connaître les possibilités de négociation effectuées sur les différents biens.

Et pour finir, un tableau récapitulatif vient donner les différentes informations relatives au logement et à sa gestion (contact de l'agent et critères du bien).

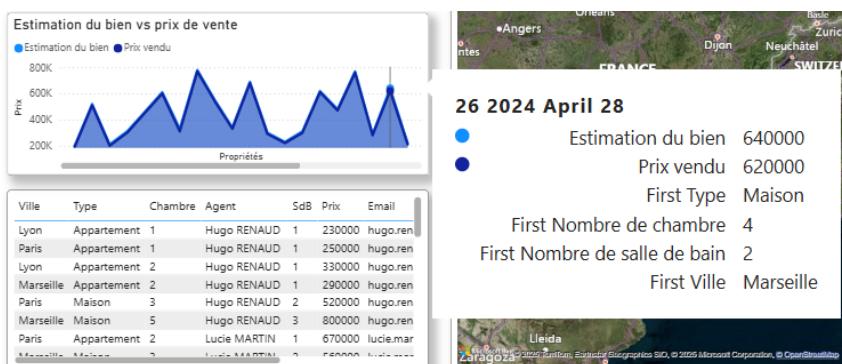


Figure 6: Graphiques de l'onglet 'Recherche de bien'

2 - Analyse des Ventes

Sur cet onglet, différents indicateurs permettent d'avoir rapidement des informations concernant les ventes. Tout d'abord, le nombre de transactions, pouvant être mis en corrélation avec le nombre d'acheteur, on sait alors que certains acheteurs ont fait plusieurs transactions auprès de très peu d'agents. En effet, seulement 5 agents ont vendu des biens.

Egalement, un indicateur du chiffre d'affaire réalisé comparé directement avec l'objectif fixé juste en-dessous. Il s'affiche en vert si l'objectif est atteint, en rouge sinon. Et un prix moyen de vente d'un bien.

Pour aller plus loin, les périodes où il y a le plus de ventes, le nombre de ventes par tranche de prix et le nombre de ventes par ville sont représentés par des histogrammes alors que le type de bien le plus vendu est représenté par un diagramme circulaire. Pour le coup, les biens proposant les plus attractifs se sont vendus vers Mars et Avril autour de 300 000€ et 400 000€.

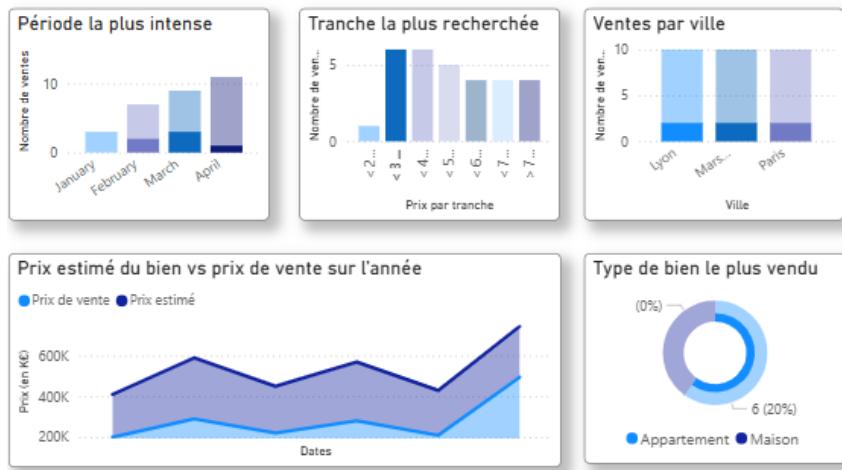


Figure 7: Graphiques de l'onglet 'Analyse des ventes'

Malheureusement, nous manquons d'informations sur les villes où des biens ont été vendus pour avoir une étude plus approfondie. Mais on sait que les biens qui ont été vendus à ces dates sont tous les appartements et que pour chacun d'entre eux, 10 000€ ont pu être négociés sur le prix proposé.

3 - Analyse du Marché

L'analyse du marché permet de savoir à quel prix on peut/doit s'attendre pour un certain type de bien. En effet, on connaît le prix moyen pour un certain nombre de chambre ou de salle de bain, combien de biens sont disponibles par tranche de prix ou encore le prix réel des biens disponibles sur le marché avec les caractéristiques qui le concerne.

Il permet également de connaître le nombre de propriété disponible et le nombre de client en recherche (encore une fois, ici, les clients en recherche et ayant déjà achetés sont mélangés, tout comme pour les propriétés, mais cela permet de compléter les données manquantes).

Grâce au graphique ci-dessous, on sait que pour les biens coûtant moins de 300 000€, on aura 1 ou 2 chambres, mais avec qu'une seule salle de bain. Et que, sur les biens proposés, les prix vont commencer à 210 000€.

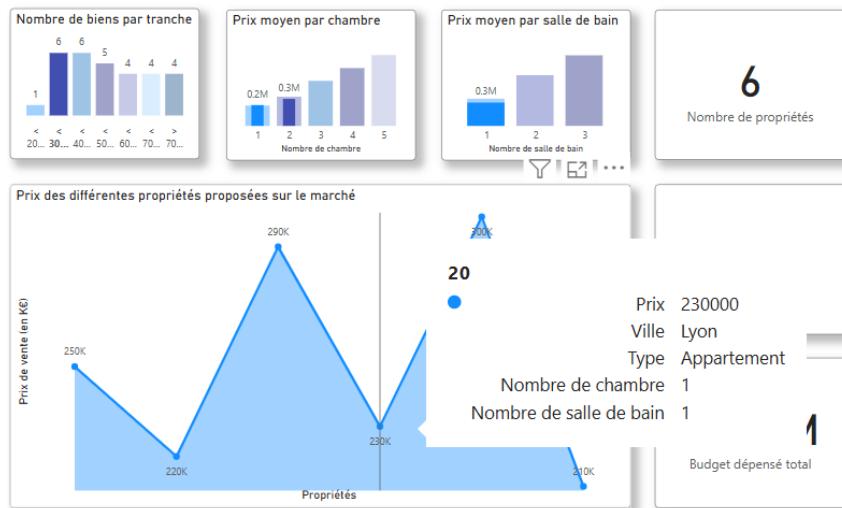


Figure 8: Graphiques de l'onglet 'Analyse du marché'

4 - Analyse des Clients

Chez les clients, il y a la possibilité de comparer les différentes tendances qui s'en dégagent, comme le type de bien le plus recherché, le nombre de client par ville ou encore la montant dépensé de chaque client dans l'achat de bien.

Sur le graphique ci-dessous, on sait que 30% des clients sont situés à Marseille pour lesquelles seulement des appartement sont ou ont été recherchés et que pour certains, ils ont dépensé plus que le budget annoncé, mais qu'au final, sur l'ensemble des clients, le budget est respecté.

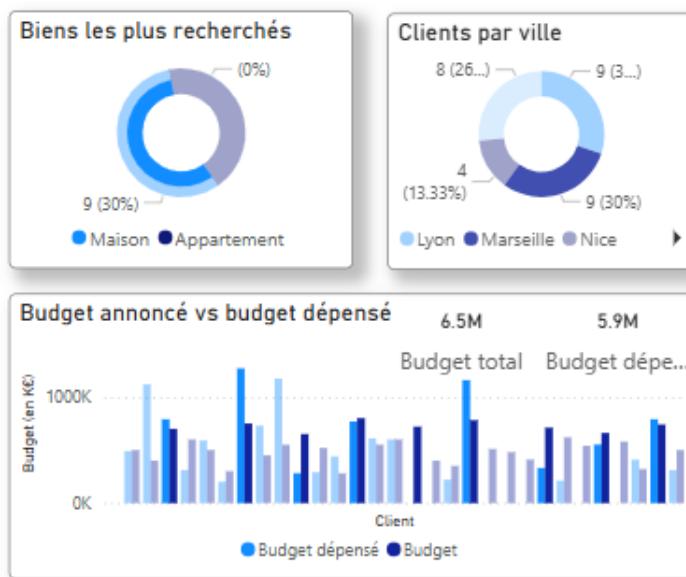


Figure 9: Graphiques de l'onglet 'Données des clients'

5 - Analyse des Agents

La différence entre l'Analyse des ventes et l'Analyse des agents réside dans la cible des données. Ici, elles vont surtout comparer les résultats entre les agences et agents plutôt que sur les ventes globales. L'objectif est surtout de pouvoir mettre les différents acteurs en concurrence pour potentiellement évaluer la performance de chacun.

Il est possible de filtrer par agence, par région ou encore par chiffre d'affaire sur des tranches de prix. Pour les comparer, on a établit un top 5 des meilleurs vendeurs, tout comme les ventes par agence et par région ont été comparées.

Selon la figure ci-dessous, Pierre DUBOIS, ayant réalisé le 2ème meilleur chiffre d'affaire (2.8M€), a fait la moitié du chiffre d'affaire des agences d'Île de France et tout le CA de son agence. Pour avoir davantage d'informations sur lui, il est possible de consulter le tableau pour notamment connaître son nombre d'années d'expérience ou encore le nombre de ventes, soit 6.

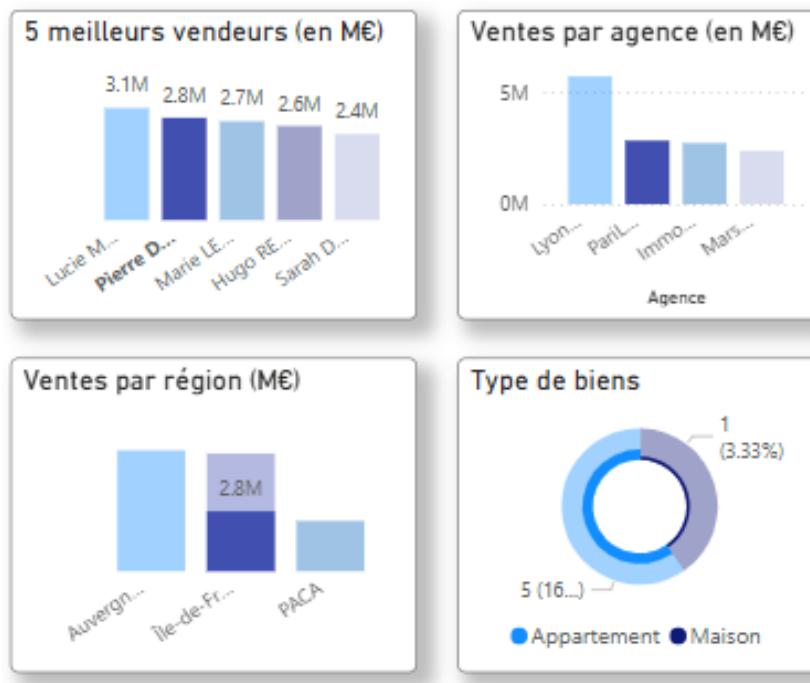


Figure 10: Graphiques de l'onglet 'Données des agents'

4 Conclusion

Ce rapport Power BI propose des indicateurs permettant de juger de la performance de ses agents sur les différentes agences, de connaître les besoins de ses clients et d'analyser les ventes effectuées. En plus de cela, il est possible de rechercher un bien. Certains graphiques ne sont pas influencés par les filtres pour garder une certaine cohérence/utilité dans l'affichage.

Prochaine étape : Il faudrait compléter le jeu de données pour pousser l'analyse : avoir à la fois des propriétés vendues et non vendues, les localisations précises des propriétés pour rendre la carte plus complète, une photo/plan du bien ou encore davantage de données pouvant aider les acheteurs/vendeurs.