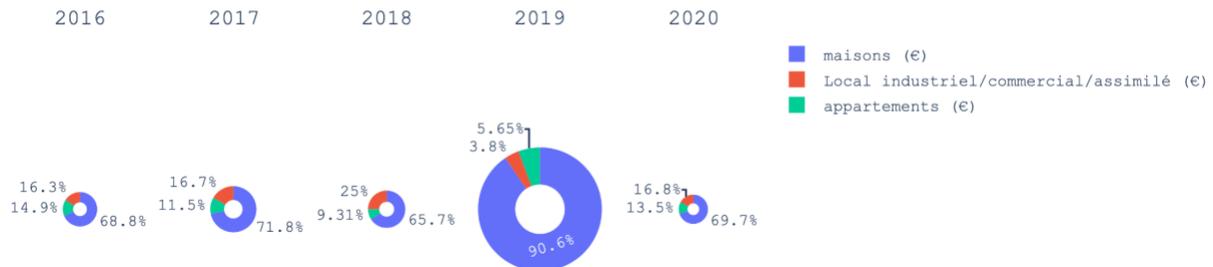


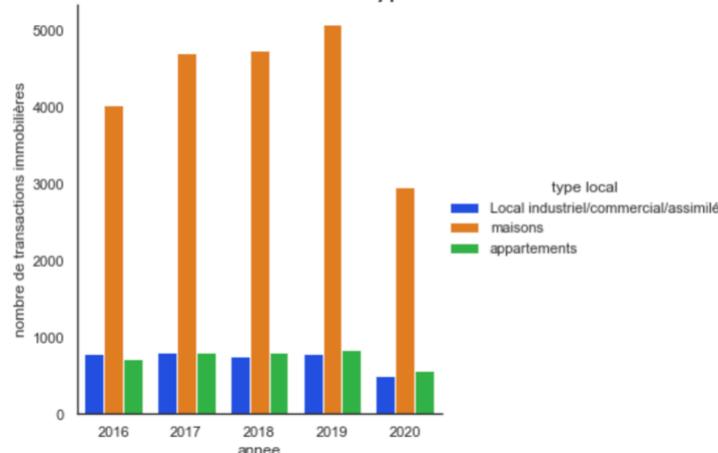
Intéressés par le deuxième jeu de données foncier_qp.csv, nous avons décidé d'analyser les données sous un point de vue de l'agrégation. Nous sommes curieux de connaître les mouvements de ces transactions dans ces quartiers prioritaires (QPs). C'est pourquoi nous construisons ce Multiple Pie Chart après avoir appliqué quelques techniques de transformation de données en Python. La taille de chaque Pie dans le Pie Chart correspond à la valeur totale en euros de toutes les transactions de cette année. En 2019, le Pie est le plus grand, cela signifie que nous avons eu une année riche et que le marché de l'immobilier est plutôt haussier.

L'investissements des QPs dans les types de biens immobiliers



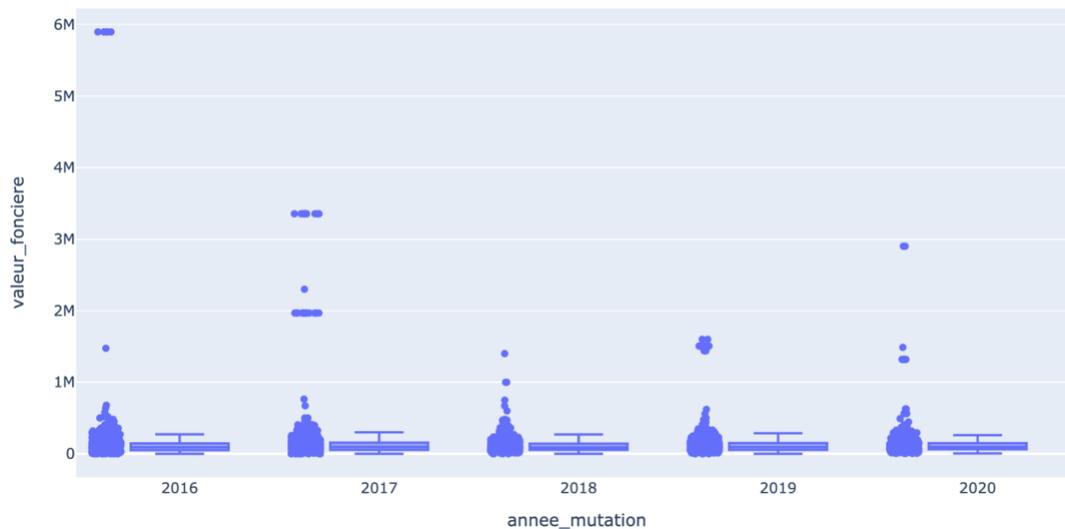
Il est clair qu'en 2020, sous l'influence négative du Covid, les gens ne préfèrent pas les investissements dans l'immobilier. Ci-dessous avec la même idée, nous nous visualisons le nombre de transactions par années et ce Chart délivre le même message. De plus, les poids que les gens accordent à la maison en 2019 (en termes de nombre de transactions et de valeur totale des investissements) sont plus élevés que les autres années.

Nombre des transactions immobilières dans les types de biens immobiliers



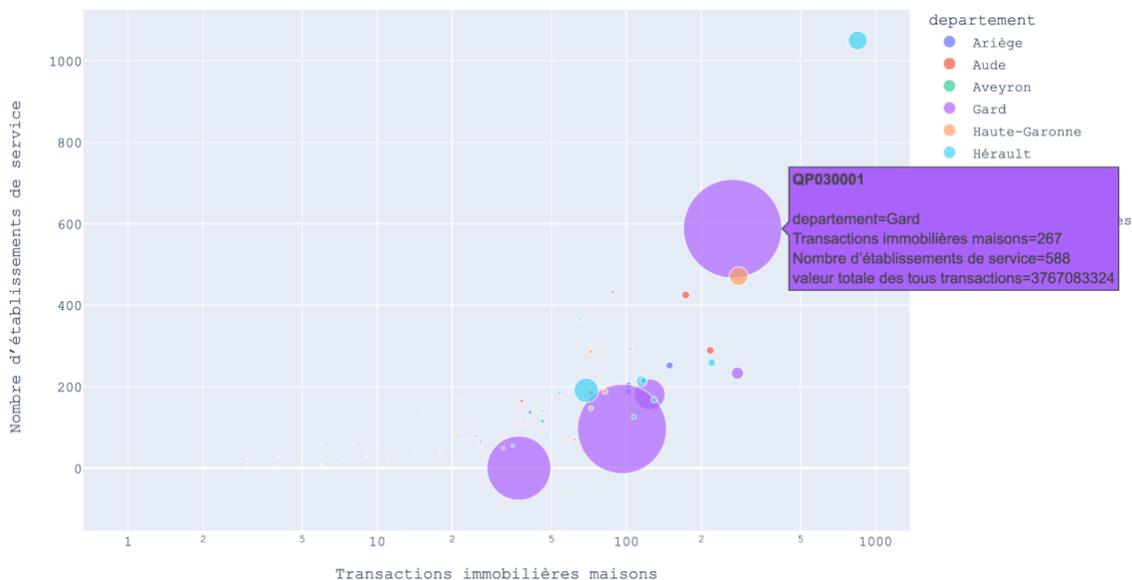
On veut savoir si les prix des maisons en 2019 avaient baissé et motivé les gens à acheter beaucoup ?

Cependant, après avoir découvert beaucoup plus profondément, nous avons découvert que la raison qui a rendu l'année 2019 élevée en valeurs totales de transactions est qu'il existe de nombreuses transactions avec des valeurs de 55057080 euros pour chacune dans ces QPs: QP030001, QP030016, QP030017. Nous appelons cela des valeurs aberrantes. Après avoir supprimé ces valeurs aberrantes extrêmes en 2019, nous construisons un graphique montrant la répartition des valeurs foncières entre les années:



En général, les prix des biens immobiliers dans ces QP sont stables (le box plot a des formes et des positions similaires). Nous pouvons conclure que l'augmentation de la taille du Pie en 2019 (maisons) n'est PAS causée par une baisse des prix mais par des valeurs aberrantes extrêmes et un plus grand nombre de transactions. Après cela, nous croisons les données entre les fichiers de données d'origine et les fichiers transformés dans le but de découvrir quelles caractéristiques de QP les ont rendus plus séduisants pour les gens dans lesquels investir ?

En visualisant la Correlation Heatmap, nous avons réalisé de nombreuses caractéristiques intéressantes des QP qui sont positivement corrélées avec le nombre de transactions immobilières dans ces QP. À la fin, en filtrant l'indice de corrélation de Pearson le plus élevé (plus de 85 %), nous avons découvert que l'indice de serv_tot est essentiel pour choisir les QP pour acheter des biens immobiliers.



Comme le montre le graphique, plus il y a de nombre d'établissements de service : services aux entreprises et services aux particuliers dans un QPs, plus le nombre de transactions est élevé. En d'autres termes, les gens ont plus de raisons d'investir dans ces QP. Pour certains cas exceptionnels comme le département du Gard (QP030001), les gens peuvent investir des sommes exceptionnelles (plus grandes tailles de bulle).