



PROJET DATAVIZ

**PREPARED BY DORIAN VERNEY, PAUL DUPONT-
FAUVEL, LOUIS DE-CAZES, PIERRE LAMOUREUX**

ENCADRANT : BRUNO LAGARDE



Remerciements

Nous tenons à remercier nos encadrants pour leurs conseils et accompagnements ainsi que les organismes ayant fourni les données utilisées dans cette étude.

Résumé

La crise sanitaire du COVID-19 a bouleversé les déplacements des Français, notamment sur le trafic ferroviaire. Ce rapport analyse l'évolution du nombre de voyageurs avant, pendant et après la crise, les migrations résidentielles engendrées et les inégalités sociales liées à la mobilité. Une analyse complète sous Power BI permet de visualiser ces tendances à travers plusieurs indicateurs clés.

Sommaire

1. Introduction
2. Contexte et enjeux
3. Méthodologie et choix d'analyse
4. Difficultés rencontrées
5. Résultats et visualisation des données
6. Conclusion et perspectives
7. Bibliographie et sources de données

1. Introduction

Le COVID-19 a fortement impacté la mobilité des Français, en particulier les déplacements en train. Entre confinements et restrictions sanitaires, les déplacements ont chuté en 2020, puis ont connu une reprise inégale selon les régions et types de trains. Ce rapport explore ces transformations à travers des visualisations Power BI.

Ce rapport vise à détecter cet impact sur cette mobilité, à travers différents graphiques de tous types (cartes, histogrammes, nuage de points...) et cela nous permet de détecter si certaines régions ont été impactées plus que d'autres, à quel nombre et si aujourd'hui cette activité a repris le train ou non.

2. Contexte et enjeux

Nous souhaitons donc montrer cette baisse qui peut être considérée comme historique du trafic ferroviaire en 2022 par rapport à une année pré-covid (2019), nous souhaitons également montrer que cette reprise n'a été que partielle surtout dans les grosses métropoles du territoire français.

Nous souhaitons également montrer la potentielle exode urbaine, avec une majorité de baisse de trafic dans les grosses gares et une augmentation (pas forcément énorme) du trafic dans les petites gares de campagnes par exemple.

A VÉRIFIER

- Baisse historique du trafic ferroviaire en 2020
 - Reprise inégale du trafic entre 2021 et 2022
 - Exode urbain et impact sur le marché immobilier
 - Inégalités d'accès à la mobilité selon les revenus
-

3. Méthodologie et choix d'analyse

3.1 Données utilisées

Nous avons donc à notre disposition les données fournies ainsi qu'un dictionnaire (que nous n'avons que très peu utilisé), ces données nous fournissent la majorité des données nécessaires, malgré quelques petites données à nettoyer et d'autres à modifier. Nous avons donc utilisés principalement ces données, mais nous en avons également ajoutés d'autres, telles que les régions, cela nous a permis d'étendre nos possibilités de graphiques.

- Fréquentation des gares SNCF (2015-2022)

- Flux migratoires entre 2019 et 2023
- Statistiques sur les revenus et le télétravail
- Évolution du marché immobilier en lien avec la mobilité
- Données data.gouv pour les départements

3.2 Outils et techniques

Nous avons bien entendu utilisé PowerBI, mais également excel pour trier et modifier la majorité des données au préalable, ces 2 outils sont bien évidemment ceux qu'on utilise depuis le début de l'année, et qui nous a permis de nous débrouiller dans cette SAE.

Nous avons exploré et appris sur le tas une grande partie de ce que nous avons utilisé, nous avons recherché sur Internet comment faire telle ou telle chose, et nous avons eu pas mal de mal à utiliser des boutons ou des fonctions que nous ne connaissions pas, mais nous avons réussi dans l'ensemble !

4. Difficultés rencontrées

Nous avons rencontrés énormément de difficultés, surtout à nettoyer les données dès le début, puisque certaines données n'étaient pas en chiffre, mais en texte, mais également à comprendre les données et à les utilisés correctement, nous trouvions qu'ils y avaient des données qu'on trouvait assez inutiles à la base, mais que nous avons su utiliser à notre avantage. Également en données non présentes il y avait la région par exemple qui nous ont donc permis de faire des graphiques par rapport aux régions, qui nous ont permis d'améliorer grandement notre présentation.

Nous avons dû utiliser une fonction que nous n'avions jamais utilisés, dé-pivotés les données, nous avons, comme expliqué plus haut, dû importer plusieurs fois les données SNCF, afin d'avoir chaque fois les données que nous le souhaitions, mais également, nous avons par exemple dû créer des variables spécifiques juste pour afficher la taille des bulles différentes.

5. Résultats et visualisation des données

5.1 Impact sur le trafic ferroviaire

- Graphique en courbes : Evolution du nombre de voyageurs (2015-2022)
- Histogramme comparatif : Fréquentation en 2019, 2020 et 2022
- Carte interactive : Comparaison de la fréquentation des gares

5.2 Migration et impact sur les villes

- Graphique en barres : Population des grandes villes avant et après COVID
- Boxplot : Variation de population selon les niveaux de richesse
- Graphique en bulles : Corrélation entre fréquentation des gares et démographie

5.3 Inégalités sociales face à la mobilité

- Graphique en barres empilées : Revenus dans les villes où le trafic a le plus changé
- Scatter plot : Nombre de voyageurs vs médiane des revenus
- Carte des revenus et de la mobilité : Superposition des données

5.4 Télétravail et mobilité

- Boxplot : Revenus et déplacements
- Graphique en courbes : Baisse du trafic et part de population imposable

6. Conclusion et perspectives

Le COVID-19 a transformé durablement les déplacements en France, avec une baisse historique du trafic ferroviaire suivie d'une reprise inégale. L'exode urbain a impacté le marché immobilier et les villes moyennes ont vu leur population croître. Les inégalités sociales face à la mobilité se sont renforcées, notamment entre les catégories socio-professionnelles.

Perspectives

- Suivi à long terme de la reprise du trafic ferroviaire
- Analyse de l'impact du télétravail sur la mobilité à horizon 2030

- Évaluation des politiques publiques pour rééquilibrer les infrastructures de transport

7. Bibliographie et sources de données

- Données SNCF fournis par le professeur
- data.gouv - Registre des Régions