

Rapport DPE – Département du Rhône

Simon, Matéo, Wissem

1 Introduction

Ce rapport analyse les logements du département du Rhône à partir des données DPE. L'objectif est de répondre à la question suivante :

Quel est l'impact du type d'énergie principale sur les performances énergétiques et les émissions de CO₂ des logements du Rhône ?

Les données utilisées sont déjà filtrées sur le département 69. Le jeu de données contient de nombreuses observations et quelques valeurs très extrêmes. Pour garder des graphiques lisibles, les 5 % de valeurs les plus élevées (souvent liées à des erreurs de saisie ou à des cas très particuliers) sont retirées dans certaines figures : on parle alors de données ‘tronquées au 95e centile’.

1.1 Chargement et préparation des données

Les données sont chargées en ligne depuis GitHub (fichier CSV public).

- Nombre total de lignes (logements du Rhône) : 430668

1.2 Indicateurs globaux (KPI) par code postal

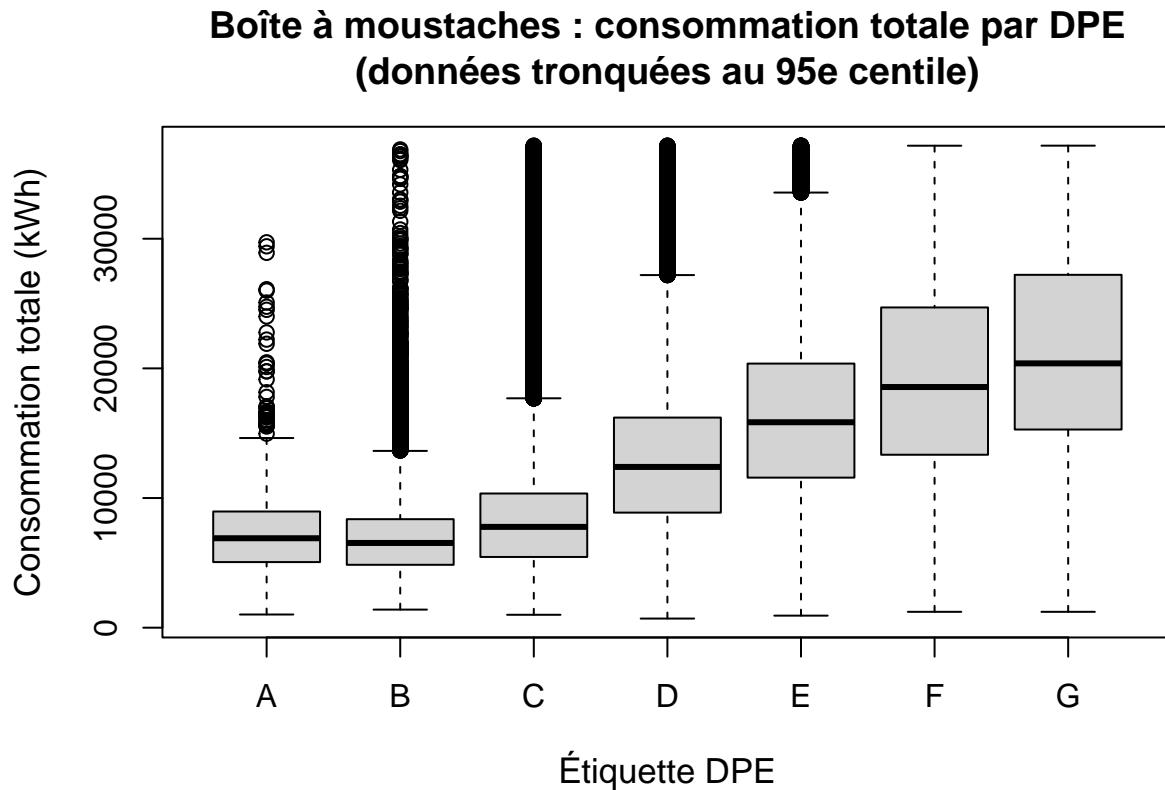
Table 1: Tableau 1 – Indicateurs globaux calculés à partir des moyennes par code postal

Indicateur	Valeur
Consommation moyenne des codes postaux (kWh/m ² /an)	239.2
CO ₂ moyen des codes postaux (kgCO ₂ /m ² /an)	28.9
Coût moyen de chauffage des codes postaux (euros / an)	1439.5

Ces indicateurs sont d'abord calculés au niveau du code postal, puis moyennés sur l'ensemble du département. Cela évite qu'un seul code postal très peuplé écrase complètement les autres dans la lecture des KPI.

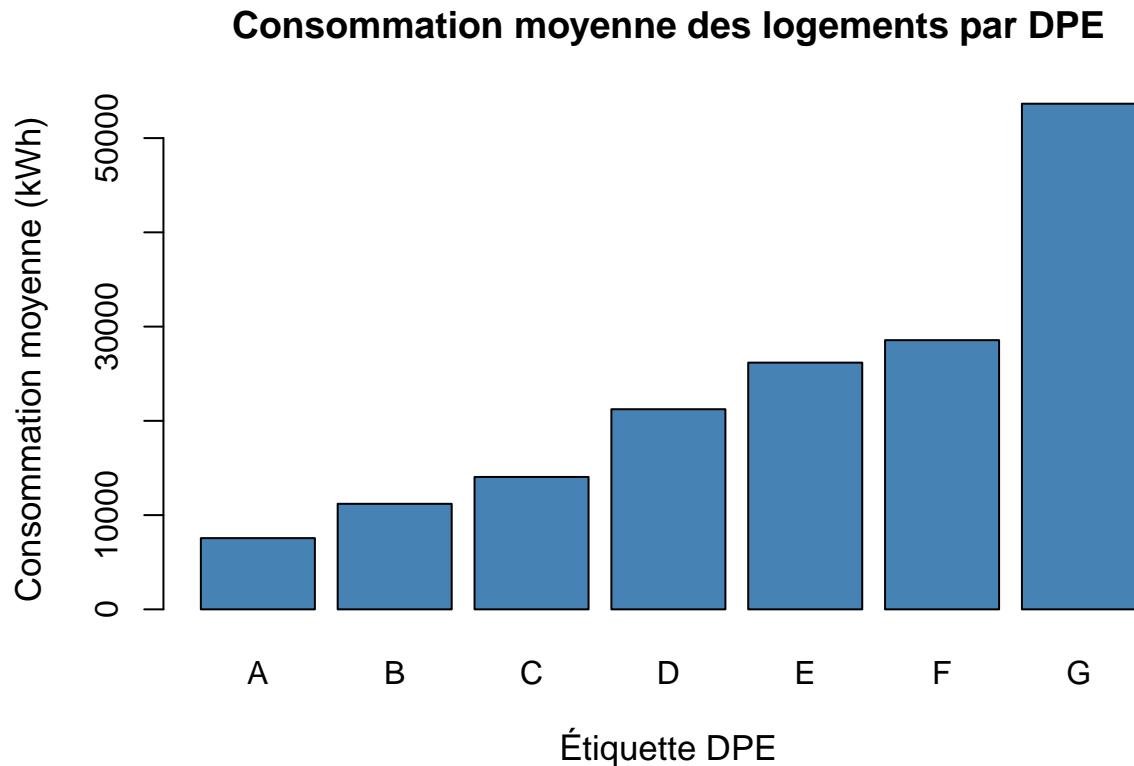
1.3 Consommation et étiquette DPE

1.3.1 Boîte à moustaches : consommation totale par étiquette DPE



Cette figure compare la distribution de la consommation totale selon l'étiquette DPE. Les 5 % de valeurs les plus élevées ont été retirées pour limiter l'effet des valeurs aberrantes et mieux voir le comportement 'typique' des logements de chaque classe. On observe que les classes F et G restent globalement plus consommatrices, même après ce nettoyage des valeurs extrêmes.

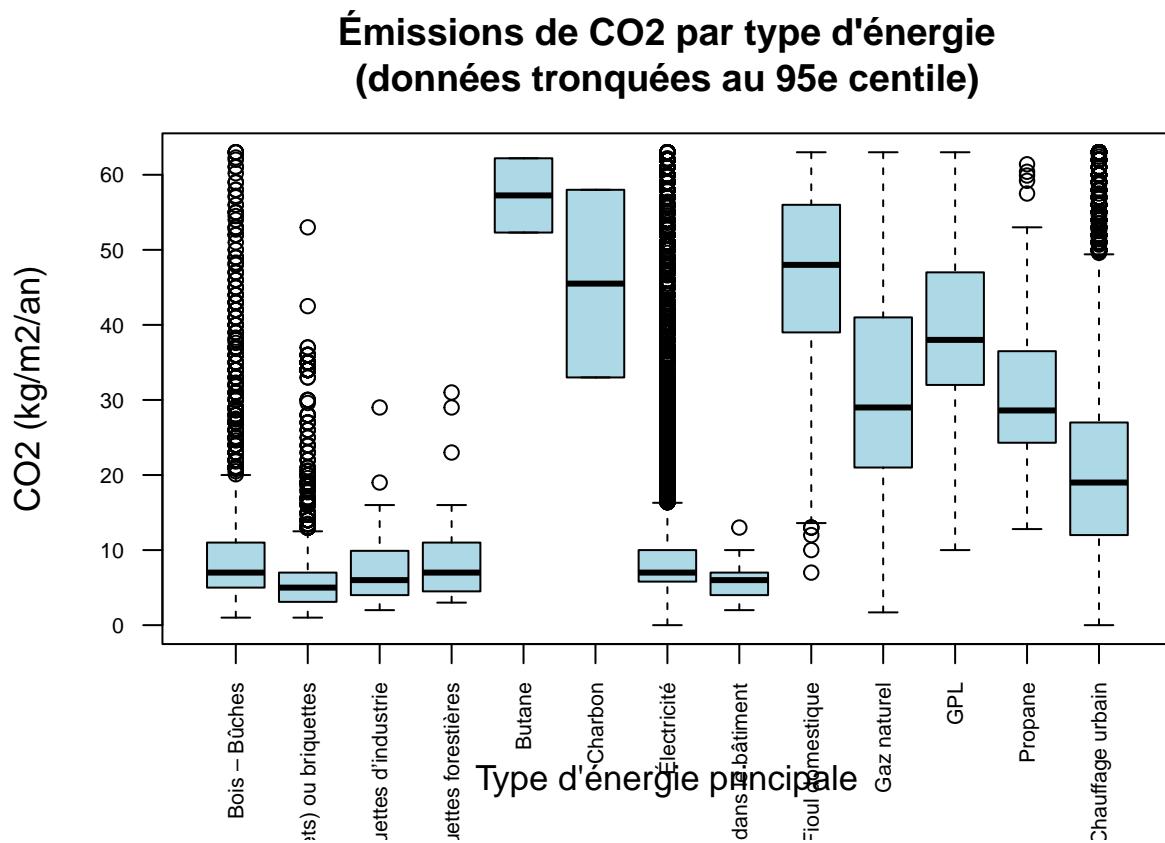
1.3.2 Consommation moyenne par étiquette DPE



Ce graphique synthétise la consommation moyenne par étiquette DPE. Les classes les plus défavorables concentrent les valeurs les plus élevées, ce qui confirme visuellement que les logements mal classés sur le DPE sont aussi ceux qui consomment le plus d'énergie.

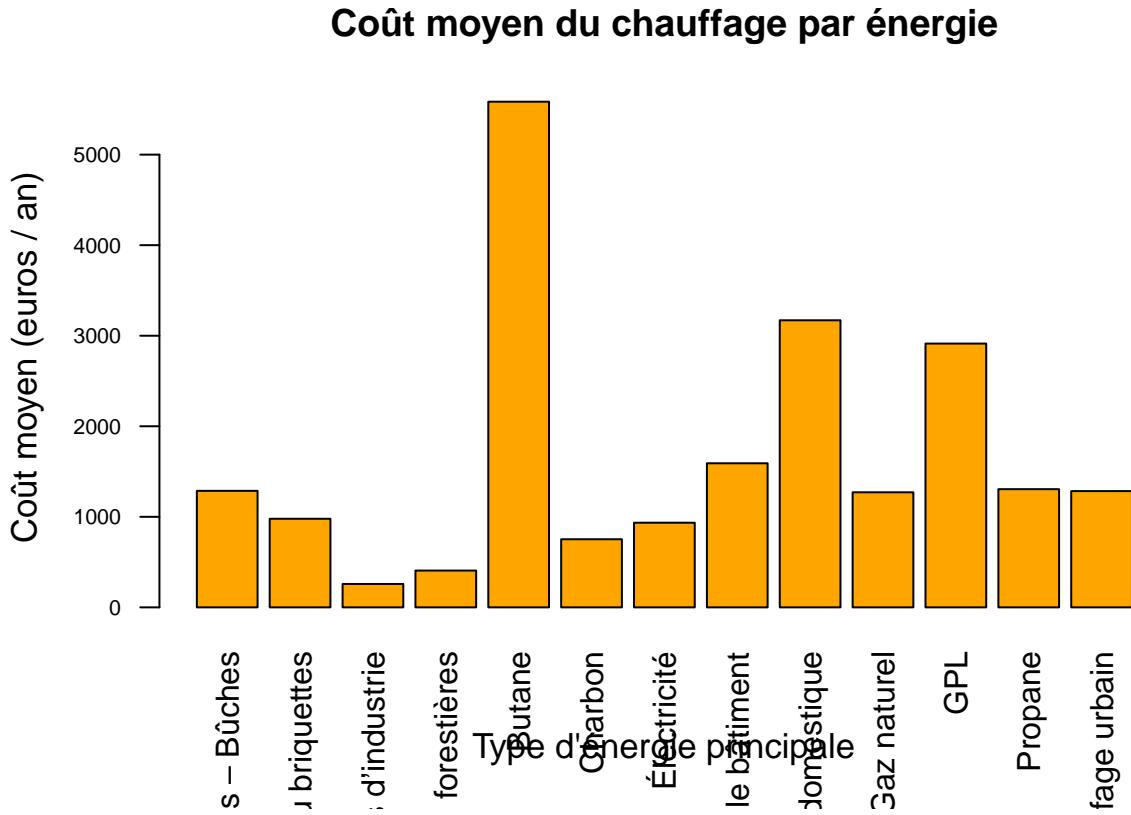
1.4 Émissions de CO2 et coût du chauffage selon l'énergie

1.4.1 Émissions de CO2 par type d'énergie



Ce graphique compare les émissions de CO2 des logements en fonction de l'énergie de chauffage principale. En supprimant les 5 % de valeurs les plus fortes, on évite que quelques cas isolés masquent le niveau réel des différentes énergies. On distingue ainsi plus clairement les énergies relativement peu émettrices et celles qui génèrent des émissions de CO2 plus importantes.

1.4.2 Coût moyen du chauffage par type d'énergie

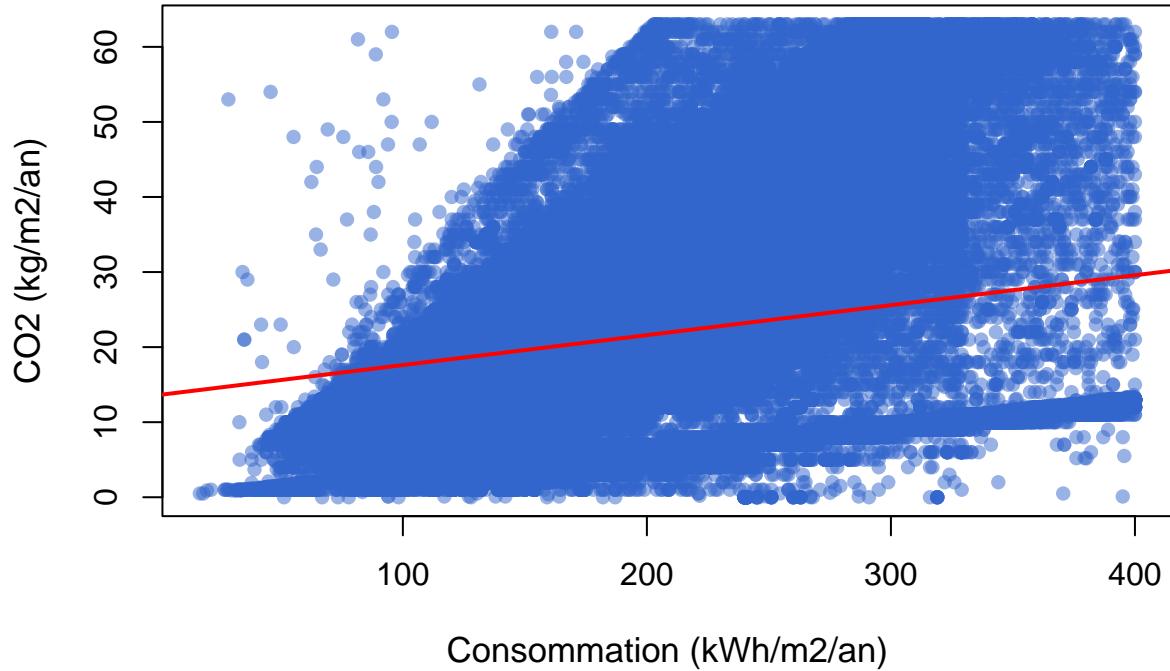


Le graphique du coût moyen montre que certaines énergies restent relativement bon marché, alors que d'autres entraînent des factures annuelles beaucoup plus élevées. En croisant ces résultats avec les émissions de CO₂, on peut repérer les énergies qui posent un double enjeu : elles sont à la fois coûteuses et fortement émettrices.

1.5 Relation entre consommation et émissions de CO₂

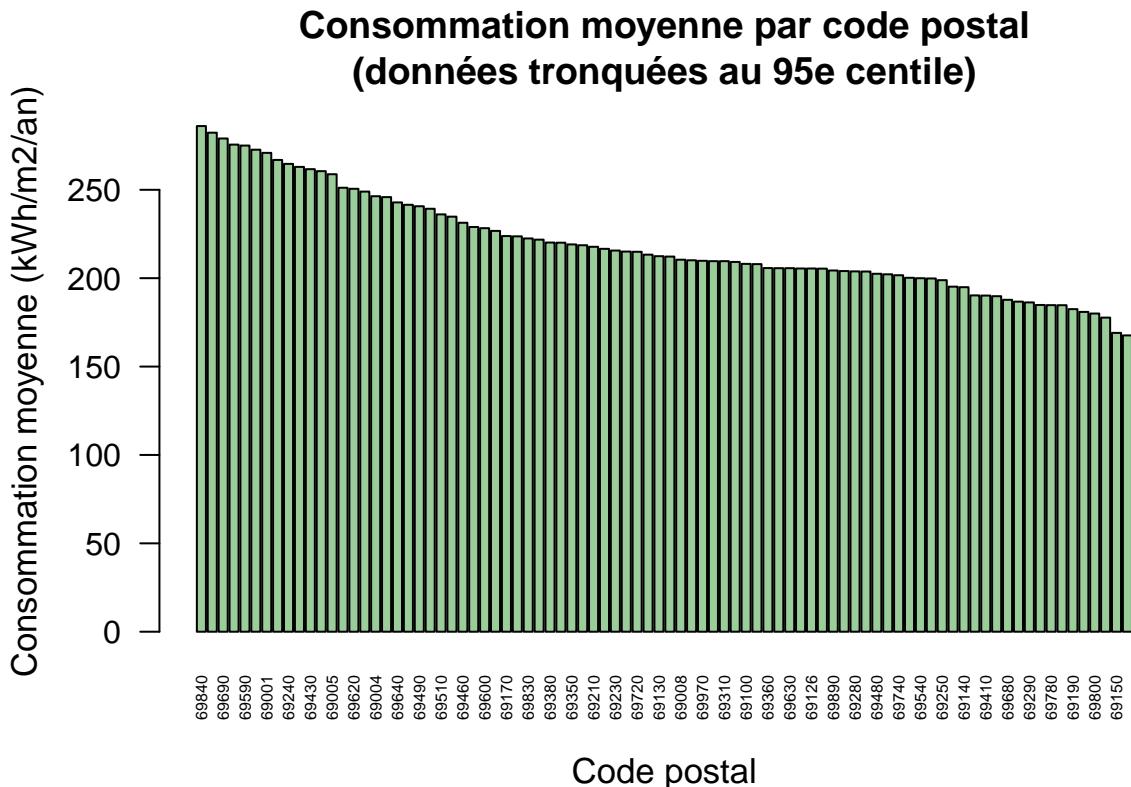
Corrélation conso/CO₂ (kWh/m²/an vs kgCO₂/m²/an) : 0.187

Consommation vs CO2 (données tronquées au 95e centile)



Le nuage de points présente la relation entre la consommation surfacique et les émissions de CO2. Là encore, les 5 % de valeurs les plus fortes ont été retirées, afin que le graphique ne soit pas dominé par quelques logements très atypiques. La corrélation positive obtenue montre que, dans l'ensemble, une hausse de la consommation s'accompagne d'une hausse des émissions de CO2.

1.6 Consommation moyenne par code postal (lien avec la carte)



Cette figure propose une lecture ‘par code postal’ : pour chaque code, on calcule la consommation moyenne des logements, puis on retire les cas les plus extrêmes pour rester sur une échelle raisonnable. On visualise ainsi les zones du Rhône où les consommations moyennes sont les plus élevées, sans être perturbé par quelques valeurs anormales.

Dans l’application Shiny, cette approche est prolongée par une vraie carte interactive Leaflet : chaque logement est géolocalisé, l’utilisateur peut zoomer, filtrer par type d’énergie, choisir l’affichage des points ou la moyenne par code postal et changer la mesure analysée (consommation ou DPE moyen).

2 Conclusion

Ce rapport présente une analyse simple des données DPE des logements du Rhône. On constate que : - les classes DPE F et G restent associées aux consommations les plus fortes ; - certains types d’énergie combinent des coûts élevés et des émissions de CO₂ importantes ; - la consommation d’énergie et les émissions de CO₂ sont corrélées positivement ; - les codes postaux ne présentent pas tous le même niveau de consommation moyenne.

Ce document statique complète l’application Shiny, qui permet une exploration plus fine grâce à l’interactivité de la carte (zoom, filtres, choix de la mesure affichée).