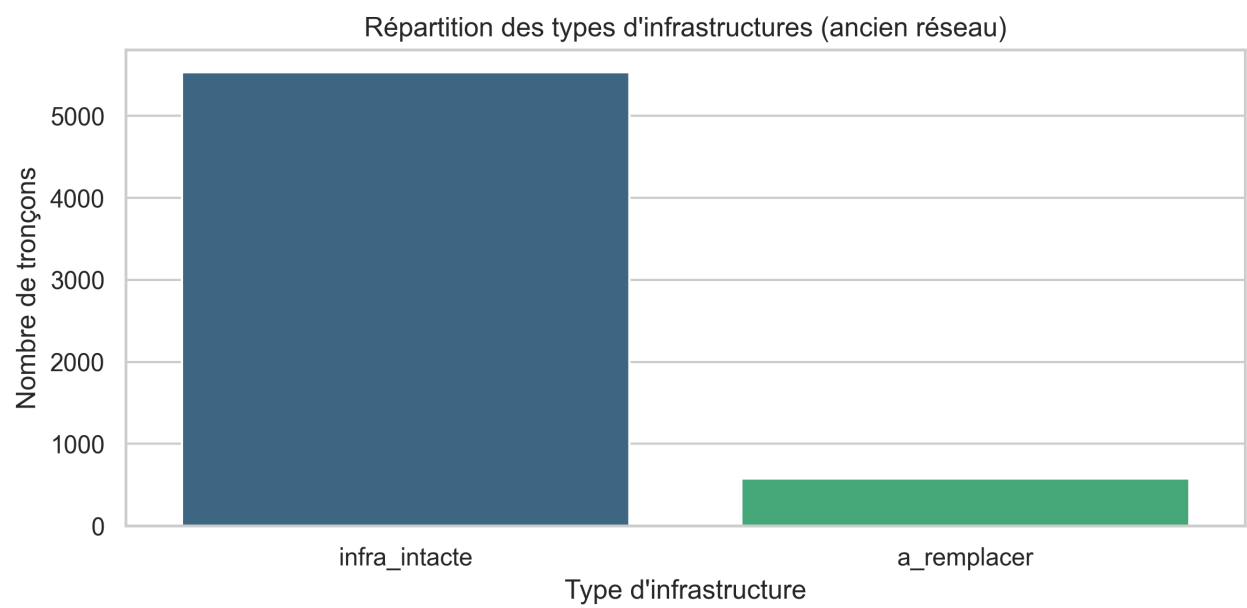


Rapport d'analyse complete du reseau electrique

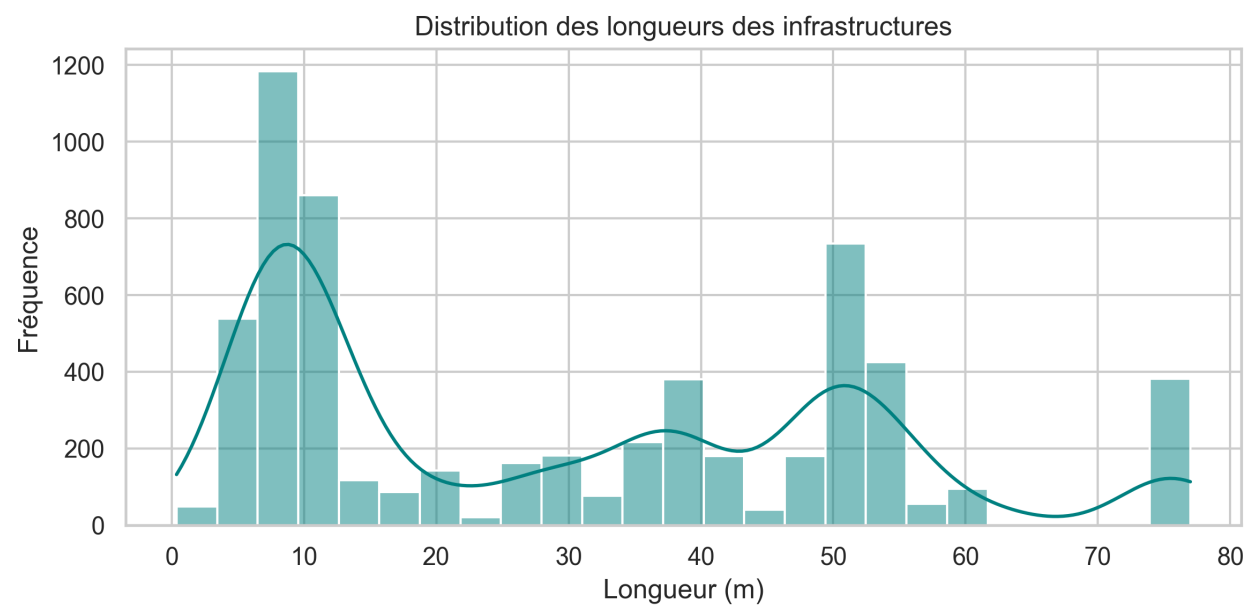
1. Introduction et contexte

Ce rapport presente une analyse complete du reseau electrique d'une petite ville touchee par des intemperies. L'objectif est de comprendre la structure actuelle du reseau, d'identifier les troncons a remplacer et d'evaluer la contribution des nouvelles donnees fournies (batiments et infrastructures).

2. Analyse du reseau historique

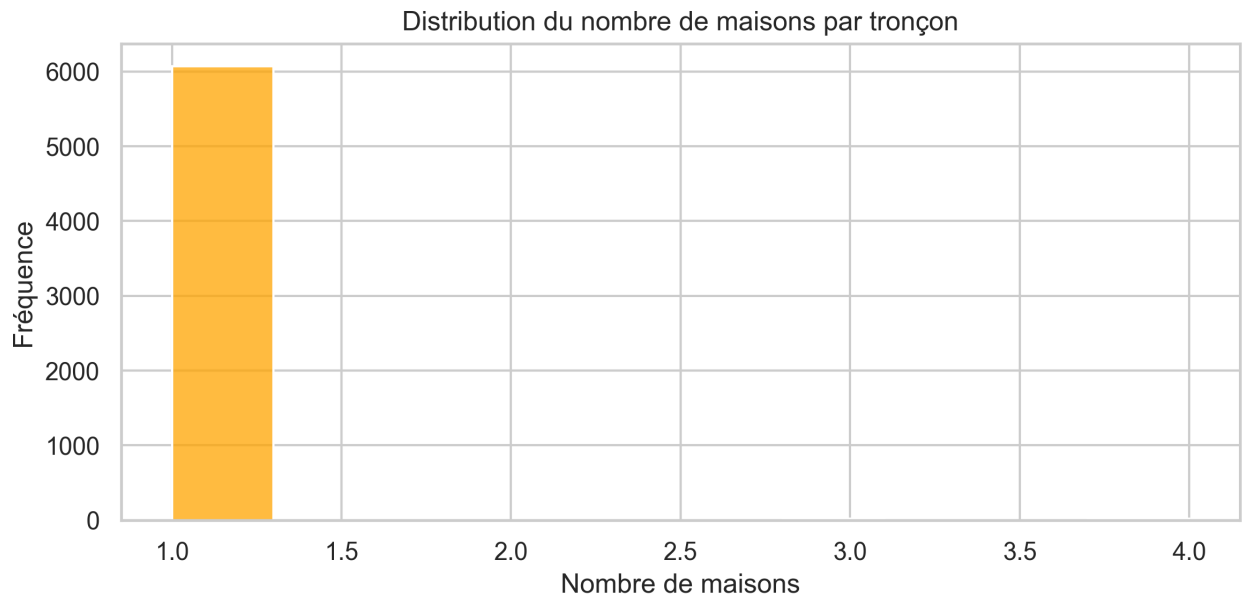


La majorite des lignes du reseau sont intactes, mais environ 9 % doivent etre remplacees. Cette proportion represente les zones les plus critiques pour la reconstruction.



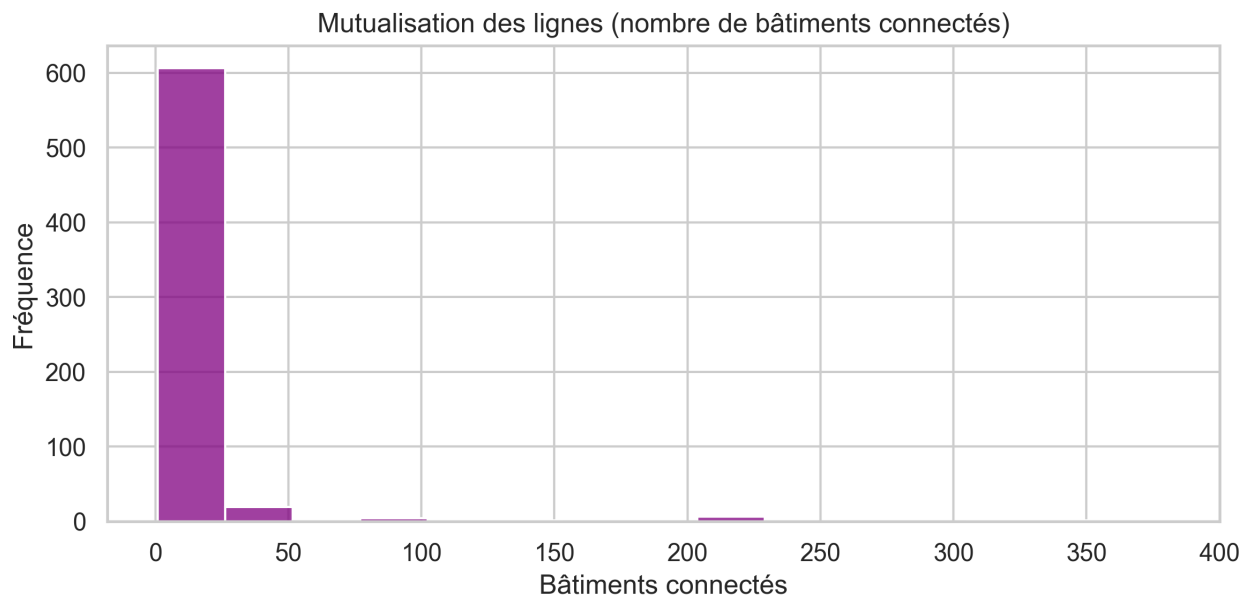
Rapport d'analyse complete du reseau electrique

La distribution des longueurs montre un reseau compose de troncons courts (10 a 50 m), caracteristique d'une zone residentielle dense.



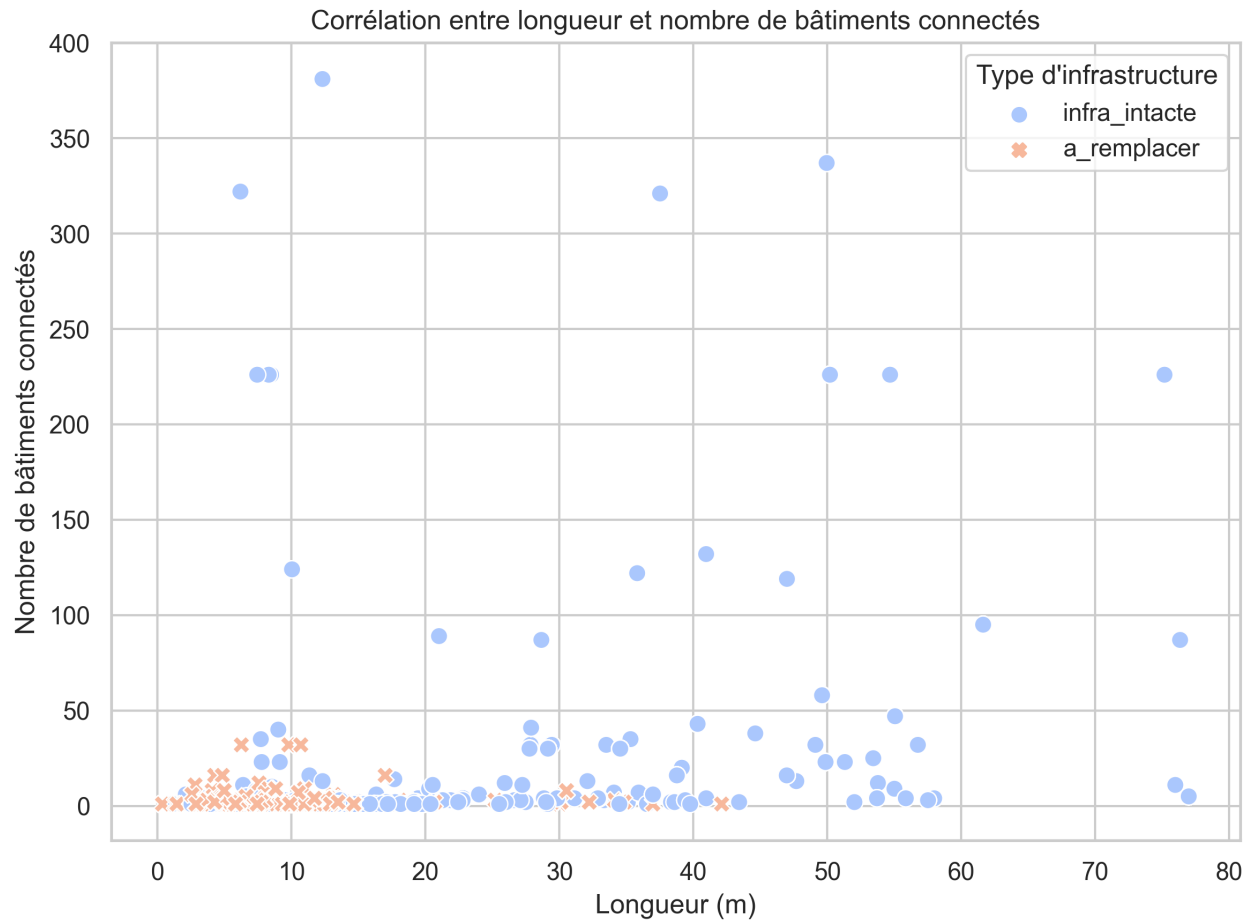
La majorite des lignes ne desservent qu'une seule maison, confirmant une faible mutualisation dans les quartiers.

3. Mutualisation et correlation



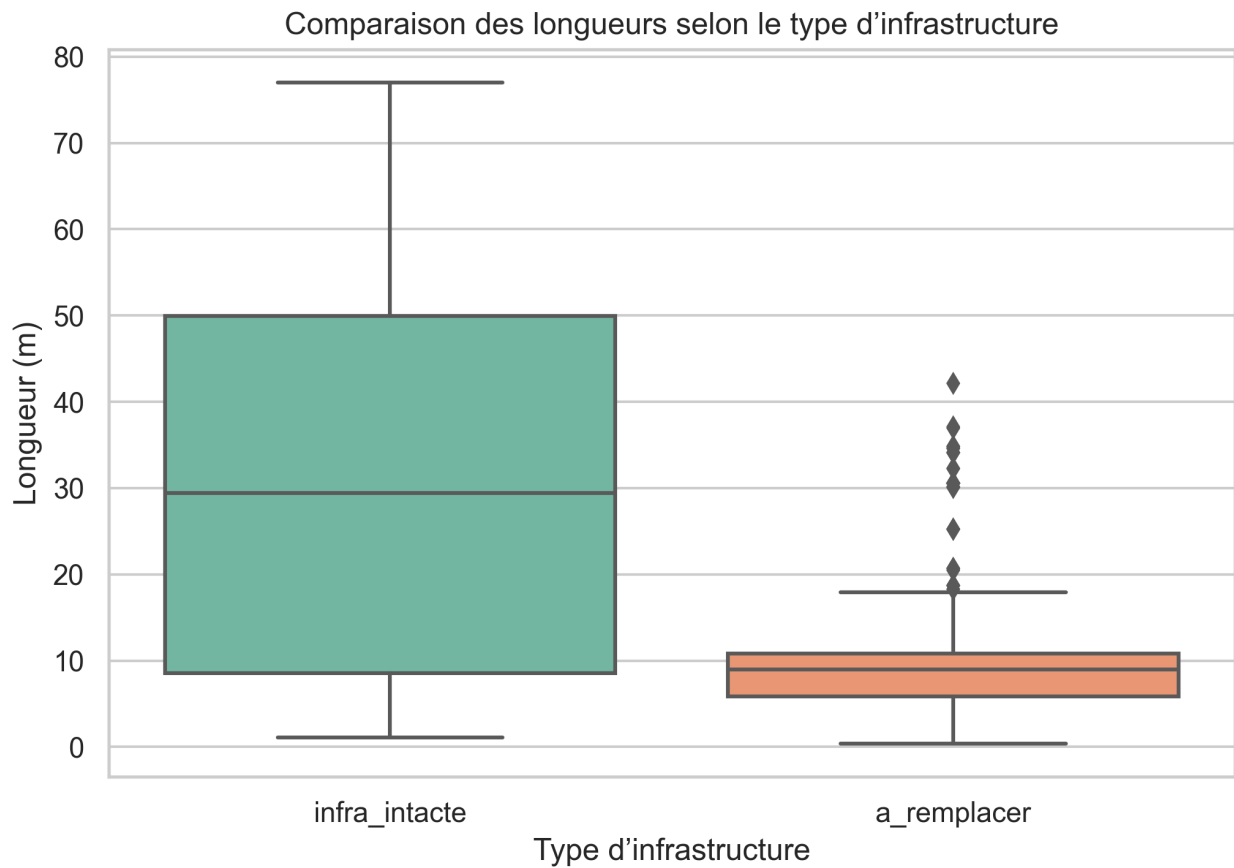
La mutualisation moyenne est de 8.67 batiments par ligne. Cela signifie que la plupart des troncons sont independants, simplifiant la gestion des reparations.

Rapport d'analyse complete du reseau electrique

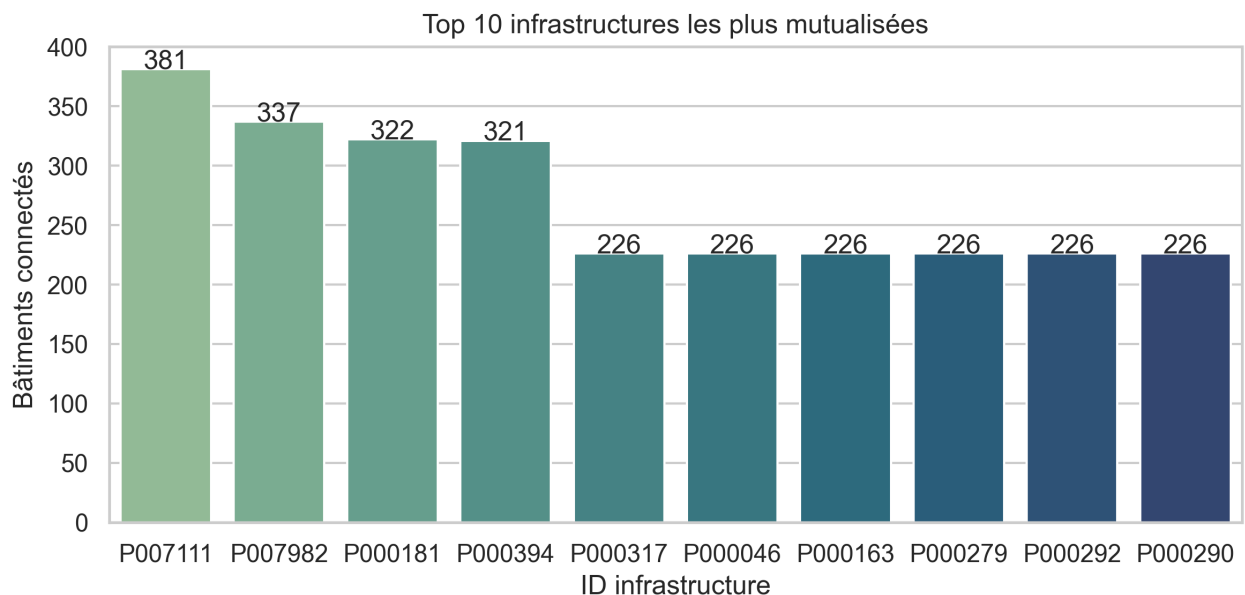


Les lignes les plus longues n'ont pas nécessairement plus de bâtiments connectés, ce qui indique une faible corrélation entre la longueur et la mutualisation.

Rapport d'analyse complete du reseau electrique



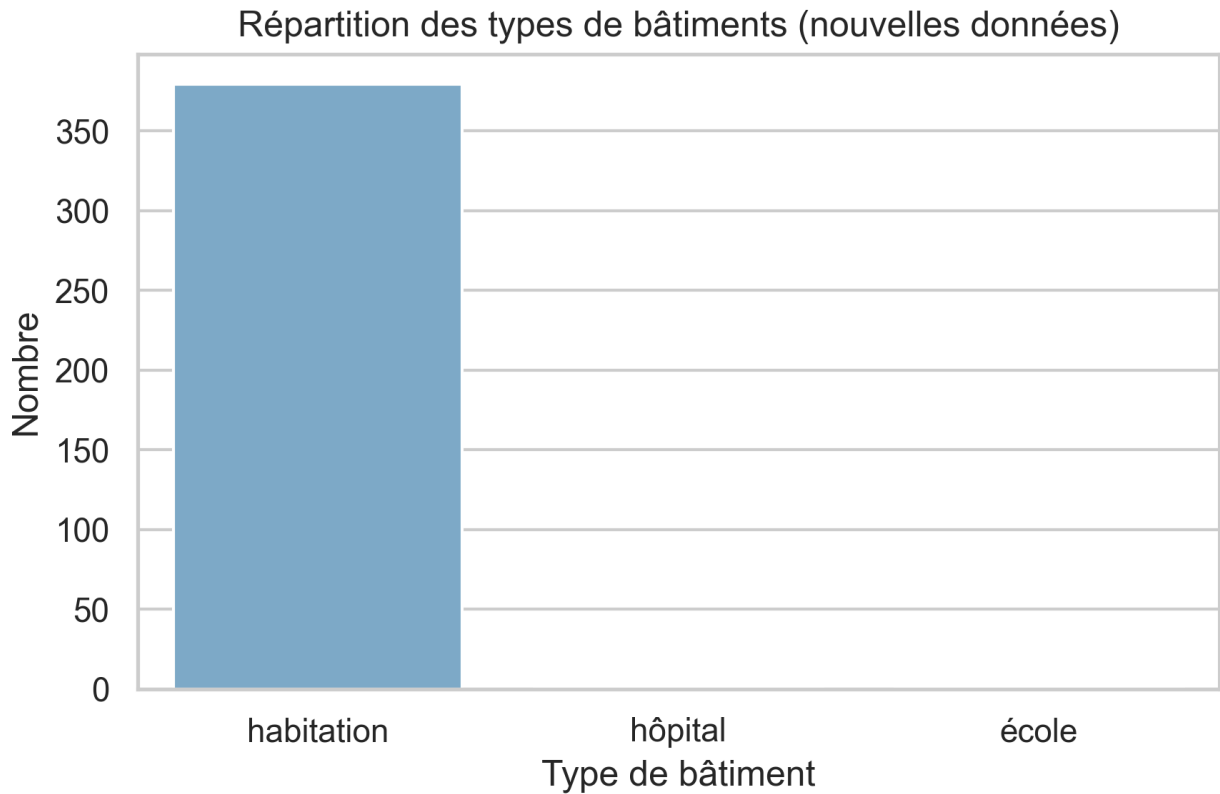
Les infrastructures a remplacer tendent a etre legerement plus longues que les infrastructures intactes.



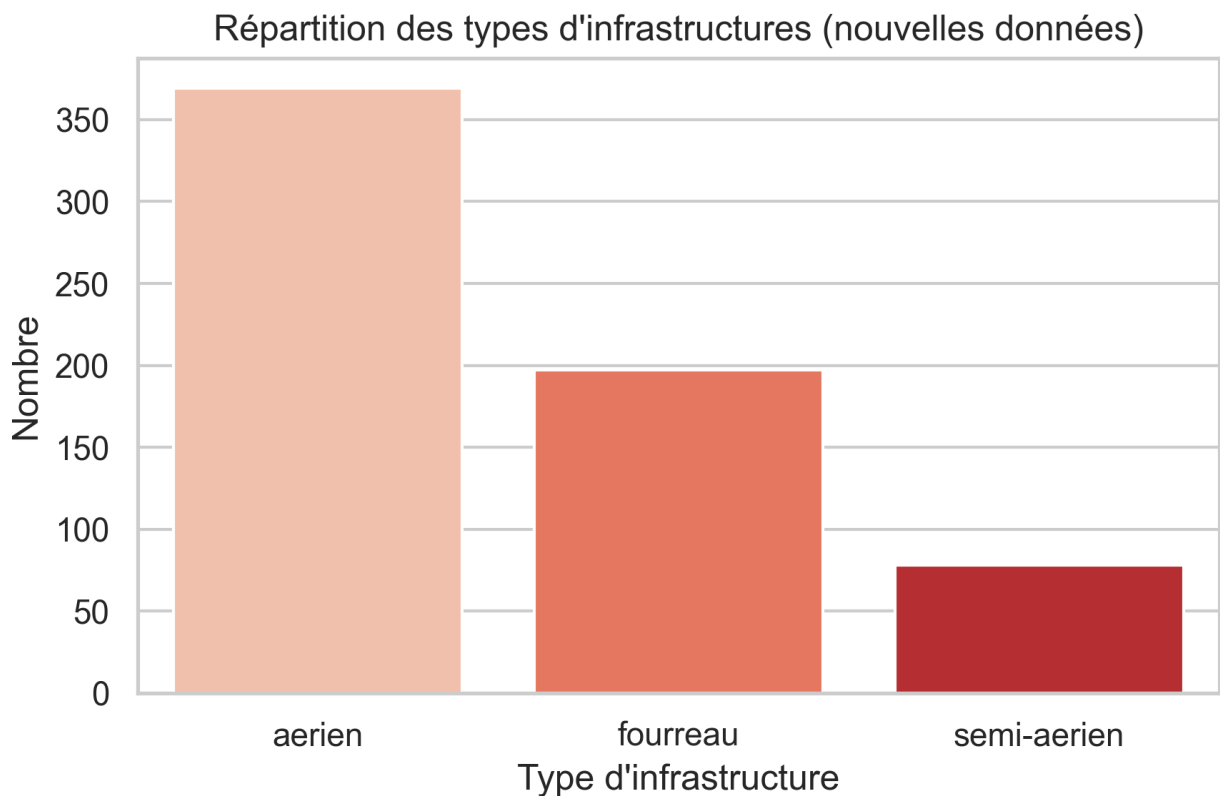
Les dix lignes les plus mutualisees connectent entre 9 et 32 batiments, representant des points strategiques du reseau.

4. Analyse des nouvelles donnees (batiments et infrastructures)

Rapport d'analyse complete du reseau electrique



Les nouveaux fichiers précisent le type de bâtiment : habitations, écoles, hopitaux, etc. Cette distinction permettra d'établir des priorités lors des reconstructions.



Rapport d'analyse complete du reseau electrique

Les infrastructures sont classees selon leur technologie (aerien, semi-aerien, fourreau). Ces informations seront utiles pour estimer les couts et durees de remplacement.

5. Conclusion et perspectives

L'analyse menee sur l'ensemble des donnees du reseau electrique revele un systeme local dense, faiblement mutualise, mais globalement en bon etat structurel. La majorite des troncons restent operationnels, et seuls 10 % environ necessitent un remplacement prioritaire. Ces troncons, situes dans les zones critiques, conditionnent la reactivation du reseau.

Les nouvelles donnees fournies, issues des fichiers `batiments.csv` et `infra.csv`, marquent une avancee majeure. Elles permettent une distinction nette entre les composantes physiques (lignes) et les points de consommation (batiments). Cette separation favorise la lisibilite, la modularite et la precision des futures analyses.

Dun point de vue technique, cette nouvelle structure ouvre la voie a une planification plus fine : il devient possible de classer les batiments selon leur importance (logements, ecoles, hopitaux) et destimer les travaux selon la nature et la longueur des infrastructures associees. Cela permettra a la mairie d'optimiser ses decisions en fonction des priorites sociales et economiques.

L'analyse met egalement en evidence la faible mutualisation du reseau : la plupart des lignes alimentent un seul batiment. Cette configuration presente l'avantage d'une maintenance simplifiee, mais aussi le risque d'une dispersion des efforts de reconstruction. Identifier les infrastructures communes (reliant plusieurs batiments) devient donc une strategie efficace pour maximiser le nombre de foyers reconnectes rapidement.

Les correlations observees entre longueur et mutualisation soulignent un compromis important : les lignes longues desservent plus de batiments mais exigent plus de ressources pour etre reparees. La priorisation des interventions devra donc trouver un equilibre entre impact social et efficience economique.

Au-dela des chiffres, ce travail offre une comprehension globale du reseau et de ses enjeux. Il constitue un socle solide pour la mise en uvre d'un modele algorithmique de priorisation, capable de recommander l'ordre optimal des reparations. En conclusion, ce rapport ne se limite pas a une analyse technique. Il propose une vision strategique de la reconstruction du reseau comme levier de resilience urbaine.