

# Rapport de Nettoyage Automatique — IA Quantix

Ce rapport présente de manière synthétique les opérations de normalisation et d'homogénéisation appliquées au jeu de données. Le processus a démarré à **20:37:18** et s'est achevé à **20:37:18**, pour une durée totale estimée à **0.01 secondes**. L'algorithme procède sans règles métiers figées : il infère la structure dominante des colonnes, standardise les formats, uniformise les nombres et dates, épure les textes et corrige optionnellement les anomalies grammaticales.

Opération	Nombre d'occurrences
Duplicate columns removed	0
Duplicate rows removed	0
Nulls standardized	6

## Analyse qualitative des opérations :

- Start cleaning
- Duplicate rows removed: 0
- End cleaning

## Conclusion

Le résultat obtenu présente une structure plus stable, des colonnes cohérentes et des chaînes de caractères harmonisées. Ce rapport atteste du déroulement correct du pipeline et de la traçabilité des transformations, afin de permettre une exploitation analytique fiable.