



PROJET

CLASSIFICATION DES TYPES DE CONSOMMATION DES MÉNAGES HAÏTIENS

PROJET RÉALISÉ EN BINÔME
SAINT GERMAIN EMODE ET DARLENS DAMISCA

CONTEXTE DU PROJET

L'accès à l'électricité en Haïti reste limité et irrégulier dans plusieurs zones. Afin d'améliorer la gestion énergétique, il est essentiel de comprendre les profils de consommation des foyers.

Ce projet vise à analyser les données de consommation électrique et à identifier les différents segments de consommateurs.

OBJECTIF GÉNÉRAL



- Analyser la distribution de la consommation électrique
- Comprendre les variations selon les zones
- Segmenter les foyers selon leur utilisation d'énergie
- Préparer une base pour un modèle de classification automatique

DESCRIPTION DU DATASET



- Fichier source : consommations.json
- Unité mesurée : Ampérage
- Granularité : Mesures par timestamp

Variables clés :

- Numéro de compteur
- Zone géographique
- Ampérage mesuré

NETTOYAGE & PRÉPARATION DES DONNÉES

Les données ont été réorganisées et normalisées :

- Conversion des timestamps au format datetime
- Extraction jour, heure, mois, jour de la semaine
- Gestion des valeurs manquantes
- Calcul de l'ampérage moyen par foyer
-

☒ Données prêtes pour l'analyse et le machine learning

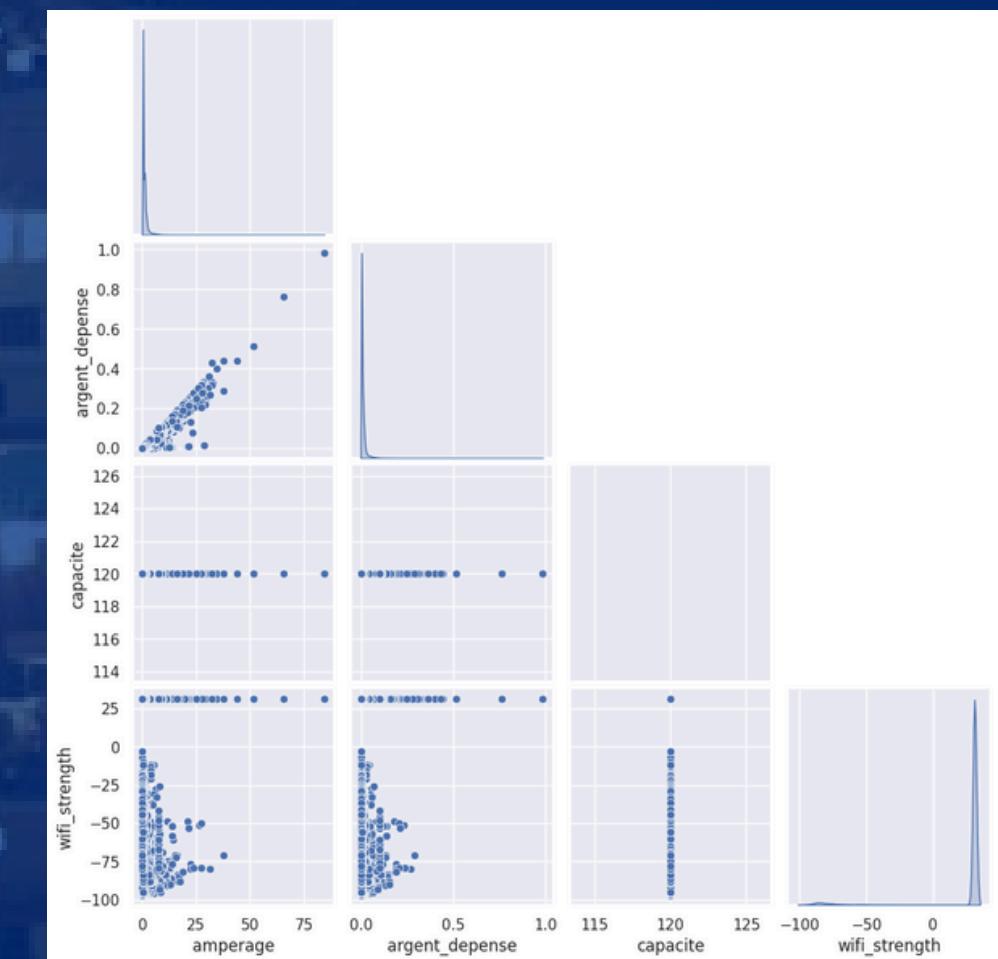
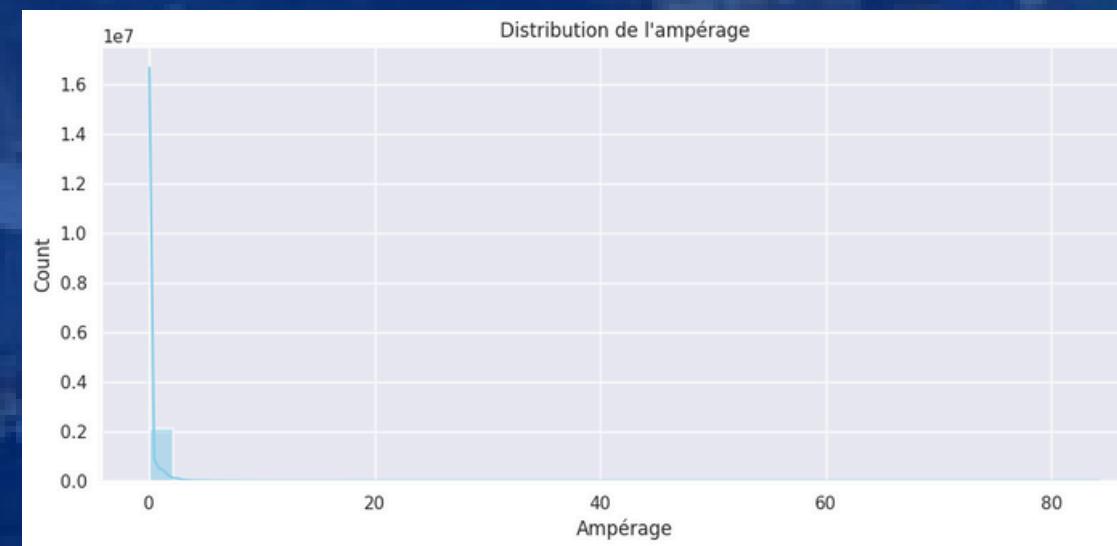
4

Lignes dans le DataFrame aplati : 6644210												
	numero_compteur	nom_complet	zone	type_maison	nombre_personnes	date_ts	amperage	capacite	argent_depense	prix	wifi_strength	version
0	#0054	Jean-Baptiste jeandeline	Zone Inconnue	Rezidansyel	4	1748868362453	0.04	120.0	0.0004	300	31.0	9.6
1	#0054	Jean-Baptiste jeandeline	Zone Inconnue	Rezidansyel	4	1748868366260	0.03	120.0	0.0003	300	31.0	9.6
2	#0054	Jean-Baptiste jeandeline	Zone Inconnue	Rezidansyel	4	1748868368544	0.04	120.0	0.0004	300	31.0	9.6
3	#0054	Jean-Baptiste jeandeline	Zone Inconnue	Rezidansyel	4	1748868372370	0.03	120.0	0.0003	300	31.0	9.6
4	#0054	Jean-Baptiste jeandeline	Zone Inconnue	Rezidansyel	4	1748868374565	0.04	120.0	0.0004	300	31.0	9.6
5	0010713	PLANCHER Rochenel	Zone Inconnue	Rezidansyel	4	1747676552420	0.12	120.0	0.0012	300	31.0	9.2

ANALYSE EXPLORATOIRE (EDA)

- Une étude approfondie a permis d'identifier :
- La répartition des consommateurs par zone
- Les tendances journalières et horaires
- Les comportements de consommation atypiques

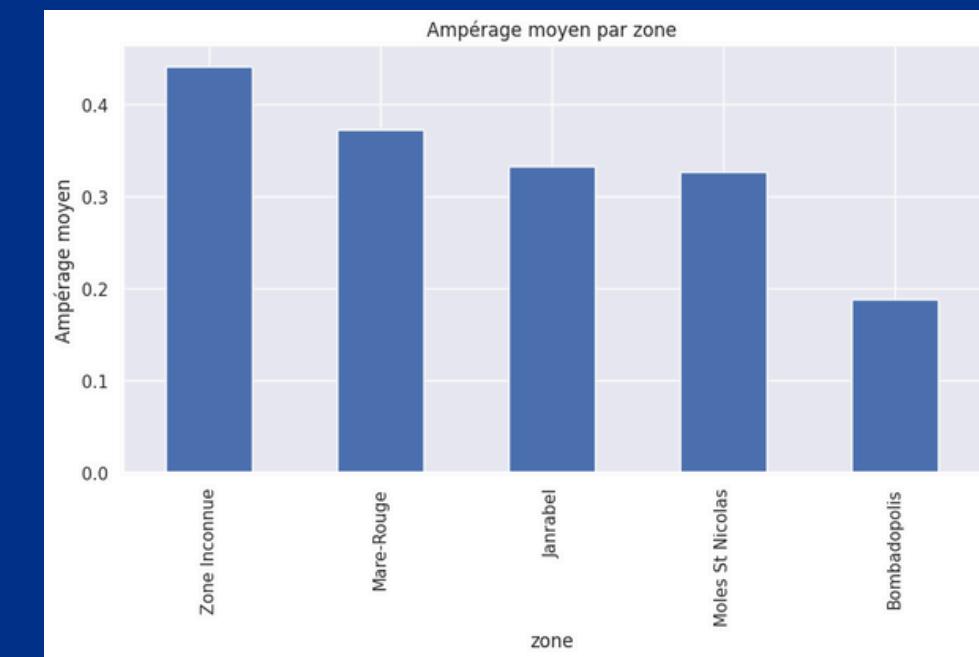
5



EXEMPLE DE VISUALISATION

La zone X présente un ampérage moyen significativement plus élevé, indiquant une forte demande énergétique.

Constat : Les disparités entre zones entraînent des usages différents ou des infrastructures inégales.



CRÉATION DU LABEL



Segmentation basée sur l'ampérage moyen :

- Petit consommateur
- Consommateur moyen
- Grand consommateur

Objectif : permettre la classification supervisée.

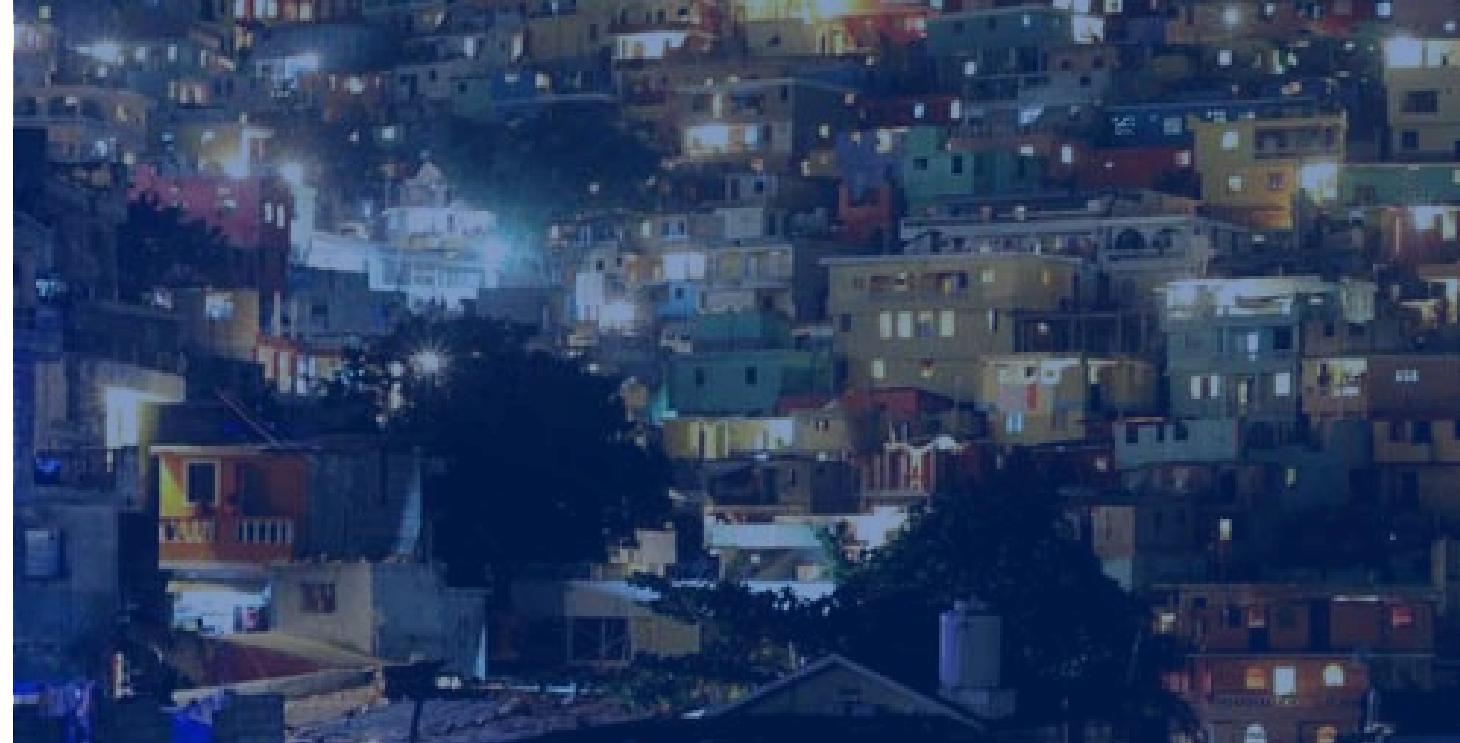
7



RÉSULTATS & INSIGHTS

- Grande variabilité entre zones
- Certains foyers sur-consomment → risques potentiels réseau
- Opportunité pour une meilleure planification énergétique

CONCLUSION



Ce projet démontre l'importance de l'analyse de données pour optimiser la gestion énergétique en Haïti.

Des modèles de classification peuvent être développés pour :

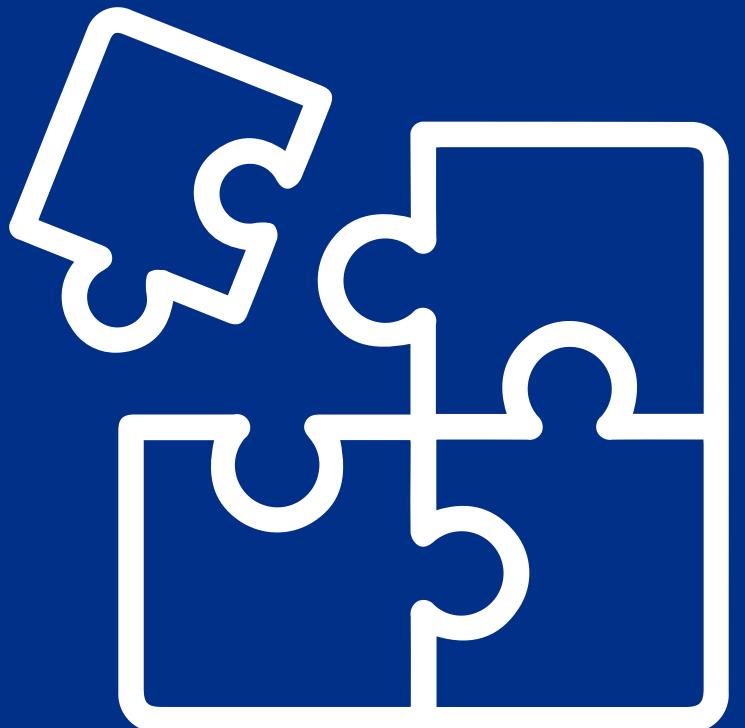
- Anticiper la demande
- Optimiser l'allocation des ressources
- Améliorer la facturation et la maintenance du réseau

IMPACT DU PROJET

- Pour les entreprises énergétiques : meilleure gestion de la demande.
- Pour les autorités publiques : planification ciblée de l'électrification.
- Pour les citoyens : sensibilisation à la consommation responsable.
- Pour l'environnement : promotion de l'efficacité énergétique et réduction du gaspillage.

RECOMMANDATIONS

- Cibler les zones à forte demande pour interventions prioritaires
- Développer de solutions solaires dans les zones sous-alimentées
- Poursuivre la collecte et la modernisation des données



**MERCI POUR
VOTRE ATTENTION**

PROJET RÉALISÉ EN BINÔME

SAINT GERMAIN EMODE ET DARLENS DAMISCA

**[HTTPS://GITHUB.COM/GERMODE/CLASSIFICATION-DES-TYPES-DE-
CONSOMMATION-DES-MENAGES-HAITIENS](https://github.com/GerMode/Classification-des-types-de-consommation-des-menages-haitiens)**