



PROJET VALIDÉ

Anticipez les besoins en consommation électrique de bâtiments

MISSION COURS RESSOURCES ÉVALUATION



Félicitations !

Vos efforts ont porté leurs fruits ! Vous avez acquis toutes les compétences de ce projet.



Évaluation : vendredi 26 mars 2021

Projet validé



Modalités de soutenance



Pierre-Antoine Ganaye

Évaluateur



Amandine Lecerf Defer

Étudiant



vendredi 26 mars 2021 à 17:00



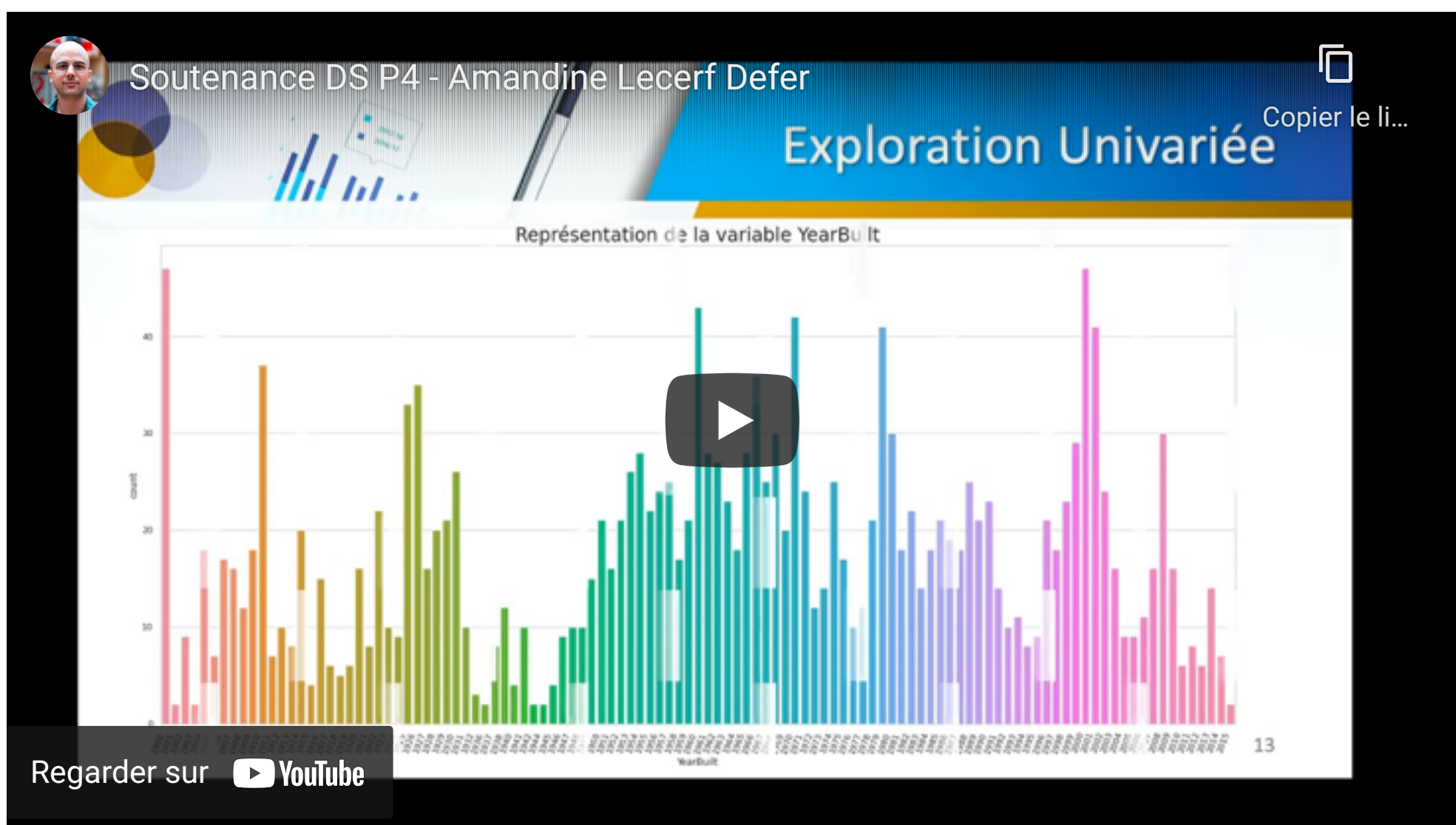
Enregistrée

Livrable final



[AL_P4_ANTIPEZ-LES-BESOINS-EN-CONSUMATION-ELECTRIQUE-DE-BATIMENTS_2021-03-22T163355.ZIP](#)

Vidéo de soutenance



Remarques sur l'évaluation

Compétences évaluées

1. Transformer les variables pertinentes d'un modèle d'apprentissage supervisé

Validé

Commentaires :

One hot encoding des variables catégorielles, discrétisation de l'âge de construction.

2. Mettre en place le modèle d'apprentissage supervisé adapté au problème métier

Validé

Commentaires :

Comparaison d'une dizaine de modèles dont linéaires et non-linéaires.

3. Évaluer les performances d'un modèle d'apprentissage supervisé

Validé

Commentaires :

Métriques RMSE, R2, MSE, temps d'apprentissage et de prédiction.

4. Adapter les hyperparamètres d'un algorithme d'apprentissage supervisé afin de l'améliorer

Validé

Commentaires :

Recherche des hyperparamètres par grille.

Livrable

Points forts :

- Bonne diversité des modèles comparés.
- Mesure du temps d'apprentissage afin d'étudier la complexité.
- Analyse des erreurs en fonction des types de bâtiments, du voisinage ou encore de l'année de construction.
- Étude de l'importance des variables.

Axes d'amélioration :

- La suppression des outliers avec la méthode IQR n'est pas pertinente sachant que la majorité des variables ne suit pas une distribution normale.
- Concaténation des datasets de 2015 et 2016 sans éliminer les bâtiments présents dans les deux datasets, possible fuite de données si un bâtiment est présent en 2015 et 2016, au moins regarder si la consommation est bien différente.
- La transformation log des variables cibles est utile, cependant pour mesurer les performances il faut l'inverser, d'une part car ce n'est pas l'unité de prédiction demandée dans l'énoncé, mais aussi car cela réduit l'erreur des bâtiments les plus problématiques.

Soutenance

Remarques :

Bonne présentation, l'étude des erreurs et les axes d'améliorations sont pertinents.

Attention toutefois aux choix réalisés pour préparer les données qui ont généré une légère surestimation des performances.

