### 

### Analyse des Données Énergétiques pour Améliorer la Gestion de la Consommation dans une Ville

1. **Description du projet**

Vous allez analyser les données de consommation énergétique d'une ville pour identifier des tendances et proposer des améliorations dans la gestion de l'énergie. Ce projet vous permettra d'appliquer les connaissances acquises dans le cours sur la collecte de données, l’analyse et l’exploration des données, et de développer des compétences pratiques en matière de visualisation et de création de dashboard.

1. **Activités**

| **Tâches à réaliser / Étapes / Livrables** | **Consignes** | **Durée** |
| --- | --- | --- |
| **Collecte de donnée** | * **Tâche**: Récupérer les données(kaggle). * **Livrable**: Dataset de données énergétiques nettoyées et prêt à être analysé. * **Consignes**: Utiliser ce dataset pour toutes les autres tâches. | **5 jours** |
| **Traitement de données** | * **Tâche**: Utiliser les techniques de pré-processing pour le nettoyage des données. * **Livrable**: Données prétraitées et normalisées. * **Consignes**: Assurer la qualité des données en évaluant et en corrigeant les erreurs | **4 jours** |
| **Analyse descriptive** | * **Tâche**: Réaliser une analyse descriptive pour comprendre les tendances de consommation énergétique. * **Livrable**: Rapport d’analyse descriptive. * **Consignes**: Utiliser des visualisations pour présenter les données de manière claire et concise. | **3 jours** |
| **Analyse diagnostique** | * **Tâche**: Identifier les raisons des pics de consommation énergétique à travers une analyse diagnostique. * **Livrable**: Rapport d’analyse diagnostique. * **Consignes**: Utiliser des techniques statistiques et des visualisations pour expliquer les résultats. | **5 jours** |
| **Rapport** | * **Tâche**: Rédiger un rapport complet incluant toutes les analyses et recommandations. * **Livrable**: Rapport final détaillé. * **Consignes**: Structurer le rapport de manière claire et professionnelle, incluant des visualisations et des synthèses des résultats. | **2 jours** |

1. **Critères d'évaluation**

Votre projet sera évalué en fonction des critères suivants :

* Adéquation de la collecte et du traitement des données.
* Pertinence de l’analyse descriptive.
* Pertinence de l’analyse diagnostique.
* Pertinence de l’analyse prédictive.
* Pertinence de l’analyse prescriptive.
* Pertinence du rapport final.

### Compétences développées dans ce projet

1. Maîtriser les bibliothèques Python utilisées en data analysis.
2. Pouvoir décrire et structurer des données.
3. Savoir créer et exploiter des bases de données.
4. Avoir la capacité de synthétiser les résultats d’une analyse.
5. Savoir communiquer efficacement par le visuel, l’oral, et l’écrit (police, couleur, images, vocabulaire adéquat, présentation, etc.).
6. Maîtriser les outils de création de dashboard.
7. Extraire des données à partir de source(s) bien identifiée(s).
8. Évaluer la qualité des données.
9. Entreposer et organiser les données pour utilisation.
10. Évaluer ou corriger la qualité des données.