



ECOWATT

Faculté des Sciences et Technologie Sciences

Pour l'Ingénieur Parcours M2 ISI

- Nabti Anes
- SAKR Mohamed Walid

2022/2023

Introduction :

Dans le cadre de notre projet nous avons développé un dashboard interactifs qui permet de mieux comprendre des données de l'énergie française.

On va présenter dans ce qui suit les différents aspects nécessaires pour le développement de notre application « Ecowatt ».

Présentation, nettoyage et stockage des données :

Nettoyage et stockage des données:

Nos données sont des données bruts sous format de fichiers csv. Elles ont été téléchargées du site officiel de rte.

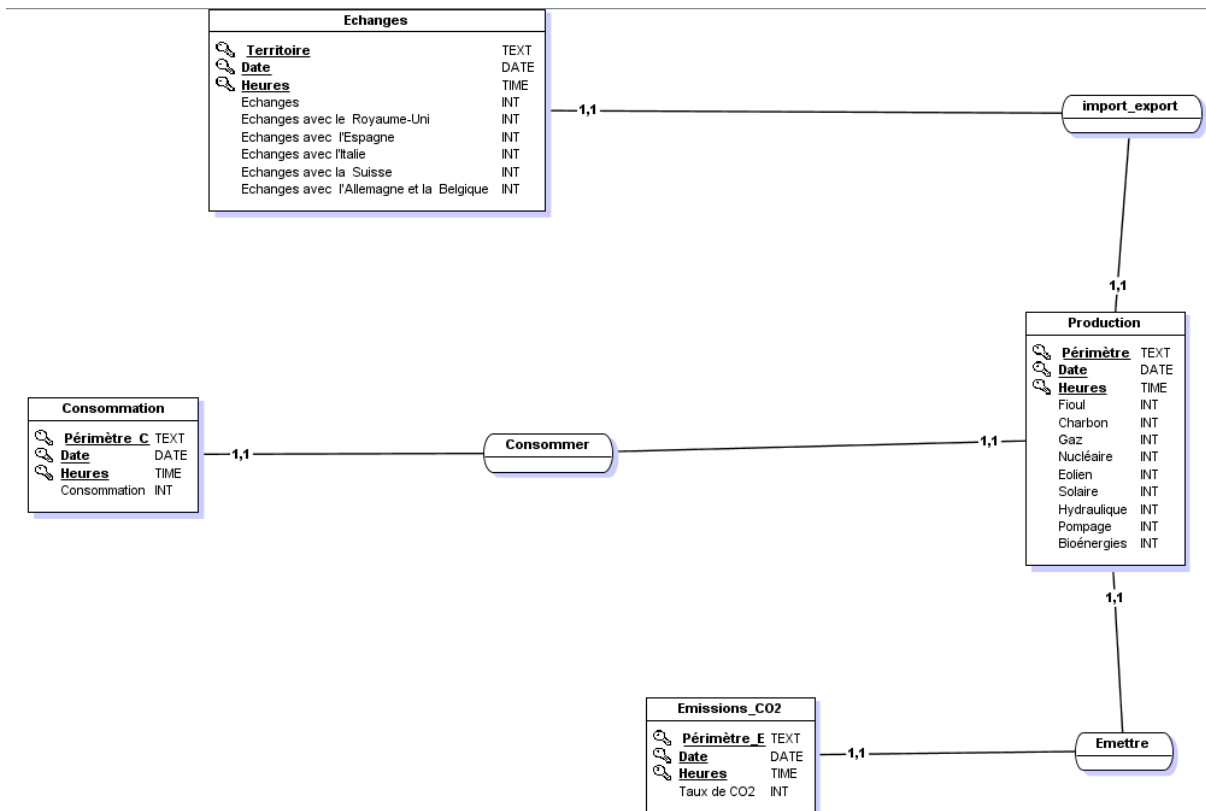
Vous trouverez les données appropriées dans notre dépôt git.

Ces données contiennent des colonnes ou des lignes avec des informations incohérentes ou parfois n'ont aucune valeur.

Nous avons développé un script python automatisé qui permet de nettoyer ces données, c'est-à-dire, effectuer la suppression des lignes et des colonnes, ce qui permet de réduire la dimension des données utilisées.

Par ailleurs, une fois le nettoyage effectué, nous pouvons passer à la modélisation de la base de données.

Pour ce fait nous utilisons J-merise pour la réalisation du modèle conceptuel des données (MCD)

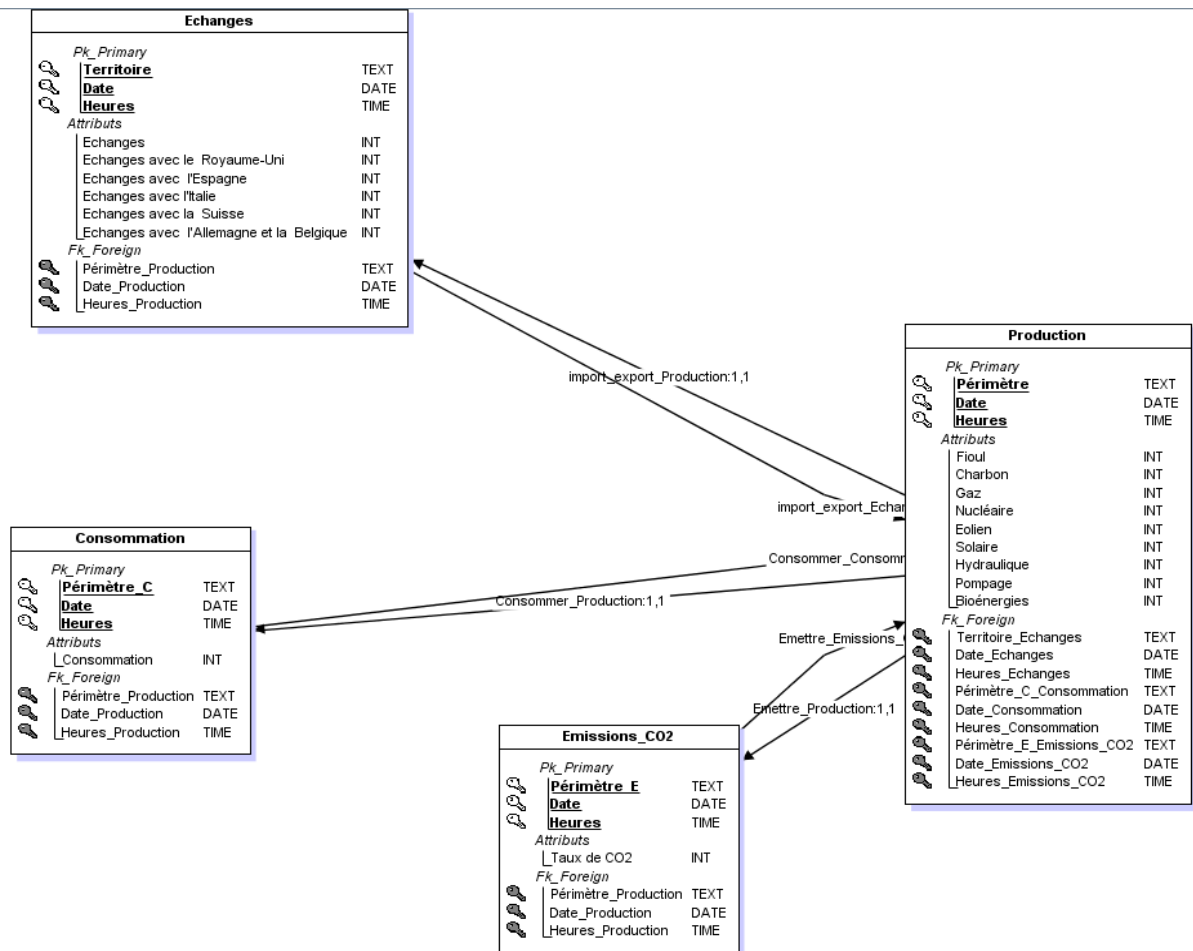


On peut voir sur notre MCD que nous avons 3 informations qui sont présentes sur l'ensemble de nos tables (Pays, Date, Heures).

On a donc choisi ces trois champs comme clé primaire de chaque table, étant donné que pour un pays, une date et une heure précise nous n'aurons qu'une seule occurrence de nos données, ce qui va nous permettre aussi de faire jointure avec nos différentes tables.

De plus, toutes nos cardinalités sont de 1:1 étant donné que pour un Pays sur la même période on produit qu'une seule quantité d'énergie et on consomme une seule quantité d'énergie.

Nous passons à ce stade, à la traduction de ce dernier pour avoir le modèle logique des données qui nous permettra de générer le code SQL nécessaire à la création de la base de données et ses tables.



Principe de l'application :

Il s'agit d'un projet composé d'une application implémentée en Tkinter, et de deux dashboard implémentés en dash, et enfin d'un algorithme de prédiction.

L'application demande un mot de passe d'accès à la base de donnée, une fois cette étape passée on aura 3 boutons différents qui ramènent chacun vers un dashboard regroupant des informations différentes.

Nous avons donc un dashboard sur la production et l'émission de l'énergie, un dashboard sur la consommation et les échanges entre les pays, et finalement un graphique sur la prédiction de la consommation en France.

A la fin de chaque exécution de l'application, nous gardons un historique du déroulement de cette dernière dans le dossier log. Les implémentations ont été

faites en utilisant la bibliothèque logging de python.

Conclusion :

Ce projet nous a permis de monter en compétences toute à la fois dans la modélisation des données ainsi que dans le développement des applications from scratch.