

RER- DataViz et Tableau de bord

Contexte :

- Apprendre à maîtriser avec “Python” ou “Tableau” la création d’un tableau de bord pour visualiser les données.
- Maintenir une cohérence et une pertinence dans le choix des indicateurs des données pour faciliter l’utilité des données (un bon dashboard !)

Mots clés :

- DataViz : Techniques de représentation graphique, il s’agit d’outils pour mettre en forme de manière lisible un ensemble de données brutes ou non brutes. Le terme dataviz désigne donc l’ensemble des représentations visuelles de ces données, réalisation de manière graphique de données statistiques (qualitatif et quantitatif) ; afin de montrer les liens entre les ensembles de ces données.
- Dashboard (tableau de bord) : il s’agit d’un tableau de bord qui permet d’organiser et présenter la donnée afin de favoriser le suivi et le pilotage des performances. Vue d’ensemble des données en temps réel, il synthétise des points importants de l’activité de l’entreprise. Il synthétise de nombreuses sources de données.
- Indicateur : Un indicateur est un outil d'évaluation et d'aide à la décision (mesure), élaboré à partir d'un élément mesurable ou appréciable permettant de considérer l'évolution.
- TABLEAU : Logiciel de BI qui permet de visualiser des données sous forme de graphique et de créer des dashboard. Il est doté d’une interface graphique et permet l’ETL .

-
- SEABORN : Seaborn est une bibliothèque 'low code' permettant de créer des graphiques statistiques en Python. Elle est basée sur Matplotlib, et s'intègre avec les structures Pandas. Elle est considérée comme une extension de Matplotlib, en étant mieux intégrée avec le DataFrame de Pandas.
- DASH : Dash est un Framework Python spécialisé dans la création d'applications web de tableaux de bord. Développé au-dessus de Flask.
- Dataprep : Bibliothèque Python en Low code, elle utilise plusieurs librairies, permet de visualiser et explorer les données, faire des comptes rendus sur Python. Simple et intuitif.
- Callbacks : Les callbacks permettent de rendre les applications dynamiques. Ce sont des fonctions Python qui sont automatiquement appelées chaque fois que la propriété d'un composant d'entrée change. Les callbacks sont constitués d'entrées et de sorties.
- Layout : méthode appliquée (ex : plot dans Seaborn) au rendu visuel perçu par les utilisateurs. Lien avec la mise en page. Affichage graphique.
-
- Component : Objets intégrés dans Dash (ex: HTML, bootstrap...) et associés à des interfaces. Outils qui permettent de rendre le layout. Expressions, commentaires, instructions liées aux interfaces.
-
- PANDA : PANDA (Pandemics Data & Analytics) en avril 2020. En tant qu'organisation politiquement et économiquement indépendante, PANDA cherche à développer des explications scientifiques et à les tester par rapport aux données internationales. On peut le considérer comme un DataWarehouse.
- Voila : permet d'afficher un notebook (Jupyter) et de créer un dashboard interactif. Il transforme le notebook Jupyter en application autonome.

Problématique(s) :

1. Comment créer un Tableau de bord avec TABLEAU ?
2. Comment créer un tableau de bord avec Python ?

Hypothèses :

- Atoti et Dash sont équivalents. Adrien, NON, les fonctionnalités sont différentes.
- Tableau a plus de fonctionnalités que Power BI. Adeline, Vrai. Tableau est plus adapté au gros volume de données.
- Tous les Dashboard(s) ne sont pas adaptés aux besoins de l'entreprise. Tetyana, Vrai.
- Les données doivent être transformées pour être visualisées. Osman, VRAI.
- Le choix des indicateurs influe sur la qualité du Dashboard. Seydou, VRAI.
- Python est largement plus flexible que Tableau ou Power BI. Nicolas, VRAI.
- Python ne permet pas de créer un fichier du Dashboard. Etienne, Faux.
- On peut importer des tableaux de bord Python et les modifier avec des paramètres. Osman, VRAI (ex: Voila).
- Un Dashboard est une interface graphique. Jean-Paul, VRAI.
- DataViz fait suite à OLAP. Aude, VRAI.

Plan d'action :

- Explorer les ressources
- Traiter les mots clés
- Répondre à la problématique
- Faire les workshops ; 2/3 apprenants en 1 journée.
- Comparaison entre Python,/Seaborn, Tableau et Power BI

Python/Seaborn	Tableau	Power BI
<ul style="list-style-type: none"> - Dans iPython, jupyter notebook - Pas d'interaction - Plus grande flexibilité sur les calculs (corrélation, - Bonne documentation - Gratuit, open-source, facile d'utilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> - Possède un GUI - Effort UI - Onéreux - Plus de visualisation que sur PowerBI - Support technique réactif - Plusieurs modules (tableau Prep, tableau desktop, Tableau public) - Limite de l'UI nécessitant parfois de repasser pas la ligne de commande - Importance de penser les couts de traitement avant de lancer une visualisation sous peine d'être bloqué sur une longue période - UI/UX - Pas de langage de programmation 	<ul style="list-style-type: none"> - Possède une GUI - Interfacée avec Excel - API et tableaux de bord préconçus - Premium - UI/UX - DAX ou M : langage de programmation

SEABORN	MATPLOTLIB
Data	Fonctions, matrices, etc.
Exploration Statistique	Mathématique, science, ingénierie, etc.
Vision globale	Graphique spécialisé