

Le 23/1/2023

Master : Big Data et Intelligence Artificielle

Semestre 3

Module : BIG DATA

Partie Pratique

Présenté par :

FAKIL Mohammed

Encadré par :

Pr. El HAJJI Mohamed

Pr. Tarek AIT BAHA

Année Universitaire 2022-2023

I. Architecture :

L'Architecture proposée Pour réaliser le suivi de maintenance des équipements est la suivante :

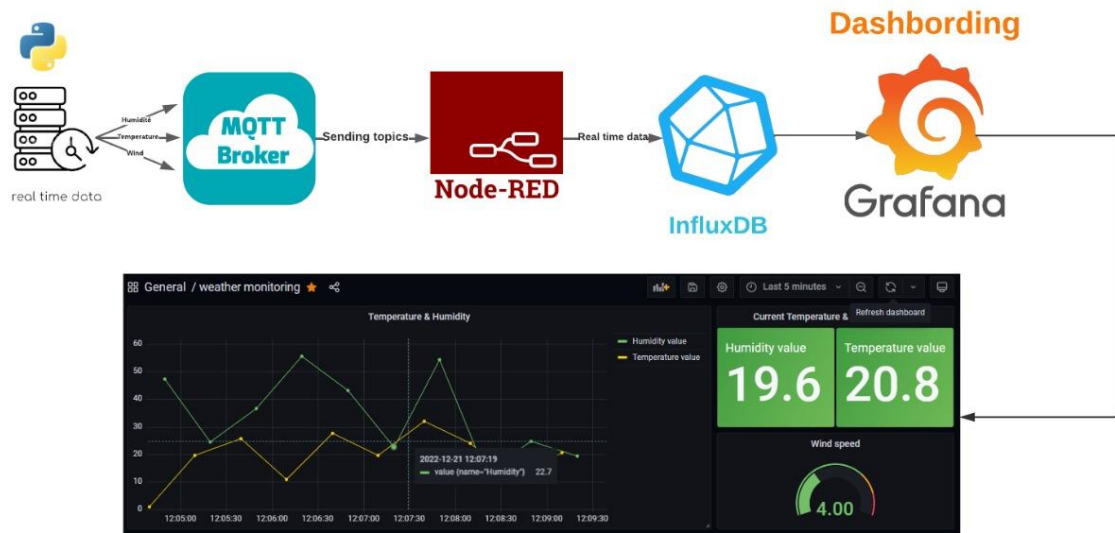


Figure 1 : Architecture proposée

Pour les données récoltées par les capteurs j'ai utilisé un simulateur Python. Les capteurs utilisés pour effectuer le suivi de l'état interne de l'équipement sont :

- Température
- Vibration
- Pression
- Couple
- Vitesse
- Rotation

NB : Le code de script utilisé pour générer les données est appelé « producer.py »

II. Tableau de bord :

Pour la mise en forme de tableau j'ai adopté les règles suivantes :

- Placer les informations jugées importantes dans le coin gauche supérieur de l'écran puisque ce dernier attire naturellement plus l'attention chez les utilisateurs.
- Puisqu'il existe des dépendances entre les différents visuels, la mise en page est faite d'une manière que l'utilisateur n'aient pas besoin de faire des allers-retours.
- Introduire la marge entre les visuels pour faciliter la lecture et l'interprétation pour les utilisateurs

- Présenter l'information dans un seul coup d'œil sans recours au défilement pour faciliter la lecture de contenu de tableau de bord pour les utilisateurs.
- Utiliser les cartes visuelles car dans ce cas elles sont plus informatives et facilement interprétables.
- Utiliser la dégradation des couleurs dans les cartes en fonction de valeurs collectées. Exemple si l valeur d'une composante dépasse la norme normale la carte va avoir une couleur rouge pour attirer l'intention de l'utilisateur pour qu'il intervient dans le moment approprié.

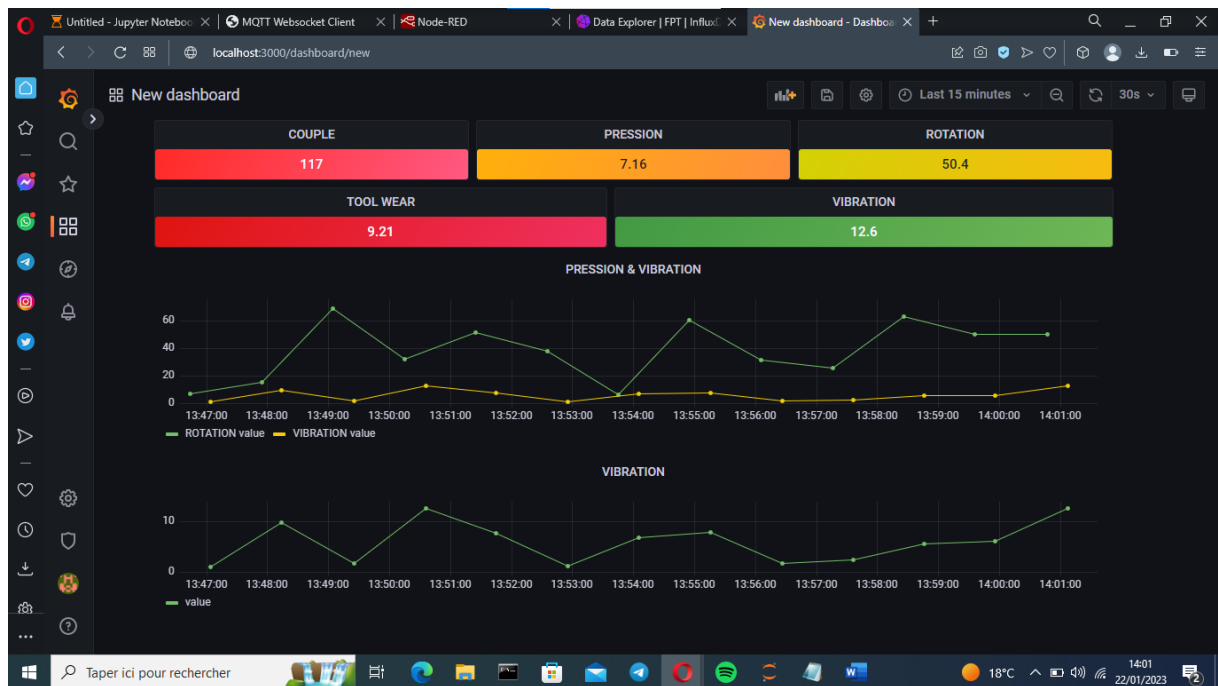


Figure 2 : Tableau de bord

III. Conclusion :

Avec les tableaux de bord en temps réel on peut exploiter les données collectées à partir des capteurs pour assurer un suivi permanent des équipements et les interventions dans les moments appropriés et comme ça on peut gagner en termes de temps et d'argent.