

# Compte rendu – Simulation d'une chaîne de données industrielle (MQTT / OPC UA)

---

## Contexte :

Dans le cadre de mon stage, j'ai participé à la mise en place et aux tests d'une chaîne de données industrielle afin de comprendre le fonctionnement des échanges de données en environnement industriel.

## Objectif :

L'objectif était de simuler la transmission de données entre différents systèmes en utilisant les protocoles MQTT et OPC UA.

## Simulation MQTT :

J'ai utilisé la plateforme HiveMQ pour simuler des échanges de données en MQTT. J'ai réalisé des publications de messages sur différents topics et des abonnements pour vérifier leur réception en temps réel. Cela m'a permis de comprendre le fonctionnement du modèle publish/subscribe.

## Utilisation OPC UA :

J'ai également utilisé un serveur OPC UA afin de récupérer des données simulées. J'ai vérifié la communication et la lecture des variables.

Tests réalisés :

Plusieurs tests ont été effectués :

- Envoi de données via MQTT
- Réception des messages
- Vérification de la cohérence des données
- Tests de communication avec le serveur OPC UA

Résultats :

Les tests ont permis de valider le bon fonctionnement des échanges de données. La communication entre les différents outils est fonctionnelle et stable.

Compétences développées :

- Utilisation du protocole MQTT
- Compréhension du modèle publish/subscribe
- Manipulation d'un serveur OPC UA
- Réalisation de tests réseau

Conclusion :

Ce projet m'a permis de découvrir les bases des communications industrielles et de comprendre le fonctionnement des échanges de données dans un environnement industriel.

Walid Djeghiour