**Intelligent Manufacturing Dataset**

**Données en temps réel issues de capteurs, réseaux et production pour l’analyse de l’efficacité pilotée par l’IA**

**À propos du jeu de données**

Le **Intelligent Manufacturing Dataset for Predictive Optimization** est conçu pour la recherche en **fabrication intelligente**, **optimisation des processus par IA** et **maintenance prédictive**.  
Il simule des données de capteurs en temps réel provenant de machines industrielles, intégrant le **6G network slicing** afin d’améliorer la communication et l’allocation des ressources.

**Principales caractéristiques**

✔ **Industrial IoT Sensor Data** – Données issues de capteurs industriels (température, vibrations, consommation électrique, etc.)  
✔ **6G Network Performance Metrics** – Mesures de performance réseau (latence, perte de paquets, efficacité de communication)  
✔ **Production Efficiency Indicators** – Indicateurs d’efficacité de production (taux de défauts, score de maintenance prédictive, taux d’erreur)  
✔ **Target Column (Efficiency\_Status)** – Classifie l’efficacité de la production en *High*, *Medium* ou *Low* selon les indicateurs de performance

**Applications**

🔹 Maintenance prédictive basée sur l’IA  
🔹 Optimisation de l’allocation des ressources dans des usines intelligentes compatibles 6G  
🔹 Détection d’anomalies en temps réel dans la production industrielle  
🔹 Entraînement de modèles de deep learning pour les systèmes de fabrication intelligente

**Objectif**

Ce jeu de données constitue une **référence (benchmark)** pour les applications d’IA et de deep learning dans le cadre de l’**Industrie 4.0** et des systèmes de production intégrés aux réseaux **6G**.