

# Régulation de procédés industriels

## Meilleure régulation pour diminuer la consommation énergétique



Intervenant :

**Yacine SI ALI**

Consultant innovation et développement

*Ingénieur Contrôle commande chez*

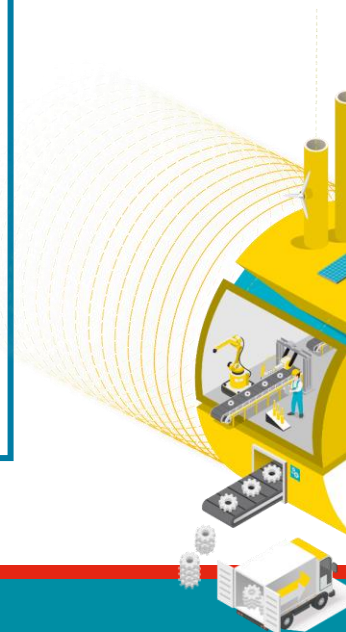
*Techteam Industrial Efficiency*

La régulation est un des leviers d'action pour réduire la consommation énergétique des installations industrielles, néanmoins elle reste peu exploitée, or c'est un investissement pas cher qui pourrait réaliser une économie d'énergie allant jusqu'à 10 %.

Dans ce tutoriel nous allons présenter un cas industriel où l'amélioration de la régulation s'est avérée très fructueuse en réalisant un gain de productivité de 3 % et une baisse de 1°C de la consigne de régulation quant au gain énergétique.

### Plan du tutoriel

- Etat de l'art et constats sur la régulation industrielle
- Théorie de la régulation
- Présentation d'un cas industriel
- Diagnostic de la régulation existante
- Solution proposée
- Réalisation et mise en service
- Evaluation de la nouvelle régulation
- Gain et bénéfices



- **Etat de l'art et constats sur la régulation industrielle**

Etat de l'art des techniques de régulations les plus répandues et constat sur les boucles de régulation dans l'industrie. Plus de 90 % des boucles sont régulées par des régulateurs PID et 80 % d'entre eux sont mal paramétrées.

- **Théorie de la régulation**

Présenter quelques techniques de régulation en mettant en avant leurs avantages et inconvénients, l'identification et les techniques de diagnostics des performances temporelles et fréquentielles d'une régulation.

- **Présentation d'un cas industriel**

Exposer l'implémentation d'une régulation avancée sur une usine de traitement de lait (pasteurisation) en passant d'une régulation classique type PID vers le contrôle avancé par la commande prédictive fonctionnelle.

Contexte, problématique et les objectifs

- **Diagnostic de la régulation existante**

Méthodologie de diagnostic d'une régulation existante et identification des indices de performances

- **Solution proposée**

Préconisations techniques et Identification des leviers d'amélioration pour atteindre les objectifs fixés.

- **Réalisation et mise en service**

Exposition des étapes pratiques de réalisation et de mise en œuvre sur site.

- **Evaluation de la nouvelle régulation**

Evaluation des performances de la boucle de régulation suite à l'implémentation de la nouvelle régulation et comparaison avec l'ancienne régulation

- **Gains et bénéfices**

Analyse et chiffrage des bénéfices et des gains réalisés suite au basculement à la nouvelle régulation

