

Description de l'usage

Description : Des **capteurs** installés dans différents endroits de la chaîne de production de l'usine **mesurent en continu les paramètres de fonctionnement des équipements** et les transmettent (internet des objets). Cela permet de générer un très grand volume de données qui va être analysé par des outils utilisant de l'intelligence artificielle. **Grâce à cette analyse, l'IA établit des recommandations sur les paramètres afin d'améliorer la qualité de la chaîne de production et ses produits.** Les analyses évoluent dans le temps et s'adaptent aux évolutions (différentes matière premières, qualité de l'eau...). Les outils permettent d'avoir une vision d'ensemble des processus en temps quasi réel.

L'analyse par de l'IA de données collectées par des capteurs **permet également de réaliser de la maintenance prédictive.** L'outil IA alerte les lorsque des pièces ont une forte probabilité de défaillance.

Technologie IA : Machine learning, qui nécessite d'entraîner le modèle avec un grand volume de données récoltées par les capteurs et en y intégrant des informations sur les résultats connus et vérifiés.

Maturité de la technologie :

Mature

Solutions clés en main existantes mais qui nécessitent une implication forte des métiers

Bénéfices attendus

- ✓ Amélioration des performances industrielles (moins de casses machines, optimisation énergétique...) et réduction des risques
- ✓ Amélioration de la qualité du produit fini
- ✓ Vision d'ensemble des processus
- ✓ Gain de temps et de ressources
- ✓ Meilleure agilité des processus métiers (aide à la décision, anticipation des problèmes...)

Ressources requises

Maîtrise de la donnée (qualité, digitalisation...)	●	●	●	●
Coût d'implémentation	●	●	○	○
Implication des métiers	●	●	●	○
Appétence à l'innovation	●	●	●	○

Secteurs économiques



TRANS-SECTORIEL

Fonctions de l'entreprise



Métier(s) impacté(s) : Ingénieurs process et opérateurs

Impacts sur les missions

Missions en baisse



- X Diminution des essais
- X Structuration de la donnée brute



- X Rôle réduit dans la décision sur l'optimum du paramètre dans les réglages machine
- X Intervention sur les machines en mode dégradé

Missions en hausse

- ✓ Analyse des données pour définir les paramètres optimaux des processus
- ✓ Contrôles accrus
- ✓ Collaboration entre les services et avec les opérateurs
- ✓ Aide au pilotage et à la surveillance des paramètres machines en temps réel
- ✓ Responsabilisation dans la corrections des paramètres
- ✓ Collaboration avec les opérateurs

Impacts sur les compétences

Compétences moins sollicitées



- X Savoir organiser un très grand nombre de données brutes
- X Peu de réduction de compétences car ils doivent pouvoir reprendre le contrôle



- X Peu de réduction de compétences car ils doivent pouvoir reprendre le contrôle

Compétences à renforcer

- ✓ Esprit critique
- ✓ Analyse et interprétation de données
- ✓ Posture d'anticipation
- ✓ Esprit d'équipe et de collaboration
- ✓ Capacité à trouver des solutions
- ✓ Traitement de situations d'urgence
- ✓ Esprit d'équipe et de collaboration
- ✓ Autonomie

Conditions d'implémentation

Coût

À partir de 10 000 euros par an (offre PME)

Temps d'implémentation

Solutions clés en main qui existent, y compris pour les PME

Conduite du changement

Forte évolution des modes de travail des métiers, notamment sur la prise de décision. Les métiers doivent être accompagnés

Facteur(s) clé(s) de succès selon l'entreprise témoin

- ✓ Il est important d'aller voir ce qu'il se fait chez des entreprises non concurrentes qui sont en avance sur ces sujets.
- ✓ Il faut impliquer les chefs de production et les ingénieurs process dans la réflexion car ils connaissent leurs procédés et la pertinence des paramètres.
- ✓ C'est l'entreprise entière qui doit se lancer dans le changement car tous les secteurs de la production et tous les métiers sont impactés.
- ✓ Il ne faut pas essayer de révolutionner tout en mettant des millions de capteurs.
- ✓ L'outil doit être facile à prendre en main et doit pouvoir être utilisé en autonomie par les équipes.
- ✓ Ce sont plutôt les procédés de pilotage intelligent qui peuvent avoir un impact sur l'effectif. Cependant, même pour ces procédés intelligents, il est indispensable de garder la compétence car il doit toujours y avoir en backup une personne capable de reprendre le système automatisé.

TÉMOIGNAGE COMPLET À VENIR