

The background image shows an industrial facility with large blue electrical cabinets and complex piping. Two men are standing on the left, looking at a device. The scene is overlaid with a digital grid and binary code (0s and 1s) in a light blue color, suggesting a smart or automated industrial environment.

SIEMENS

Optimiser l'efficacité opérationnelle en développant l'automatisation industrielle

Comment atteindre l'hyper-automatisation avec
une solution IIoT

Investir dans l'IIoT Industriel pour soutenir l'hyper-automatisation

Les entreprises ont adopté l'automatisation dans le but d'améliorer leur efficacité opérationnelle et de réduire les erreurs humaines. Mais dans l'ensemble, l'automatisation industrielle reste limitée : elle est mise en œuvre pour des aspects spécifiques de l'entreprise sans être généralisée à l'ensemble de l'organisation. Si vous souhaitez développer l'automatisation à tous les niveaux de votre entreprise, vous devez opter pour l'hyper-automatisation.

Qu'est-ce que l'hyper-automatisation ? L'entreprise de conseil Gartner considère qu'il s'agit de la tendance technologique n°1 de 2020.¹ Ce terme désigne l'application de technologies avancées destinées à intensifier l'automatisation des processus, en brisant les silos de données et en améliorant l'efficacité des activités opérationnelles.

Afin de mettre en œuvre l'hyper-automatisation de leurs processus, les entreprises industrielles doivent avoir une visibilité totale sur toutes leurs activités opérationnelles. Avec une solution d'Internet des Objets Industriels (IIoT), vous pouvez collecter et analyser les données de vos processus, de vos produits et de vos usines pour atteindre ce niveau de transparence opérationnelle. Vous pouvez aussi déployer des applications et des fonctionnalités avancées qui viendront compléter la solution IIoT, afin d'automatiser certains aspects de vos activités.

Dans ce document, vous découvrirez les quatre domaines clés pour lesquels l'intégration de l'IIoT peut vous aider à développer l'hyper-automatisation de vos processus.



Suivi de l'état des équipements

Automatise le système de détection des pannes pour éviter les temps d'arrêt imprévus

Le suivi de l'état des équipements industriels peut être effectué à distance ou sur site, pour vous permettre de limiter les temps d'arrêt des machines et d'améliorer la fiabilité des installations. En adoptant l'IIoT pour suivre l'état de vos équipements, vous obtenez un flux de données continu et précis en temps quasi réel.

Ce suivi repose sur l'analyse des paramètres clés des machines et permet de détecter les pannes sans intervention humaine. En pratique, votre application de maintenance peut détecter si le niveau de vibration d'une pièce est trop élevé, ou si elle surchauffe. Dans de nombreux cas, ces anomalies sont les premiers signes d'un dysfonctionnement qui pourrait conduire à une panne. Avec notre solution, vous pouvez créer des notifications automatisées qui alertent vos équipes lorsque des anomalies surviennent. Le suivi peut être étendu à toutes vos machines, vos usines, ainsi qu'à vos systèmes.





Gestion de la performance des équipements

Automatise l'optimisation de la performance des machines

Une solution industrielle de gestion des performances pilotée par l'IoT peut aider les entreprises à améliorer les capacités de leurs équipements. À terme, cela leur permet de gagner en productivité et d'être plus rentable. En règle générale, les organisations essaient de gérer les performances de leurs machines en adoptant une approche manuelle : les équipes identifient les écarts éventuels en les comparant aux conditions de fonctionnement optimales. Une stratégie automatisée basée sur l'IIoT permet d'optimiser les performances des équipements en continu et sans intervention humaine. Vous pouvez donc exploiter vos machines au maximum de leurs capacités opérationnelles tout en déchargeant vos équipes de ce travail manuel.

Maintenance prédictive

Automatiser la prise de décision des cycles de maintenance

La maintenance prédictive permet de collecter et d'analyser des données en temps réel pour suivre l'état des machines et identifier l'origine des problèmes de qualité et de production. Sans IIoT, la maintenance des installations est généralement effectuée sur la base d'un calendrier ou selon une approche dite "réactive". Ces deux méthodes comportent des risques qui peuvent engendrer des coûts supplémentaires et entraîner des défaillances. À l'inverse, la maintenance prédictive permet de déterminer la fréquence et la période optimales de maintenance des équipements, évitant ainsi les temps d'arrêt non programmés. En automatisant le processus de décision, votre équipe peut se consacrer à d'autres tâches.





Jumeaux numériques en boucle fermée

Automatise la rétroaction et certains aspects du cycle de vie des produits

Les jumeaux numériques créent un circuit d'information fermé qui vous donne une visibilité totale sur la performance de vos produits et de vos processus dans des conditions réelles d'exploitation. Un jumeau numérique est une représentation virtuelle d'un produit ou d'un processus physique. Les jumeaux numériques sont un prolongement de l'hyper-automatisation, dans la mesure où ils fournissent des données auparavant inaccessibles. Il peut s'agir de données de performance en provenance d'appareils connectés à l'IoT. Ces fonctionnalités aident les entreprises industrielles à prendre de meilleures décisions. En exploitant les données IoT pour comprendre comment les produits et les processus opèrent dans le monde réel, vous pouvez entreprendre des actions pour améliorer l'utilisation, l'efficacité et la disponibilité des équipements. Vous pouvez également tester de nouveaux processus - le tout sans impacter la production.

Atteignez l'hyper-automatisation avec MindSphere

MindSphere est une solution SaaS industrielle qui connecte chaque machine et système de l'entreprise afin d'optimiser vos activités. MindSphere peut vous aider à amorcer votre transition vers l'hyper-automatisation en adoptant l'IoT. Au travers de solutions industrielles basées sur l'Internet des Objets, comme le suivi, la maintenance prédictive, la gestion des performances des équipements et les jumeaux numériques en boucle fermée, vous accédez à de nouvelles données qui vous permettront d'automatiser l'ensemble de votre organisation afin d'optimiser l'efficacité globale de votre entreprise.

SIEMENS

Pour en savoir plus sur MindSphere, rendez-vous sur www.siemens.com/mindsphere

Sources:

1. <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2020/>