



WHITE PAPER IIoT

POURQUOI LE CODAGE ET LE MARQUAGE EST LA PASSERELLE IDÉALE POUR L'INTERNET DES OBJETS INDUSTRIELS

Voilà maintenant un certain temps qu'il est question d'Internet des objets Industriels (IIoT) dans le secteur manufacturier. Le concept évoque l'image de vastes usines automatisées dans lesquelles toutes les composantes de la production sont reliées entre elles par le biais de l'Internet. Et cette image est aussi intimidante qu'elle est séduisante.

Pour diverses raisons, beaucoup de petites et moyennes entreprises continuent de penser que l'IIoT n'est pas pour elles. Pourtant, c'est un fait : l'Internet des objets industriels (IIoT pour Industrial Internet of Things) est appelé à révolutionner durablement tous les procédés manufacturiers.

L'IIoT est aujourd'hui accessible à tous : après tout, beaucoup de gens ont chez eux des équipements connectés (systèmes de chauffage, d'éclairage ou de vidéosurveillance) auxquels ils peuvent accéder depuis leur smartphone.

Cette connectivité est parfois appelée « l'Internet des objets » ou IoT.



Sommaire

- 1 Introduction
- 2 Qu'est-ce que l'IIoT ?
 - 2 La surveillance
 - 3 L'entretien et la maintenance
 - 3 Les facteurs à considérer
- 4 Conclusion



WHITE PAPER IIoT

QU'EST-CE QUE L'IIoT ?

L'IIoT est une variante de l'IoT spécialement conçue pour les environnements manufacturiers. On parle parfois de fabrication intelligente (smart manufacturing), ou encore d'industrie 4.0. Le terme désigne un réseau regroupant des ordinateurs et des dispositifs intelligents (tels que les machines des usines), qui transmet leurs données à un système cloud central où ces données sont analysées, puis présentées de façon à aider les responsables à optimiser leur production. Jamais autant de données n'ont été aussi facilement et si rapidement disponibles.

Pour de nombreuses entreprises, les avantages sont déjà clairs. Il s'agit néanmoins d'un vaste sujet, face auquel il est aisé de se sentir pris au dépourvu, surtout quand on a aucune expérience de ce type de concept. Une fois rapportée plus précisément aux domaines dans lesquels l'IIoT prend toute sa pertinence, cette technologie présente clairement un potentiel d'avantages concrets importants. En outre, elle ne nécessite aucune installation de grande envergure. Ses principaux composants sont en effet déjà en place dans toutes les entreprises: dispositifs connectés à l'Internet et solutions de codage et de marquage.

Le système de codage et de marquage est souvent la partie la plus intelligente de la ligne de production. C'est donc le point d'entrée tout indiqué pour cette révolution.

Les usines peuvent dès aujourd'hui exploiter la mine de données fournies par leurs solutions de codage et de marquage au sujet de leur production. Ces informations précieuses permettent de prendre de meilleures décisions et d'améliorer le contrôle des lignes de production.

Il en résulte d'immenses bénéfices en termes d'efficacité, de disponibilité et au final, de satisfaction des clients pour les entreprises de toute taille.



LA SURVEILLANCE

Grâce à l'évolution des technologies, les responsables de production et techniciens peuvent désormais se servir d'un smartphone, d'une tablette, d'un ordinateur portable ou d'un moniteur pour vérifier l'état et l'activité de leurs imprimantes et des tâches en cours – de n'importe où et à tout moment. Cette capacité de toujours connaître l'état des tâches en cours permet aux entreprises d'améliorer l'efficacité et, surtout, d'étoffer le service offert à leurs clients.

Avec les systèmes IIoT les plus récents, les opérateurs peuvent effectuer une grande variété de tâches en appuyant simplement sur un bouton :

- **Surveiller l'état de fonctionnement de l'équipement**

Grâce aux données en direct et aux notifications instantanées, les opérateurs peuvent s'attaquer de façon proactive aux problèmes d'imprimante avant que la production n'en soit affectée.

Le fonctionnement efficace de l'équipement assure une productivité maximale de la ligne, ce qui se traduit par une augmentation du taux de rendement global (TRG).

- **Contrôler l'état des tâches de production**

La possibilité de contrôler la production en cours par rapport aux objectifs, par exemple au moyen de tableaux de bord de progression, permet aux responsables de production de prendre rapidement les mesures correctives





adéquates. Cela permet aussi des changements de produit plus rapides et une planification plus précise des prochaines tâches. Cette connectivité offre des avantages inestimables pour toute entreprise, y compris les PME. Par exemple, lorsque les effectifs sont limités, un système IIoT permet au responsable de la production de surveiller toutes les lignes par l'intermédiaire de l'écran, tout en s'occupant physiquement d'une ligne en particulier. De même, pour les entreprises avec un système de rotation de deux équipes de travail, si un problème survient pendant la soirée, le responsable de production peut facilement aider à distance depuis chez lui.



Pouvoir surveiller une imprimante par le biais de l'IIoT, cela veut dire moins d'interruptions, donc davantage de productivité ; une meilleure planification, donc davantage d'efficacité ; et moins de va-et-vient du responsable de production pour localiser une panne sur la ligne, donc davantage de temps à consacrer aux tâches plus importantes.

En outre, la possibilité de rester constamment informé de ce qui se passe sur la ligne signifie que les responsables prendront connaissance des problèmes immédiatement. Ils pourront ainsi prendre des mesures correctives ou aviser le client en amont : un avantage majeur pour répondre à ses attentes et respecter vos engagements.

L'ENTRETIEN ET LA MAINTENANCE

Avec une ligne de production IIoT, l'entreprise peut également bénéficier d'une surveillance à distance par l'équipe d'assistance de l'imprimante. L'équipe d'assistance peut identifier le problème sans avoir à se rendre sur place et, en cas de dysfonctionnement de l'imprimante, fournir des alertes, des diagnostics et des conseils de maintenance préventive. En outre, avec l'autorisation des opérateurs, les techniciens peuvent se connecter à l'imprimante à distance pour aider à son utilisation, par exemple pour configurer des messages. Cela permet de réduire le risque d'erreur coûteuse, d'économiser de l'argent en protégeant les imprimantes contre la panne totale, et d'augmenter



considérablement le temps de disponibilité. L'entreprise peut ainsi offrir davantage de valeur à ses clients. Les notifications en amont permettent en outre aux opérateurs de mieux planifier l'entretien et les recharges. Ils peuvent par exemple profiter du nettoyage de l'usine pour effectuer la maintenance de l'imprimante et ainsi utiliser intelligemment les temps morts. De même, grâce aux alertes en amont pour les erreurs, les avertissements, le remplacement des consommables et autres problèmes de maintenance, les responsables sont toujours informés des problèmes sans délai. Ils peuvent ainsi consacrer le maximum de leur temps à en réduire l'impact. Autre avantage de la connexion à l'équipe d'assistance : les mises à jour régulières du logiciel de l'imprimante peuvent être installées sans intervention sur site d'un technicien. L'entreprise peut effectuer les mises à jour logicielles quand elle le souhaite, ce qui permet de gagner un temps précieux tout en assurant que les imprimantes disposent toujours des dernières fonctionnalités et d'une sécurité à jour.

LES FACTEURS À CONSIDÉRER

Voici les principaux points à prendre compte.

- **Nombre de lignes de production**

On croit parfois que l'IIoT est uniquement destiné aux grandes entreprises. Pourtant, il existe aujourd'hui d'excellents services IIoT conçus pour les plus petites entreprises. S'il est important de sélectionner un système adapté à la taille d'une opération, il est tout aussi judicieux de choisir une solution qui puisse évoluer avec la capacité de production.





• Informations requises

Jusque récemment, les systèmes IIoT étaient surtout conçus pour les opérations à grande échelle dans le but de fournir une grande quantité de données techniques sur le fonctionnement et l'état de l'équipement, en se concentrant principalement sur le TRG (taux de rendement global). Pourtant, il existe aujourd'hui des systèmes capables de fournir de précieuses données concernant le fonctionnement quotidien de l'entreprise, comme la progression d'une tâche, et qui sont susceptibles d'aider à maintenir et à améliorer la productivité. Ces informations peuvent être présentées sous forme claire, hautement visibles et intuitives : le vert, par exemple, signifie que tout va bien et le rouge, qu'il y a un problème.

• Infrastructure informatique

Il serait erroné de penser que la mise en œuvre d'un tel système dans une usine implique une installation vaste et complexe. Certaines solutions IIoT n'exigent pas que l'usine soit entièrement connectée pour fonctionner. Il peut suffire d'un simple point d'accès connecté au réseau WiFi haut débit du bureau. Pour les PME, ce peut être la meilleure option.

• Polyvalence

Surveiller et contrôler la solution de codage et de marquage, c'est une chose. Mais un autre avantage des meilleurs systèmes IIoT tient en la possibilité d'évaluer l'état plus général de l'environnement de production via l'imprimante. Cette fonctionnalité est possible grâce à un système qui avertit les opérateurs lorsque l'imprimante n'est pas en cours d'impression, bien qu'elle soit opérationnelle. À partir de ces données, ils peuvent déduire que le problème est ailleurs, puis tenter de le résoudre plus rapidement qu'il n'aurait été possible auparavant.

• Coût

On considère souvent que les systèmes IIoT sont une option coûteuse. De nombreuses entreprises pourraient pourtant être surprises de leur faible coût réel.

S'il est vrai que les solutions vraiment « hi tech » n'étaient viables que pour les grandes entreprises, il n'en va plus de même.

Cette démocratisation est due d'une part, à l'évolution rapide de la technologie et d'autre part, au fait que l'essentiel de ce dont les entreprises ont besoin est déjà disponible dans leur usine : une connexion Internet et une imprimante.

Pour de nombreuses entreprises, le coût du système est vite amorti par le gain d'efficacité qu'il permet.

CONCLUSION

L'Internet a infiltré notre quotidien à tel point que la vie semble désormais inimaginable sans lui. Il en va de même dans le secteur manufacturier.

Nous nous en remettons à nos smartphones et à nos tablettes pour les activités les plus variées, qu'il s'agisse de lire un avis sur un restaurant ou d'organiser une sortie entre amis. De même, les responsables de production dépendent de plus en plus des informations affichées sur leurs smartphones, tablettes, portables ou moniteurs pour surveiller et entretenir leurs machines.

Peu importe comment on l'appelle, Internet des objets industriels ou industrie 4.0, la nouvelle connectivité intelligente dans les usines est là pour rester, et elle est utile pour tous les fabricants, qu'ils exploitent cent lignes ou une seule.

Il est donc essentiel de ne pas hésiter face à l'idée d'un système IIoT et d'explorer activement les possibilités que cette technologie peut offrir.

Pour plus d'informations, consultez le site
<https://www.linxglobal.com/fr-fr/produits/linx-printernet/>



THINKING ALONG YOUR LINES

Pour plus d'information, merci de contacter :
Linx France - 9 - 13 avenue du Lac, 91080 Courcouronnes, France
T 01 72 07 17 05 **F** 01 60 78 99 99 **E** info@linx.fr **www.linx.fr**

