



Par Myriane Lacasse, cheffe d'équipe chez
PCI Automatisation Industrielle
16 août 2022

MES : évolution & flexibilité

Les systèmes MES s'occupent de récolter des données tout en s'intégrant aux différentes machines que l'on retrouve sur le plancher de production ainsi que ceux qui pourraient graviter autour.

À la suite de cette intégration, ceux-ci sont en mesure de faire un suivi de la production ainsi que prendre des décisions en temps réel.

Afin de faciliter la compréhension de ce qu'est un système MES et de l'impact que celui-ci peut avoir sur les entreprises, nous avons décidé de vous décortiquer deux exemples concrets de projet qui furent réalisés chez PCI.



Notre premier exemple concerne une compagnie possédant une usine au Québec qui désirait doubler sa production sans agrandir l'espace de son plancher

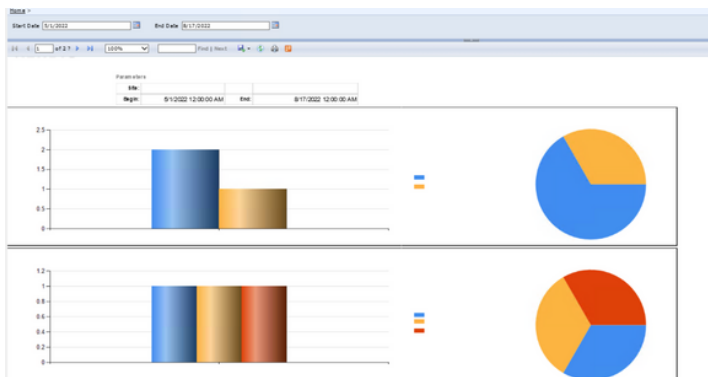
OBJECTIF

L'objectif de ce projet était d'implémenter un système MES qui en un premier temps, permettrait de faire la gestion des commandes, de visualiser la performance de chaque station et de l'usine globale ainsi que de faire la gestion de l'inventaire des matières premières et des produits finis.

En un deuxième temps, le système ferait l'impression automatique des étiquettes pour tout ce qui est lié à l'inventaire et le système serait bonifié en ajoutant de nouvelles fonctionnalités afin d'optimiser la production en temps réel.

Ce projet a débuté avec une pré-ingénierie qui a permis d'établir les grandes lignes du projet ainsi que toutes les interfaces nécessaires. La pré-ingénierie a également servi à définir l'architecture TI et les besoins en matériels.

La phase 1 a été développée sur un environnement de test. À la fin du développement, la solution fut déployée sur l'environnement de production et la phase 2 a pu être continuée sur l'environnement de test initial qui fut déployée sur l'environnement de production une fois la solution testée.

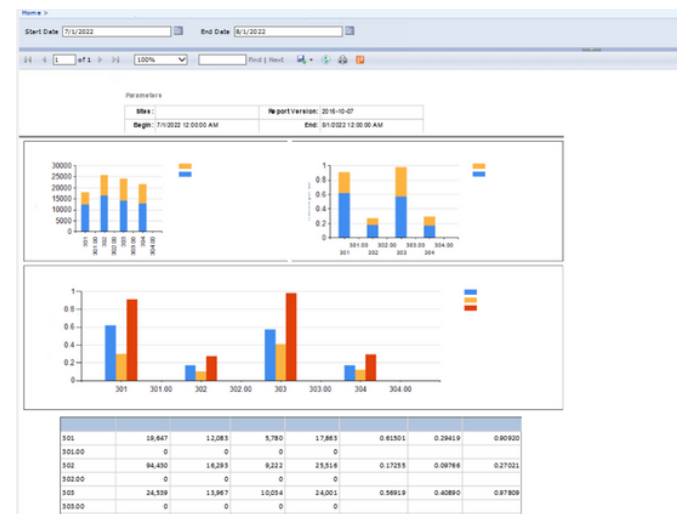


AVANTAGES

Toutes les données de production sont maintenant centralisées à un endroit et accessibles facilement. Les commandes peuvent être manipulées à partir d'écrans selon les accès des usagers.

Des rapports très visuels sont inclus dans l'écran principal, ce qui donne en un clin d'œil l'état du plancher et des commandes.

En plus de faciliter la gestion, autant des commandes que de l'inventaire, d'avoir toute l'information centralisée et facilement accessible, le système permet d'augmenter la production et de prendre de meilleures décisions concernant la planification et les priorités plancher.



Notre deuxième exemple est en lien avec une compagnie multinationale ayant plusieurs usines au Canada et aux États-Unis.

OBJECTIF

L'objectif de ce projet-ci était de mettre en place un système MES qui pourrait communiquer avec l'ERP (central au niveau de l'entreprise) ainsi qu'avec le plancher et autres systèmes (AMR/AGV, système de gestion d'entrepôt, etc.). Une seule solution serait développée, mais celle-ci serait déployée sur tous les sites. La configuration permettrait ainsi d'obtenir une solution adaptée à chaque site tout en gardant une seule solution au niveau de l'entreprise.

Dans ce cas-ci, le développement s'est fait en plusieurs étapes. La possibilité de pouvoir faire évoluer le système était un critère très important.

Le projet a commencé avec une ligne pilote d'emballage. Initialement, le projet pilote incluait une interface avec le système ERP pour les commandes ainsi que pour l'inventaire de matières premières \ produits finis. À la suite du succès de la ligne pilote, la solution a été activée sur toutes les autres lignes ainsi que sur les autres sites.

Le développement s'est poursuivi en ajoutant certaines fonctionnalités comme la planification en temps réel, la gestion de l'inventaire avec kanban, l'optimisation au niveau des lignes d'emballage pour les changements de produits ainsi que toutes demandes venant des sites de production pour les aider dans leur quotidien.

AVANTAGES

Le système peut faire la planification dynamique de tout le plancher, de la gestion de l'inventaire, de la paramétrisation automatique des machines, il optimise à temps réel la production et génère des rapports de production.

En ayant une seule solution pour plusieurs sites, le retour sur l'investissement est très avantageux. Cela s'explique grâce au fait que le code est standard pour toute l'entreprise et chaque optimisation est développée une seule fois, mais s'applique sur toutes les machines de tous les sites. La configuration permet donc de garder l'unicité de chaque site.

À la fin du projet, les coûts de production ont grandement descendu: moins de pertes, moins de machines en arrêt, meilleure gestion des matières premières et de la qualité, meilleure traçabilité, pour ne nommer que quelques exemples.

Ce projet est l'exemple parfait d'une implémentation d'un système MES central qui gère le plancher de production sur presque tous les aspects. Le structure déployée contient aussi des interfaces avec plusieurs systèmes. Cette solution permet également une standardisation au sein de l'entreprise, le système MES continue encore à ce jour d'être amélioré à la suite de nouvelles demandes.



Comme nous pouvons l'observer dans ces deux exemples, les solutions de ces projets sont maintenant en place et peuvent évoluer facilement dans le temps selon les demandes et nouveaux besoins des clients.

Le développement continu de ces systèmes et leur flexibilité font partie de leurs multiples atouts. Une formation adéquate jumelée à un système simple d'utilisation et fiable permettent aux utilisateurs d'obtenir des résultats optimaux.



VOUS VOULEZ EN SAVOIR PLUS ?

N'hésitez pas à visionner notre petite série sur les systèmes MES disponible sur le blogue de notre site web au <https://www.pciauto.com/fr/blogue>