

# Une usine autonome habilitée par MES permet à un fabricant de produits chimiques d'atteindre l'excellence



Pour tirer pleinement profit d'une usine numérique autonome, nous avons mis en œuvre un système d'exécution de la fabrication (MES) pour un fabricant mondial de produits chimiques, ce qui a permis d'améliorer la qualité, la traçabilité et la gouvernance de tous les processus de production.

## Une usine du futur

En 2009, une entreprise multinationale de fabrication de produits chimiques a construit une nouvelle usine pour fabriquer des produits semi-ouvrés à base de polypropylène de grande qualité principalement destinés au secteur automobile. L'excellence opérationnelle et l'innovation sont au cœur des activités de l'entreprise à l'échelle mondiale. Elle voulait construire une usine numérique entièrement automatisée avec systèmes de polypropylène expansé (PPE) et MES intégrés. Grâce à notre aide, l'entreprise a mis sur pied l'usine numérique qu'elle désirait, qui demeure un modèle pour ses autres usines aux quatre coins du monde.

## Bâtir une véritable usine numérique autonome

Tous les processus de l'usine sont entièrement automatisés, de la réception à l'expédition des commandes. Cela signifie que, dès la réception d'une commande, une chaîne de processus est automatiquement déclenchée, de la collecte des matières premières demandées à la planification et à l'activation de la production en passant par la gestion de l'heure d'arrivée des camions de livraison.

Toutefois, étant donné que la production se fait au fur et à mesure, les ressources doivent être surveillées attentivement afin de réduire au minimum le gaspillage. De plus, l'automatisation des opérations et de la production réduit grandement les coûts et améliore considérablement les niveaux opérationnels.



## Principaux avantages

- Exécution précise de chaque étape du processus de production
- Rapports exacts sur les matériaux dans le système de gestion intégré
- Classification exacte des lots de produits finaux
- Meilleures conditions pour analyser et expliquer les écarts dans la production afin d'optimiser les opérations
- Traçabilité maximale des lots et des matières premières
- Risque de contamination considérablement réduit
- Production sans papier et intervention manuelle minimale
- Visibilité en temps réel de la progression de la production
- Intégration complète des processus de travail dans les systèmes

## Atteindre l'excellence opérationnelle grâce à l'intégration de systèmes

L'intégration du MES et du système de gestion intégré a été la clé du succès. En confiant au MES la gestion de tous les processus allant des ventes à la logistique, l'usine pourrait atteindre une véritable excellence opérationnelle.

Nos experts ont conçu et mis en œuvre un MES d'Aspentech, avec des outils de modélisation de produits et d'historisation des données (logiciel qui enregistre les données de production à partir des processus exécutés). Le système surveille et contrôle tous les processus, dont la création d'ordres de fabrication, le chargement et l'expédition, les rapports de mélange et l'achèvement des commandes dans le système de gestion intégré de l'entreprise.

À l'aide de lecteurs RFID, le MES s'assure que les camions sont placés aux bons silos et que les volumes chargés et déchargés sont exacts. Le système intervient immédiatement en cas de problème. Par exemple, lors d'une vérification de contamination des matériaux, si les matériaux du silo source et du silo cible ne correspondent pas, le MES envoie une alerte, et le processus de transport entre les silos est arrêté pour éviter la contamination.

L'outil d'historisation recueille les données de plus de 12 000 points de mesure, ce qui permet l'optimisation continue et en temps réel des flux de travaux pour les camions entrants, les chaînes de production, l'échantillonnage des matériaux et l'enregistrement de la qualité.

## Tirer parti des avantages d'une usine numérique

Lorsque notre client nous a demandé conseil, l'usine était déjà exploitée à 80 % de sa capacité. Aujourd'hui, elle fonctionne à 120 % de sa capacité, ce qui est bien plus que ce qu'elle devait produire initialement.

Nos connaissances approfondies et notre vaste expérience dans la mise en œuvre de MES ont contribué à la mise sur pied d'une usine numérique dont les systèmes permettent aux employés du bureau et de l'usine de surveiller et de contrôler chaque processus de production beaucoup plus efficacement.

Nous continuons d'offrir un soutien en tout temps à l'usine en fournissant surveillance et assistance continues dans le but d'améliorer les activités, notamment par l'analyse des données recueillies pour réduire les pertes et la consommation d'énergie.

## Transformer les MES en de puissants systèmes de prise de décision

Les fabricants cherchent à améliorer la visibilité de leur chaîne d'approvisionnement de bout en bout et la prévision de l'offre et de la demande. Chez CGI, nos experts aident les clients à atteindre ces objectifs en maximisant les avantages combinés des MES et des nouvelles technologies pour recueillir des perspectives précieuses en matière d'excellence opérationnelle, d'amélioration continue et de conformité réglementaire.

« L'automatisation intégrée de tous les processus d'affaires est unique. L'arrière-guichet et la production constituent une entité organisationnelle. Il en résulte une assurance qualité et une traçabilité optimales. »

Directeur des opérations à l'usine numérique

## À propos de CGI

### Allier savoir et faire

Fondée en 1976, CGI est l'une des plus importantes entreprises de services-conseils en technologie de l'information (TI) et en management au monde.

Nous sommes guidés par les faits et axés sur les résultats afin d'accélérer le rendement de vos investissements. À partir de centaines de bureaux à l'échelle mondiale, nous offrons des services-conseils complets, adaptables et durables en TI et en management. Ces services s'appuient sur des analyses mondiales et sont mis en œuvre à l'échelle locale.

### Pour en savoir plus

Visitez le site

[www.cgi.com/fr/secteur-manufacturier](http://www.cgi.com/fr/secteur-manufacturier)

Écrivez-nous à

[manufacturing@cgi.com](mailto:manufacturing@cgi.com).