

CASE STUDY

Continental Automotive fait évoluer la chaîne d'approvisionnement

Panasonic a modernisé les processus de Continental Automotive dans le cadre de son évolution vers l'industrie 4.0. La solution d'ingénierie augmente l'efficacité et permet de gagner du temps en évitant d'effectuer des recherches.

Client: Continental Automotive

Location: Regensburg, Germany

Product(s) supplied: **Visual Sort Assist (VSA)**

Challenge

Dans le cadre du passage à l'industrie 4.0 et d'une transition de la gestion rationalisée à la digitalisation, la mission de Panasonic a consisté à moderniser les processus de l'usine d'électronique automobile de Continental à Ratisbonne, afin de fluidifier les opérations et de gagner en efficacité.

Solution

Panasonic a fourni une solution d'ingénierie comprenant l'analyse des processus, la transformation de l'espace de déchargement, l'automatisation de certaines actions physiques et l'installation de Visual Sort Assist. Le projet a permis de réduire à zéro le temps consacré aux recherches.

"L'expertise et l'attitude de Panasonic nous ont impressionnés. Nous partageons les mêmes points de vue sur les avantages techniques que les innovations doivent apporter aux entreprises."

Mara Siewert

Specialist SCM Operations & Material Flow Planning – Continental Automotive

Continental développe des technologies et des services de pointe pour assurer la mobilité durable et connectée des personnes et des biens, et compte parmi les plus grands fournisseurs de l'industrie automobile mondiale. L'entreprise cherche toujours à améliorer ses processus de production. Son projet de digitalisation de la chaîne d'approvisionnement à l'horizon 2030, nommé « Fast Forward 2030 », prévoit d'allier main-d'œuvre et technologies d'automatisation pour fournir aux clients finaux des processus optimisés. Elle souhaite également accroître la sécurité et améliorer l'environnement de travail des employés.



En 2020, Panasonic Business Europe a élaboré une solution d'ingénierie pour l'usine Continental de Ratisbonne, comprenant des technologies haut de gamme et une modernisation des processus. La solution a inclus une analyse des processus, la transformation de l'espace de déchargement, l'optimisation de certaines actions physiques et du matériel technique, ainsi que l'installation de Visual Sort Assist, qui s'intègre directement au système de gestion d'entrepôt SAP. Le projet a été mené dans l'une des deux usines modèles de Continental, dans le cadre de sa vaste transition technologique vers l'industrie 4.0.

"Nous nous sommes fixés l'objectif d'améliorer nos processus en mettant en œuvre des solutions pratiques de l'industrie 4.0 dans les usines, en collaboration avec les parties prenantes au niveau local."



Michael Schwarz

Head of Industry 4.0 and SCM Operations – Continental Automotive

Une nouvelle ère pour l'industrie automobile

Depuis de nombreuses décennies, l'industrie automobile détermine l'optimisation de la production et de la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Les normes de ce secteur ont bien souvent ouvert la voie aux évolutions mondiales dans d'autres domaines de production.

Songez, par exemple, à la mise en place de la chaîne de montage d'Henry Ford en 1913 ou au système de production à flux tendu. Les constructeurs automobiles et leurs fournisseurs profitent d'un sérieux avantage concurrentiel en mettant en œuvre des méthodes et des technologies de production et de chaîne d'approvisionnement innovantes et efficaces.

Toutefois, l'industrie automobile se transforme actuellement. Les moteurs à combustion laissent place à la mobilité électronique ou à la technologie de la pile à combustible, les véhicules deviennent intégralement connectés et automatisés, et les utilisateurs envisagent de plus en plus souvent de partager une voiture plutôt que d'en posséder une. De même, les sites de production, qui étaient auparavant isolés les uns des autres, font désormais partie d'un réseau numérique d'usines connectées. Ces évolutions posent de nombreux défis, mais préfigurent aussi des avancées prometteuses dans les domaines de l'électrification, de la numérisation et de la conduite autonome.

"Les collègues qui réceptionnent les pièces n'ont plus besoin de rechercher des articles spécifiques et gagnent ainsi beaucoup de temps."

Une usine modèle de l'industrie 4.0

Le site de Ratisbonne est l'une des deux usines modèles dans lesquelles l'entreprise internationale applique ses stratégies. De nouveaux processus et des technologies novatrices sont mis au point et testés sur le site de Bavière et à Zvolen, en Slovaquie, avant d'être déployés dans toute l'entreprise.

Michael Schwarz, responsable de l'industrie 4.0 et des opérations de gestion de la chaîne d'approvisionnement chez Continental, explique : « Nous nous sommes fixés l'objectif d'améliorer nos processus en mettant en œuvre des solutions pratiques de l'industrie 4.0 dans les usines, en collaboration avec les parties prenantes au niveau local. » Michael Schwarz, qui compte plus de 20 années d'expérience à des postes de direction chez Continental, est membre du « Conseil de l'industrie 4.0 » depuis plus de cinq ans.

Il précise que les discussions sur le thème de l'industrie 4.0 ont commencé à la genèse du projet de recherche « Smart Face », développé conjointement par le renommé Institut Fraunhofer et le gouvernement fédéral d'Allemagne. La vision « Fast Forward 2030 » sous-tend la transformation de la chaîne d'approvisionnement en un réseau autonome. Un grand magazine spécialisé a d'ailleurs décerné à Continental le titre de « Transformateur digital de l'année » dans la catégorie Automobile. D'autres initiatives de digitalisation, comme coPace, ont également été primées. Le Conseil s'attache à définir la stratégie de l'industrie 4.0, à en tirer des projets stratégiques et à s'accorder sur des solutions I 4.0 standards.

Rien que sur le site de Ratisbonne, Continental travaille actuellement sur 16 projets de l'industrie 4.0 visant à optimiser la circulation des fournitures et la production, qui sont étroitement liées. « Nous considérons l'industrie 4.0 comme la prochaine étape vers la numérisation et notre but est d'accroître le nombre d'usines capables d'accueillir ces transformations », indique Michael. Continental s'appuie sur des technologies clés telles que la connectivité, l'analyse des données, l'intelligence artificielle et d'autres possibilités à venir pour concevoir des interfaces homme-machine permettant d'optimiser la gestion de la chaîne d'approvisionnement.

Assurer la coordination fluide d'une chaîne d'approvisionnement complexe et globale

La plupart des entreprises occidentales misent essentiellement sur l'utilisation intensive des machines. Cela requiert de pouvoir compter sur la disponibilité des fournitures. Partout dans le monde, les industries ne cessent de revoir leurs besoins à la hausse. Par exemple, la chaîne d'approvisionnement internationale de Continental assure la livraison de 800 colis par jour à l'usine de Ratisbonne, 15 % de plus qu'il y a cinq ans. L'usine doit aussi livrer ses produits dans 660 sites de divers pays. L'entrepôt de 1 500 m² avait été conçu de façon optimale, avant le début du projet. Un espace de 800 m² situé à côté de l'entrepôt avait été prévu pour la réception des marchandises.

Les fournitures étaient d'abord déchargées, vérifiées, enregistrées et enfin stockées sur des palettes ou dans des caisses, dans l'entrepôt.

Mara Siewert, Spécialiste des opérations SCM et de la planification des flux de matériaux chez Continental Automotive, déclare : « Le projet mené avec Panasonic avait surtout pour but d'améliorer la préparation de l'enregistrement. Les livraisons arrivent souvent sur des palettes mixtes. Il peut y avoir des éléments d'une dizaine de fabricants différents sur une même palette et la livraison d'un même fabricant est répartie sur plusieurs palettes », explique-t-elle. Avant d'enregistrer les éléments dans le système de gestion de l'entrepôt, il est nécessaire de trouver toutes les pièces faisant partie d'une même commande. L'entreprise perdait beaucoup de temps à cause de ce processus. En collaboration avec Panasonic, Continental a cherché à réduire le temps écoulé entre la réception des pièces et leur enregistrement, pour qu'elles puissent partir en production plus rapidement.

Une fois les pièces enregistrées, le système ERP signale les articles en rupture de stock. Un état prioritaire s'affiche dans le système de gestion d'entrepôt SAP, même avant l'enregistrement, et l'intralogistique est ajustée en conséquence. Il est essentiel de pouvoir trouver et fournir les pièces manquantes, dont certaines doivent être utilisées le jour même, et de pouvoir en réduire le nombre. Pour Mara Siewert et ses collègues, le temps de recherche des pièces manquantes d'une livraison représente l'un des indicateurs clés de performance et un paramètre important.

Coopérer pour atteindre les résultats escomptés

C'est au salon professionnel CeMAT 2018 Mara Siewert- Spécialiste des opérations SCM et de la planification des flux de matériaux chez Continental Automotive Michael Schwarz- Head of Industry 4.0 and SCM Operations chez Continental Automotive que l'offre de Panasonic a retenu l'attention des responsables de Continental, qui se sont ensuite rendus au show-room de Wiesbaden. « Les ingénieurs étaient ouverts à la discussion, nous ont posé beaucoup de questions et n'ont pas cherché à vendre une solution à tout prix, mais plutôt à développer une solution personnalisée », assure Mara Siewert. Le projet pilote a été validé en octobre 2019 et l'installation, l'intégration des processus dans l'usine et la connexion au système de contrôle de l'inventaire ont pris 14 semaines.



« Panasonic a répondu à nos demandes dans les plus brefs délais. Le logiciel de traitement des images a été adapté à nos spécifications et nous nous félicitons d'atteindre désormais un taux de lecture de 99,6 % », commente Mara. Concrètement, cela signifie que le système traite 300 colis en 20 minutes, soit 15 colis à la minute, quels que soient leur positionnement, la taille et le type de la police de caractères, même si le paquet arrive endommagé.

Continental applique depuis de nombreuses années des principes de gestion rationalisée, qui viennent compléter l'approche Kaizen ou l'initiative Gemba Process Innovation de Panasonic, et les résultats parlent d'eux-mêmes. « Les collègues qui réceptionnent les pièces n'ont plus besoin de rechercher des articles spécifiques et gagnent ainsi beaucoup de temps. L'expertise et l'attitude de Panasonic nous ont impressionnés. Nous partageons les mêmes points de vue sur les avantages techniques que les innovations doivent apporter aux entreprises », affirme Mara.

En mai 2020, Panasonic a remporté le contrat au terme d'un appel d'offres international pour le déploiement de la technologie au sein de Continental.



La solution

Panasonic a livré un système clé en main associant deux technologies : d'une part la reconnaissance d'images, et plus particulièrement la reconnaissance d'objets, et d'autre part le mapping vidéo. L'élément central est un convoyeur de sept mètres de long sur lequel deux opérateurs peuvent placer simultanément des colis ayant été déchargés du camion. Les objets se déplacent sur le convoyeur à la vitesse de 0,8 mètre par seconde. La solution Visual Sort Assist scanne les codes-barres et projette sur le colis le nom du fournisseur et le degré de priorité à accorder à son contenu.

Panasonic a pris en charge la conception, l'ingénierie, l'installation et la mise en service, et a utilisé certains produits tiers. Une analyse complète des processus a précédé ces étapes. Panasonic a envoyé sur le site une équipe de spécialistes (analystes, ingénieurs système et informaticiens) d'Europe et du Japon. Durant six semaines, ils ont étudié la circulation des fournitures, les flux de données et les mouvements physiques des opérateurs.

Au cours du projet, des technologies clés, comme le logiciel de traitement des images, ont été développées plus avant en collaboration avec le client. Le temps de recherche a été réduit de 40 % et la prochaine mise à jour du logiciel de gestion de l'entrepôt permettra de faire passer ce chiffre à 90 %.