

Étude de cas : Normagrup

Une logistique éclairée par l'automatisation

Pays : Espagne



L'entreprise espagnole leader du secteur de l'éclairage de secours et de sécurité, Normagrup, a agrandi son usine de production de Llanera (Asturies) avec l'installation d'un magasin automatique pour bacs d'environ 8 000 emplacements. Dans cet entrepôt, géré par Easy WMS de Mecalux, sont stockés les différents composants utilisés pour la fabrication des produits. Il est entièrement automatisé et dispose de plusieurs véhicules autonomes intelligents assurant une connexion automatisée entre l'entrepôt et les lignes de production. L'installation dispose également de rayonnages à palettes et d'un rayonnage cantilever pour les marchandises les plus volumineuses.



Enthousiasme pour l'innovation

Fondée en 1971, Normagrup commercialise différentes technologies destinées aux industriels : équipements d'éclairage de secours, détecteurs de fumée, équipements hospitaliers, etc. Dans ses installations de Llanera, Normagrup fabrique les produits de ses quatre marques : NormaLux (éclairage de secours), NormaDet (détection d'incendie), NormaLit (éclairage technique et architectural) et NorClinic (éclairage hospitalier).

Le groupe compte actuellement 170 collaborateurs et possède des filiales au

Royaume-Uni, en France, aux Pays-Bas et au Mexique. Présent dans plus de 50 pays, ses marques sont reconnues à l'échelle nationale et détiennent une part de marché de 42 %, ce qui en fait le fournisseur leader du marché espagnol de l'éclairage de secours.

L'innovation, appliquée non seulement aux produits mais aussi aux processus, a été fondamentale pour la croissance de Normagrup. L'entreprise intègre les dernières technologies dans ses opérations afin de développer des produits offrant un maximum d'efficacité, de qualité, de sécurité et de fiabilité.

Une usine qui ne cesse de s'agrandir

En 1996, Normagrup a construit son usine de production dans le parc technologique des Asturies, situé à Llanera, d'où elle produit et distribue tous ses produits. Au fil des ans, ces installations ont été agrandies à de nombreuses reprises afin d'augmenter le rythme de production et de lancer la fabrication de nouvelles gammes de produits.

Cette croissance s'est accélérée avec la construction de deux autres entrepôts et leur agrandissement ultérieur. Le résultat est une usine moderne de grandes dimensions. Occupant environ 30 000 m², elle se compose de quatre bâtiments équipés des dernières avancées technologiques dans les domaines de l'électronique, de la robotique et du contrôle automatisé, renforçant ainsi la fiabilité de la production.

L'un des projets les plus ambitieux de Normagrup a été la mise en service d'un entrepôt automatisé de 7 m de haut, d'une capacité de stockage de 8 000 bacs. Cet entrepôt a une fonction clé pour le développement des autres opérations de l'usine de production : stockage, expédition, et approvisionnement de la zone de production en matières premières. À cette fin, quatre véhicules intelligents autonomes (AIV en anglais) ont été installés pour relier les trois lignes de production.

Auparavant, l'entreprise déposait tous les bacs contenant des matières premières





sur des palettes, stockées ensuite sur des rayonnages à palettes. Cependant, cette solution consommait beaucoup de ressources et de temps, elle n'était donc pas pratique pour accélérer la production et atteindre le rythme souhaité par Normagrup.

Les opérateurs, à l'aide de chariots élévateurs, devaient localiser les palettes concernées, les extraire de leur emplacement, retirer les bacs et les déplacer vers les lignes de production correspondantes. Un représentant de Normagrup explique que *« face à un rythme de production de plus en plus effréné, nous devons optimiser*

et organiser correctement la gestion des marchandises ».

L'entreprise a conclu que la meilleure solution passait par l'automatisation de sa logistique, les raisons étant évidentes : avec un système de stockage automatisé, non seulement l'espace de stockage serait mieux exploité pour stocker davantage de produits, mais aussi la productivité augmenterait. *« Les matières premières sont à l'origine des autres processus qui se déroulent au niveau des lignes de production. Pour les gérer efficacement, il était clair que nous avions besoin d'une solution*

automatisée, d'autant plus que nos installations sont de plus en plus robotisées », explique le représentant de Normagrup.

Désireuse de rénover son usine de production, Normagrup a contacté Mecalux pour réaliser ce projet. *« Ils ont conçu une solution totalement adaptée aux particularités de notre installation et a répondu à nos besoins. De plus, le bon rapport qualité-prix et l'assistance technique après-vente nous ont finalement convaincus ».*

Caractéristiques techniques de l'entrepôt

Mecalux a construit un magasin automatique pour bacs composé de quatre allées de 33 m de long et 7 m de haut avec des rayonnages à double profondeur de chaque côté. « Grâce à cette solution, nous pouvons mieux organiser les matières premières et accélérer les autres opérations de l'usine. Nous avons également réservé un espace pour une prochaine phase de ce projet, où nous construirons une allée supplémentaire », indique Normagrup.

Les rayonnages du magasin automatique sont conçus pour optimiser l'espace disponible et stocker un maximum de produits. Ainsi, Normagrup peut stocker 8 000 bacs sur seulement 625 m² de surface.

Les emplacements ont été personnalisés afin de pouvoir gérer des bacs de 50 kg



Représentant de Normagrup

« Avec le magasin automatique pour bacs, nous avons optimisé l'espace dédié au stockage des matières premières. Notre objectif était d'automatiser l'ensemble des processus, y compris la gestion des matières premières et l'approvisionnement des lignes de production, ce que nous avons réussi à l'aide des transstockeurs pour bacs miniload. Enfin, nous signalons qu'Easy WMS nous a permis d'avoir un contrôle total de la traçabilité des marchandises, de sorte que nous pouvons suivre les produits tout au long de la chaîne d'approvisionnement. »



Systèmes de stockage non automatisés

L'usine de Normagrup dispose également de deux systèmes de stockage statiques Mecalux destinés aux matières premières comme aux produits finis :

Rayonnages à palettes. Plusieurs blocs de rayonnages à palettes de différentes hauteurs (2 m sur deux niveaux, et 7,5 m) ont été installés dans l'ensemble de l'usine.

Rayonnages cantilever. Constitués de colonnes de 5,2 m de haut auxquelles sont fixés des bras en porte-à-faux sur lesquels est déposée la marchandise. Spécialement conçus pour gérer les produits Normagrup surdimensionnés (jusqu'à 3 m de long).

Deux raisons ont motivé le choix de ces deux solutions : d'une part, il s'agit de systèmes très polyvalents permettant de déposer des produits de différentes longueurs et dimensions ; d'autre part, ils offrent un accès direct aux marchandises, ce qui facilite leur manipulation au moment voulu.

maximum, mesurant 800 x 600 mm sur trois hauteurs différentes : 220, 420 ou 650 mm. Les bacs les plus hauts sont déposés aux niveaux inférieurs des rayonnages et les plus bas aux niveaux supérieurs.

La priorité pour Normagrup concernant cet entrepôt était, d'une part, son fonctionnement entièrement automatisé et, d'autre part, la manipulation continue et en sécurité des marchandises par les engins de manutention. Pour cette raison, un transstockeur bicolonne situé dans chaque allée introduit et extrait rapidement les bacs de leurs emplacements. Il déplace ensuite les bacs vers l'avant de l'entrepôt, où se trouvent les convoyeurs. C'est ici que les AIV récupèrent les marchandises et les acheminent vers l'une des trois lignes de production.

Dans cet entrepôt, environ 700 bacs circulent quotidiennement (entrées + sorties) à destination des différentes zones de production. Face à un tel flux (8,75 % des produits stockés), Normagrup devait faire un suivi des marchandises pour éviter les erreurs.

C'est pourquoi Mecalux a aussi mis en œuvre le logiciel de gestion d'entrepôt (WMS) Easy WMS, chargé de contrôler le stock et d'assurer une traçabilité totale.

Connexion à la production

La plupart de l'activité quotidienne du centre de Normagrup se déroule à l'avant du magasin automatique pour bacs. Trois opérations de base y sont effectuées : réception des matières premières à stocker, préparation des kits et, enfin, expédition de ces derniers vers les lignes de production.

« Tout étant automatisé, l'entrepôt a été parfaitement intégré aux autres processus robotisés de l'usine », indique le représentant de l'entreprise.

Lors de l'entrée des matières premières, les AIV déposent les bacs sur les convoyeurs, où ils doivent passer par un poste d'inspection où l'on vérifie que leurs dimensions et leur poids correspondent aux critères établis pour leur emplacement. Ce processus permet également à Easy WMS d'identifier les articles reçus et de leur attribuer par la suite, sur la base de règles et d'algorithmes, un emplacement en fonction de leurs caractéristiques.

Quant aux sorties, l'automatisation permet de travailler selon le critère du « produit vers l'homme », c'est-à-dire que les marchandises sont automatiquement

acheminées jusqu'à l'opérateur. Lorsqu'un kit est complété, Easy WMS notifie le logiciel de pilotage des AIV afin qu'un véhicule puisse venir le chercher et le transporter à la ligne de production concernée.

Gestion avancée de l'entrepôt

Le magasin automatique pour bacs est équipé du système de gestion d'entrepôt (WMS) Easy WMS. Selon Normagrup, « nous avons installé ce logiciel parce que nous le connaissons déjà et nous trouvons qu'il est idéal pour nous ». Easy WMS



Easy WMS surveille les entrées et les sorties de marchandises dans le magasin automatisé, tout en envoyant des instructions aux opérateurs sur la manière de préparer les kits : quantité d'articles à extraire de chaque bac, et bac dans lequel les déposer.

était déjà utilisé dans l'usine de production pour gérer l'envoi aux lignes de production d'un certain volume de matières premières.

Certaines lignes de production font office de tampon ou buffer en stockant des matières premières temporairement. Pour éviter les erreurs, Easy WMS assure un contrôle minutieux des marchandises reçues et utilisées dans les processus de production.

Le magasin automatique effectue un contrôle global, car Easy WMS assure non seulement le suivi des marchandises entrantes et sortantes, mais aussi il organise la préparation des kits. Le WMS envoie des instructions aux opérateurs sur la manière d'effectuer ce travail avec précision et plus rapidement, en leur indiquant le nombre d'articles à retirer de chaque bac, et dans quel bac les déposer (un bac correspond à un kit).

Pour relier l'entrepôt aux autres processus de l'usine de production, Easy WMS a été intégré à l'ERP Sage Murano de Normagrup, ainsi qu'au logiciel de pilotage des AIV. « Le processus d'intégration à ce logiciel a été simple, conforme aux attentes et sans aucun incident important », affirme l'entreprise.

Connexion et robotisation

Normagrup s'efforce en permanence

d'améliorer ses processus afin de répondre aux besoins de ses clients. Son usine de production au parc technologique des Asturies en est un bon exemple, elle a été agrandie et transformée année après année en vue d'introduire davantage de processus et d'augmenter son volume de production.

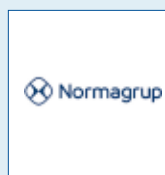
Ces installations comportent plusieurs zones de travail fonctionnant de manière indépendante afin d'agir rapidement et avec flexibilité, tout en restant interconnectées. C'est le cas du nouveau magasin automatique pour bacs de Mecalux, qui stocke et contrôle d'une part les matières premières et, d'autre part, approvisionne les lignes de production des marchandises essentielles aux opérations quotidiennes.

Grâce aux opérations automatisées, Normagrup peut faire un suivi de l'ensemble des articles et éliminer tout risque d'erreur. Supporté par la technologie et la robotisation, rien ne peut arrêter Normagrup. Comme l'exprime le représentant du groupe, « la pandémie de coronavirus a logiquement provoqué une baisse de notre activité, mais ce n'est rien d'inquiétant et nous sommes convaincus que nous allons nous remettre ».

La robotique continuera d'apporter à Normagrup la productivité et l'excellence qui la distinguent.

Avantages pour Normagrup

- **Organisation et gestion des matières premières** : le stockage et la distribution des matières premières et des composants utilisés dans les lignes de production sont totalement efficaces grâce au magasin automatique pour bacs et au WMS de Mecalux, Easy WMS.
- **Optimisation de l'espace** : le magasin automatique pour bacs, de 7 m de haut et 33 m de long, utilise pleinement l'espace disponible, stockant ainsi 8 000 bacs sur seulement 625 m².
- **Flux élevé** : l'entrepôt, entièrement automatisé, est capable de faire circuler quotidiennement 8,75 % des bacs stockés. De plus, il est automatiquement connecté aux trois lignes de production.



Informations techniques

Capacité de stockage	8 000 bacs
Dimensions des bacs	600 x 800 x 220 / 420 / 650 mm
Poids max. des bacs	50 kg
Hauteur des rayonnages	7 m
Longueur des rayonnages	33 m

