

La RFID appliquée à la logistique industrielle

Dans le cadre de leur recherche d'efficacité, d'optimisation de processus et de contrôle qualité, les industriels s'intéressent aux avantages de la technologie RFID. Quelles sont les applications possibles ? Cette technologie répond-elle aux contraintes des utilisateurs ?

Les services logistiques en charge de la gestion des produits manufacturés ont une grande responsabilité vis-à-vis des clients : ils assurent la gestion du stock, la préparation des commandes et gèrent les expéditions. Ils cherchent ainsi, en utilisant le minimum de ressources, à fournir un service sans faille. Pour les aider dans cette démarche, certains utilisateurs ont compris que la RFID était un outil pertinent. Voici donc comment deux de nos clients, ArcelorMittal et Viessmann, ont intégré la RFID à leurs processus.

L'USINE ARCELORMITTAL DE DUDELANGE (LUXEMBOURG)

La division des produits plats du groupe ArcelorMittal a lancé un projet connu sous le nom de « Final Check Concept » dont les deux objectifs sont :

- d'assurer une traçabilité parfaite des produits,
- de livrer des produits d'une qualité et d'un aspect irréprochables.

Pour répondre au premier volet, il a fallu trouver une solution pour contrôler les expéditions et garantir qu'une bobine

d'acier, dont les caractéristiques sont spécifiques, sera livrée au bon client. Sur ce site, les opérations de chargement sont réalisées à partir d'un pont roulant, il n'y a pas d'opérateur au sol dédié au contrôle des expéditions. Or, une étude interne a révélé qu'une dizaine d'erreurs avaient lieu chaque année. Le responsable du projet a estimé que cinq équivalents temps plein (ETP) auraient été nécessaires pour accomplir cette mission. C'est pourquoi, une solution technologique a été préférée. En prenant en compte le coût logistique des erreurs et les cinq ETP requis aux contrôles, le retour sur investissement a été estimé à deux mois.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Un tag RFID spécialement conçu pour être collé sur le métal est posé sur chaque bobine. Sa mémoire contient le numéro unique de chaque bobine produite. Les ponts roulants sont dotés d'un système de lecture RFID qui vérifie la correspondance entre la bobine en cours de chargement et celle connue



Arnaud Bellaire.

du système de gestion de l'entrepôt. Le système ne serait pas complet s'il ne contrôlait pas également le chargement des produits dans le camion. Ainsi, un badge RFID associé à l'ordre d'expédition est remis à chaque chauffeur pour lui permettre de s'identifier sur le quai lorsqu'il y place son camion. De cette manière, le pontier sait en temps réel quel chargement a lieu sur chaque quai. Ainsi, il a la confirmation pour chaque bobine qu'elle sera expédiée au bon client. Il peut donc rester pleinement concentré sur son travail en chargeant plusieurs camions en même temps, sans risquer de commettre d'erreurs.

ANALYSE

Malgré les contraintes très fortes d'un environnement industriel exigeant, c'est ici une solution robuste, fiable qui donne pleinement satisfaction tant sur le plan de la solution technologique déployée et des gains réalisés a été implantée. De plus, les utilisateurs apprécient que le système sécurise leurs actions et leur évite de commettre des erreurs. La RFID est entrée en production début 2011 et depuis, il n'y a eu aucune erreur d'expédition.



L'USINE VISSMANN DE FAULQUEMONT (MOSELLE, FRANCE)

Le site Viessmann Faulquemont produit des ballons d'eau chaude sanitaire et des panneaux solaires thermiques. La société fait partie d'un groupe qui est le 3^e fabricant mondial de systèmes de chauffage. Depuis le début de l'année 2011, le site de production a réintégré la fonction de logistique d'expédition et bénéficie d'un nouvel entrepôt de 19 100 m². Par ailleurs, le responsable logistique avait la volonté d'optimiser les flux et les traitements informatiques tout en disposant d'informations en temps réel sur la production, les stocks et les expéditions. De plus, dans l'esprit du Kaizen, pour limiter les mudas (gaspillages), son objectif était d'enlever toute tâche à non valeur ajoutée aux opérateurs. Il souhaitait donc concevoir et déployer un système RFID qui mettrait sous contrôle les flux de produits, depuis la sortie des lignes de production jusqu'aux camions.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Chaque produit reçoit un numéro de série qui permet d'assurer son suivi tout au long de son cycle de vie. Ce numéro est enregistré dans une étiquette RFID via une imprimante capable de programmer le tag lors de l'impression. Ensuite, ces produits sont emballés et gerbés pour optimiser les palettes. Ainsi, les chariots élévateurs sont susceptibles de manipuler jusqu'à une cinquantaine de produits à la fois. L'avantage de la RFID est ici très clair : tous les tags sont lus à la volée, automatiquement, à chaque étape du processus. Comment récupérer les numéros de série de plusieurs produits avec une autre technologie sans devoir les séparer pour lire chaque étiquette ? Dès leur entrée dans l'entrepôt, les produits – 250 palettes par jour – sont identifiés automatiquement par des portiques de lecture et les traitements informatiques sont réalisés en temps réel : déclaration de production,



décompte des composants de la nomenclature de chaque référence, entrée en stock... Le WMS propose un emplacement et le cariste confirme la destination par la lecture d'un code-barres disponible sur chaque zone de stockage. Lors des expéditions – en moyenne 25 camions par jour – les tags RFID des produits sont lus et les caristes constatent sur un écran tactile disponible sur chaque quai, l'avancement du chargement. Ceci terminé, les documents de transport parfaitement cohérents avec la commande et la cargaison sont imprimés.

ANALYSE

En plus de l'augmentation du taux de service de deux points par rapport à ce qui était constaté avant le déploiement du système RFID, les processus ont été sensiblement optimisés. Il ne reste désor-

mais que deux références d'étiquette dans l'usine alors qu'auparavant, il y en avait cent trente. Cela réduit d'autant les flux de composants à livrer sur les lignes de production et le traitement des commandes pour approvisionner ces étiquettes. Le dépôt est géré avec deux équipes de six personnes sur une plage horaire de 6 à 22 heures. Le responsable logistique estime que sans la RFID, il aurait fallu deux ETP de plus. Le ROI est inférieur à 24 mois.

Arnaud Bellaire,
dirigeant d'Airfield

[À PROPOS D'AIRFIELD]

Airfield est spécialisée en architecture de solutions RFID et en intégration de ces systèmes de traçabilité. Elle offre des prestations de conseil, d'ingénierie et de formation et combine la compréhension fonctionnelle des besoins en traçabilité avec l'expertise technologique d'un domaine vaste, complexe et en plein développement. Elle a pour vocation l'accompagnement et la mise en œuvre de systèmes qui exploitent la RFID. Ses experts sont impliqués sur les projets, de la conception à sa mise en production. Ils interviennent auprès des entreprises pour les accompagner dans leur réflexion et la valorisation de la RFID sur leurs processus, dans la réalisation de leurs investissements et lors du déploiement. www.airfield-rfid.com

