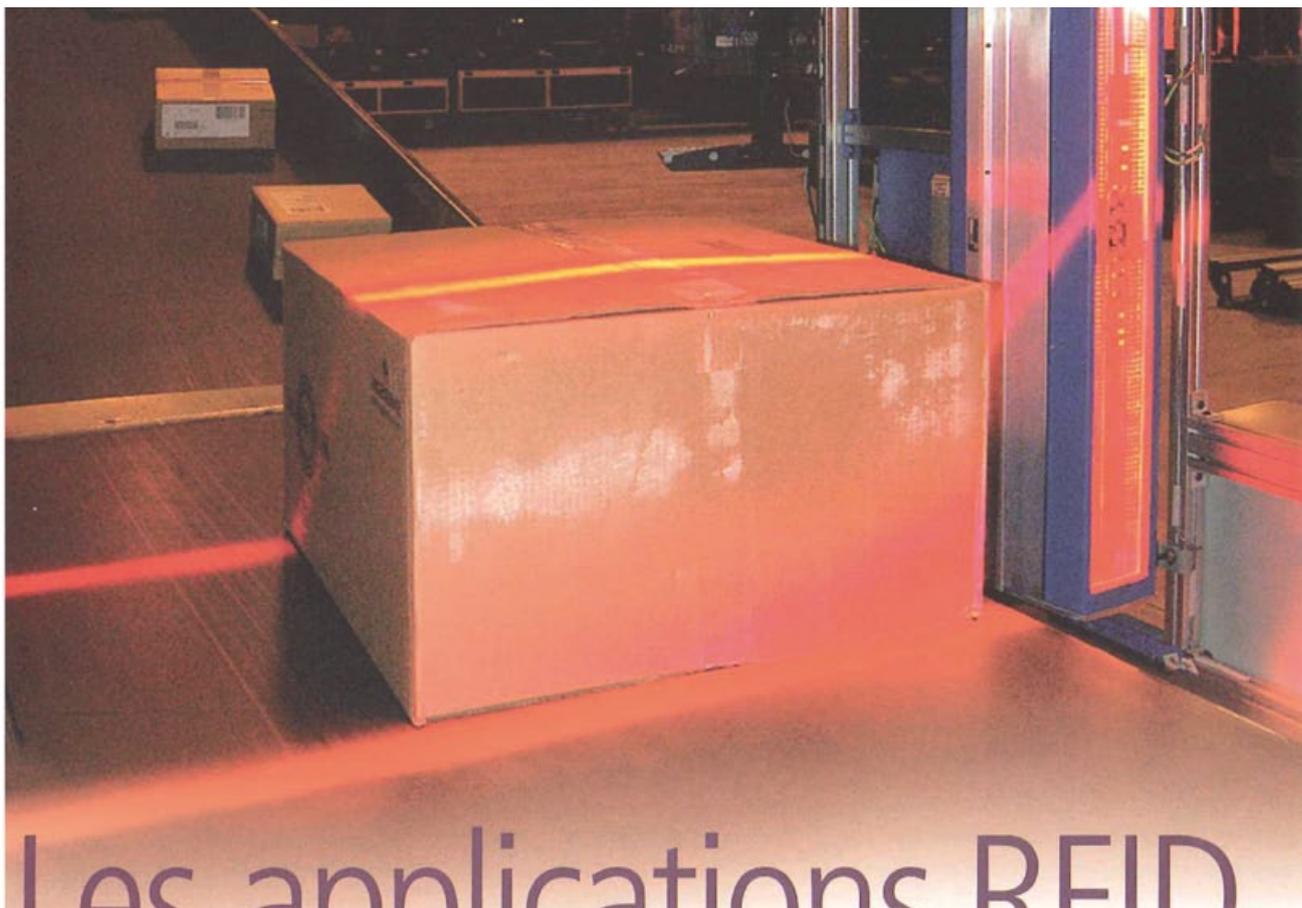


Les applications RFID décollent

TIL n°59



Les applications RFID décollent

Les applications RFID tout au long de la chaîne logistique passent désormais du stade de pilotes à celui d'implémentation à grande échelle. Et les développements de la technologie augurent un déploiement encore plus important dans les années qui viennent, dans des applications encore plus poussées.

Les applications des puces d'identification radiofréquence (Radio Frequency Identification, RFID, en anglais), ne se limitent plus à quelques pilotes sur des sites isolés. Désormais, leur déploiement s'opère à l'échelle industrielle. Dernier en date, et sans conteste le plus important dans l'hexagone, un dispositif de traçage des palettes alimentant

l'ensemble des magasins français de Metro Cash & Carry, mis en œuvre pour le compte de DHL Exel Supply chain par l'intégrateur Néopost NBG-ID : 1,4 millions de palettes suivies à la trace (voir page 23). Et ce n'est qu'un début. "Cette année, le nombre de pilotes concernant des technologies RFID a doublé par rapport à l'an dernier", annonce

Stéphane Cren, responsable RFID au GS1, l'organisme de concertation entre l'industrie, le commerce et leurs partenaires dédié à la diffusion de standard internationaux dans ce domaine. Pour les spécialistes, ce décollage après plusieurs années d'atermoissements n'est pas une surprise.

"Il y a d'abord eu une phase de d'engouement très fort, puis une phase de désillusion. Actuellement, on assiste à une reprise de l'adoption comme cela a été le cas pour d'autres technologies de pointe, comme les téléphones portables", explique Olivier Burah, vice-président chargé des ventes de Tagsys, fournisseur de puces RFID.

De l'usine aux magasins de vente

Les applications actuelles concernent principalement la traçabilité des supports réutilisables, comme pour DHL et Metro. Cette année, l'intégrateur STID a par exemple mis en place pour le fabricant d'hélicoptères Eurocopter le suivi de différents composants entre son site de Marseille et son usine allemande. "Chaque palette et chaque carton ont un identifiant. Les palettes passent sous un portique [ou tunnel, ndr] de comptage qui permet de vérifier si

article (une chaussure ou un téléphone portable, par exemple) tenu par un client, lui en affiche les caractéristiques sur un écran. Un avantage direct pour le consommateur, mais également pour le gérant du magasin qui dispose alors d'un outil lui permettant de mieux connaître les goûts de ses clients et de gérer ses approvisionnements au plus près de leurs besoins.

Ce principe est également utilisé dans le cadre de "magic mirrors", miroirs magiques installés dans les cabines d'essayage des boutiques de vêtements qui, en fonction des modèles portés par le client, lui en propose d'autres, ou encore des accessoires assortis.

La technologie progresse

Les avancées de la technologie elle-même repoussent les limites des applications RFID. Dans des conditions d'utilisation difficiles, en présence de métal ou de liquides, par exemple, qui constituent des barrières aux ondes,

ou lorsqu'il est nécessaire d'augmenter la distance de détection des lecteurs, les tags actifs, qui portent leur propre source d'énergie, se substituent aux tags passifs. Leur prix est souvent dix fois plus important, mais leur portée atteint près d'une centaine de mètres, contre une petite dizaine au maximum pour des tags passifs UHF. "Il est aussi possible d'associer le tag actif à un capteur", explique Pierre Bonzom, PDG de ELA Innovation, fournisseur de matériel. Son entreprise utilise cette technologie dans des applica-

tions de suivi de chariots de manutention dans les entrepôts. Les tags actifs permettent de repérer la présence d'un chariot et d'avoir accès au niveau de tension de sa batterie. Le gestionnaire de l'entrepôt sait alors à distance si ses engins sont en fonctionnement ou pas, et s'ils nécessitent une recharge.

Autre possibilité développée par ELA, associer la puce RFID à un accéléromètre pour détecter les chocs subis par les machines.

La société Naocom, emploie quant à elle les tags actifs d'ELA dans le suivi de température dans les compartiments de camions. Le tag placé dans le compartiment émet un code ID comprenant son identifiant et la valeur de la température ambiante. Un récepteur placé dans la cabine du camion transmet les informations vers un central, en les couplant à la localisation GPS du véhicule. "Nous utilisons cette technique pour contrôler le respect de la chaîne du froid, mais aussi lors de transport d'animaux de laboratoire, qui doivent voyager à une température contrôlée, ou encore lors du transport de sang", commente Philippe Monteil, co-gérant de la société. Les tags passifs évoluent aussi. STID vient notamment de sortir un tag passif spécialement conçu pour les applications en environnement métallique. Autre tendance, la miniaturisation. Maintag propose ainsi le Nanotag. Aussi petit qu'une tête d'allumette, il présente une capacité mémoire de 1 Kbit et est compatible avec le métal. Tagsys, qui présente la particularité de fournir des tags constitués d'une puce primaire et d'une antenne secondaire adaptée à l'application, explore des voies d'intégrations plus poussées des puces : utiliser un fil métallique cousu dans un vêtement ou encore une inscription imprimée sur un packaging avec une encre conductrice comme antenne secondaire.

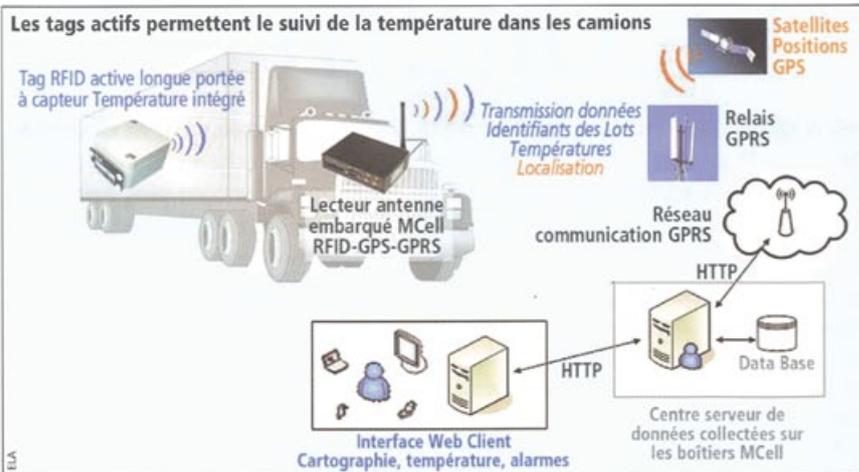


Un tag passif sur les vêtements, permet un contrôle accéléré à l'arrivée ainsi qu'un inventaire automatique

les palettes sont complètes ou non", détaille Caroline Gal, responsable marketing.

Au Portugal, Tagsys a mis en place un dispositif analogue à grande échelle pour Trottlemann, un spécialiste du prêt à porter (60 magasins et près de 2 millions de vêtements traités par an). Ses vêtements sont dotés directement dans leur lieu de fabrication, en Inde, d'étiquettes portant un tag passif. A leur arrivée au centre logistique portugais, les cartons passent dans un tunnel RFID qui identifie leur contenu et le compare au bordereau d'expédition. Ce tunnel traite jusqu'à 18000 articles par heure ! Si tout est en ordre, les colis sont directement redirigés vers les magasins. Cela a permis de raccourcir les rotations des produits dans le centre de distribution de 5 jours à une journée et le centre a augmenté sa capacité de traitement de près de 60%. Désormais, ses magasins se lancent dans des inventaires automatiques en identifiant les puces des articles en rayon.

Et les applications de la RFID descendent désormais jusqu'au cœur des magasins, pour apporter de nouveaux services aux consommateurs. La PME française Supertec, notamment, a développé un concept de présentoir baptisé iprésentoir qui, en identifiant un





Qui prendra en charge le surcoût de l'équipement des produits en tags RFID ?

Encore des points de blocage

Les derniers points de blocage des applications RFID dans la chaîne logistique ? Des points techniques bien sûr, comme l'impossibilité de lire un tag placé dans un container en acier. La gestion informatique des informations, aussi. "Il faut développer son système informatique pour qu'il puisse intégrer les informations lues dans sa base de données et puisse s'en servir", commente Christophe Gély, directeur commercial de Azur Adhésif, fournisseur d'étiquettes taguées. De ce côté aussi, les offres se développent.

Microsoft propose sa technologie Biztalk, qui permet d'intégrer des applications RFID plus facilement dans son système informatique global ; chez IBM, Websphere RFID Premises Server et Information Center assurent la capture automatique d'informations et leur échange avec d'autres bases de données de l'entreprise. Et plus généralement, les intégrateurs travaillent avec les éditeurs de logiciels, afin de connecter leurs solutions avec les applications métiers de l'entreprise comme les ERP.

Autre difficulté, "Nous sommes dans un environnement non plug & play. Il n'y a pas de solutions sur étagère. Il faut donc toujours monter une solution adaptée en analysant les processus métiers des utilisateurs", explique André Richebois, de Neopost NGB-ID. Et les industriels qui ont déjà investi dans des solutions à codes à barres ne sont pas forcément prêts à tout remettre en cause pour passer à la RFID. Enfin, le prix, bien sûr, constitue un blocage fort.

Pour des produits à haute valeur ajoutée, l'ajout d'un tag à quelques dizaines de centimes d'euros, voire quelques euros, ne pose pas de gros problèmes économiques. Par contre, le prix de la solution devient important pour des milliers de produits meilleur marché... Sans compter le coût des infrastructures nécessaires à l'exploitation des technologies RFID.

Selon le vice-président de Tagsys, "le problème n'est pas technique, mais au niveau de l'intégration de la RFID dans les processus industriels des fabricants de produits". Les responsables des usines ne sont en effet souvent pas prêts à bouleverser leurs chaînes de production pour y accueillir le montage de tags alors qu'ils n'en retirent aucun avantage direct. Pour aller plus loin, il faudra donc que les acteurs de la chaîne, de la fabrication à la commercialisation finale, répondent à une question simple : "qui prend en charge le surcoût de l'équipement des produits en tags RFID?". ■

Jean-Sébastien Scandella

Smartflow Pooling

Coup double pour Smartflow Pooling, la filiale de location de palettes du belge Smartflow. Désormais, il propose à ses clients européens d'utiliser des palettes plastiques (en PEHD) à un prix compétitif avec une solution "bois", mais également de profiter de la technologie RFID sur l'ensemble de leur pool de supports. "Chaque palette est équipée de deux tags passifs intégrés dans les plots", explique Olivier Pagès, le directeur général de Smartflow Pooling. Deux tags UHF passif Gen2 - à un coût total de 1 euro (tags, pose et initialisation) à rapporter à un coût de fabrication de la palette de 30 euros - d'une capacité mémoire de 512 bits, portant le numéro d'identification du support et, éventuellement, des informations complémentaires sur son contenu.

Trois formats de palettes sont disponibles, pour des charges de moins de 1 tonne. Cette solution RFID packagée développée avec l'aide de l'intégrateur belge RFIdea présente deux avantages majeurs. D'abord, le client peut, s'il le veut, profiter de cette fonctionnalité pour assurer la traçabilité de ses produits en investissant dans l'infrastructure nécessaire. Et surtout, "l'utilisation de puces RFID permet de suivre l'actif quotidiennement et ainsi de limiter les pertes de palettes, et donc de récompenser les bons élèves en leur facturant exactement ce qu'ils consomment", explique le directeur général. Le client est cependant libre d'utiliser ce potentiel, ou pas. "Nous avons actuellement 120 000 palettes de ce type qui circulent en Europe", déclare Olivier Pagès. Et Smartflow Pooling compte bien augmenter fortement ce chiffre dans les mois qui viennent. ■



Olivier Pagès,
Directeur Général
de Smartflow Pooling

SMARTFLOW POOLING



Avec un tag passif le contrôle du contenu des palettes est instantané et réalisé sans erreur

Seule différence avec un processus classique, plutôt que de réaliser ces contrôles par le scan des codes à barres édités sur les étiquettes collées sur les palettes, se sont des tags passifs, au dos de ces étiquettes, qui sont détectés au passage dans des tunnels RFID ou à l'aide de raquettes. 156 tunnels ont ainsi été installés sur les différents sites. Résultat, le contrôle du contenu des palettes est instantané et réalisé sans erreur, les phases de chargement et de déchargement des camions sont plus rapides et les déviés (des produits envoyés par erreur au mauvais magasin) sont systématiquement évités. Plusieurs contraintes techniques ont dû être prises en compte par Neopost NGB-ID, le maître d'œuvre du projet.

A commencer par la difficulté

Un dispositif de traçabilité d'envergure pour Metro

C'est la première fois qu'un dispositif de traçabilité des palettes d'une telle envergure est mis en place de façon industrielle dans l'hexagone. Désormais, l'ensemble des palettes de produits secs et de brasserie sortant des 6 plateformes logistiques de DHL Exel Supply Chain pour approvisionner les 91 magasins de Metro Cash & Carry de France seront systématiquement identifiées par des tags RFID Gen2.

d'assurer une détection efficace sur des palettes de "liquides". Et surtout, "Nous avons pris notre temps pour garantir un management efficace du dispositif", explique Walter Bessis.

Difficile de chiffrer exactement les gains engendrés par cette méthode ; "c'est le processus dans son ensemble qui a été amélioré", explique le directeur Business Solutions.

Une chose est sûre, "nous avons prouvé que cela fonctionne à grande échelle", assure-t-il.

La prochaine étape pour DHL ?

Proposer ce système à d'autres clients, et utiliser cette technologie à d'autres étapes, pour des inventaires automatisés des stocks, et appliquer cette méthode à l'échelle du colis plutôt que de la palette. ■

Objectifs : gagner en qualité et en réactivité lors de l'expédition et la réception de pas moins de 1,4 million de palettes par an. "Les deux groupes travaillent depuis plusieurs années ensemble. Il y a trois ans, nous avons envisagé de mettre en place un projet de détection RFID en France", raconte Walter Bessis, directeur Business solutions de DHL Exel Supply chain France & Maroc. Des tests de dispositifs ont d'abord été réalisés en laboratoire en 2006. Dès l'année suivante, un pilote grandeur nature a été mis en œuvre entre 2 plateformes de DHL et 4 magasins de Metro, d'abord sur une partie, puis sur tous les flux de marchandises. Une fois l'efficacité du dispositif prouvée, le processus a été généralisé progressivement à l'ensemble de la structure logistique.

Contrôle zéro erreur

"Le processus n'a pas beaucoup changé depuis le passage à cette technologie", commente Walter Bessis. Avant de les charger dans ses camions, DHL lit le code d'identification de chaque palette de produits, afin de vérifier qu'elle correspond bien aux commandes des magasins.

Au départ du camion, les informations sont transmises directement au destinataire. Et une fois arrivée à destination, les palettes sont de nouveau contrôlées à leur entrée sur site.



Avant chargement, DHL lit le code de chaque palette pour vérifier qu'elle correspond bien aux commandes des magasins