

Rubrique :

Pge : 18-21

1/5



## Prospective La RFID enrichit les fonctions logistiques

Si de nombreuses applications originales existent, la RFID permet surtout d'amener des nouvelles fonctions logistiques, pour l'identification et le suivi des produits. Mais le coût des étiquettes freine encore les initiatives.

Il y a cinq ans, lors de la "tempête du siècle", une grosse branche s'abattait sur un promeneur du parc Monceaux, à Paris, le tuant sur le coup. Quelques jours plus tard, les informations contenues dans la puce RFID (*Radio Frequency Identification*) implantée sur l'arbre en question, puce qui avait mieux résisté au vent et à la pluie qu'un simple marquage manuel ou une étiquette à code-barres, permettaient à la mairie de disculper son service des espaces verts en prouvant que la taille réglementaire avait bien été effectuée dans les mois précédents.

Très en marge des applications visées par les promoteurs des puces "intelligentes", cette utilisation originale illustre pourtant parfaitement la façon dont cette technologie a fait son entrée en France, à la fin des années 1990. Identification et suivi des arbres dans les villes donc, mais aussi des livres rares dans les bibliothèques, des malades dans les hôpitaux, des animaux d'élevage ou domestiques... "Les applications intégrant la RFID ne sont pas apparues là où on les attendait, c'est-à-dire pour optimiser et enrichir les fonctions logistiques", résume Jérôme Meltz, responsable commercial des offres de codes à barres et RFID chez LogicaCMG. Mais, malgré leur originalité, ces applications périphériques ont permis de démontrer que la technologie fonctionnait et que le retour sur investissement était possible.

Il aura pourtant fallu attendre 2004 pour qu'un mouvement plus profond s'enclenche, mouvement qui a affecté d'abord les géants de l'industrie lourde (construction aéronautique, industrie automobile...) pour le suivi et l'identification des pièces détachées. Puis les industriels de l'agroalimentaire, les

grands distributeurs et tous leurs intermédiaires (transporteurs routiers, ferroviaires, maritimes et aériens, sociétés de messagerie...), pressés par l'entrée en vigueur du règlement européen sur la traçabilité. Christian Raux, directeur commercial Europe chez Sato, fournisseur nippon de solutions d'étiquetage, analyse : "Jusqu'ici, les services rendus par le code à barres suffisaient. Mais avec le règlement européen de janvier 2005, la RFID est devenue un moyen incontournable pour effectuer le meilleur suivi alimentaire."

### La multiplication des pilotes

D'autres acteurs potentiels, comme les manipulateurs de produits sensibles (matières dangereuses, médicaments, poches de sang...), sont venus grossir les rangs des utilisateurs d'étiquettes intelligentes. A la mi-2004, selon le constructeur américain de solutions pour la chaîne logistique Intermec, un quart des entreprises potentiellement concernées avait déjà mené un pilote RFID et 13% prévoient de se lancer rapidement dans l'aventure. Une tendance plus que confirmée aujourd'hui puisque, comme le résume Jérôme Meltz, "une très large majorité des acteurs concernés ont aujourd'hui au moins un pilote". Selon les estimations de Frost & Sullivan, le marché mondial des solutions autour des puces RFID devrait progresser de plus de 30 % d'ici à 2010, pour approcher à cette date les 12 milliards de dollars.

Mais le passage de l'expérimentation à la mise en œuvre opérationnelle n'est pas encore systématique. Il faut dire que la généralisation de la RFID dépend d'abord de la baisse du prix des équi-

pements, en particulier du prix unitaire des étiquettes. Même à un tarif approchant aujourd'hui les 10 centimes d'euros pour les puces les moins sophistiquées (voir encadré page 19), un projet portant sur de grands volumes, comme l'étiquetage unitaire de l'ensemble des articles dans la grande distribution, reste inabordable. En fait, explique Olivier Ayadi, responsable de la mobilité au sein de la SII Devoteam, "l'étiquette RFID est économiquement intéressante lorsque la valeur intrinsèque de l'objet permet d'absorber le surcoût qu'elle génère". D'où un étiquetage souvent limité aux contenants (containers, palettes, cartons...) et aux produits coûteux (articles de luxe, pièces détachées...) ou sensibles.

### L'ART bride la puissance d'émission

Le prix est un frein d'autant plus pénalisant que, pour contourner certains problèmes techniques, il sera nécessaire d'employer des modèles de puce plus puissants, donc plus onéreux. L'un de ces problèmes techniques concerne les perturbations liées à l'environnement (choc thermique, humidité, présence de liquide ou de métaux...), qui obligent les fabricants de puce à développer des modèles spécifiques à certains corps de métier. La limitation très stricte de la puissance et des fréquences autorisées pour les communications radio dans l'Hexagone, réglementées par l'ART, constitue un autre obstacle de taille. Même si un consensus se dessine autour de l'emploi de la fréquence UHF 869-915 MHz, les standards ne sont toujours pas fixés en France ni au niveau européen en ce qui concerne la puissance d'émission, donc la portée

Rubrique :	Pge : 18-21
	2/5

de lecture. "Etant donné la réglementation édictée par l'ART, la puissance d'émission est quatre fois plus faible chez nous qu'aux Etats-Unis", explique Christian Raux. D'où l'impossibilité de mettre en œuvre certains types d'applications nécessitant une lecture des étiquettes à plusieurs mètres.

L'absence de normalisation, pourtant nécessaire à la réalisation de projets impliquant de multiples acteurs, constitue un autre frein au développement. Avec un impact indirect sur les coûts, précise Jacky Thémé, responsable RFID chez Intermec : "La baisse du prix des étiquettes suppose le lancement de projets d'envergure, donc l'implication de grandes multinationales qui ne pourront généraliser la technologie sur tous leurs sites que s'il existe une normalisation de la technologie sur le plan mondial." La norme EPC (Electronic Product Code), définie fin 2004 par l'EPC Global (organisme de normalisation spécifique à la RFID, conjointement mis en place par EAN International et l'UCC), a heureusement arrêté des choix pour le protocole de communication radio, la structure de la puce, la codification des informations, l'interfaçage avec le logiciel de traitement, etc. Et la toute récente implication de l'ISO permettra de renforcer les premières normes EPC.

Enfin se posent les problèmes d'interfaçage avec le système d'information et d'intégration des données. "Sans oublier la réorganisation des flux pour tirer un profit maximum des avantages de la RFID", complète Jacky Thémé. Toutefois, Olivier Ayadi assure : "L'intégration à l'existant n'est techniquement plus un souci. Tous les grands fournisseurs informatiques sont aujourd'hui mobilisés sur le sujet." Outre les constructeurs de produits de mobilité présents sur le créneau de la logistique, la plupart des éditeurs de progiciels (Oracle, SAP, Microsoft...) et des intégrateurs (Sun, IBM, Tibco, Webmethods...) ont en effet mis au point des outils middleware ou des modules ad hoc.

Reste que, comme le reconnaît Olivier Ayadi : "L'impact financier de l'intégration de la RFID n'est pas négligeable aux yeux d'une direction générale, alors

que le retour sur investissement n'est pas évident." Un avis que tempère Jacky Thémé, qui estime que "même si les entreprises doivent consacrer beaucoup de temps en paramétrage et en développement pour intégrer la technologie, ce n'est qu'une goutte d'eau dans l'ensemble du projet".

Un effort que les apports de la RFID suffisent, en tout cas, à justifier. Car les étiquettes sans fil, plus qu'une simple évolution du bon vieux code à barres, constituent une véritable révolution. D'abord, en automatisant la lecture des informations. "La suppression des contacts physiques pour lire les étiquettes permet de fluidifier la chaîne logistique", explique Olivier Ayadi. La RFID permet aussi de supprimer une partie des erreurs dues à la saisie ou à de mauvaises manipulations. "Dans certaines entreprises pionnières, la mise en place de la RFID a réduit de 10 à 15% le temps d'intervention, et a conduit donc à une réaffectation des personnels", poursuit le responsable de Devoteam. De plus, ajoute Jacky Thémé, "la RFID permet d'identifier des flux supplémentaires, par exemple en réalisant des opérations de contrôle à des étapes où le code à barres était inaccessible". Enfin, les étiquettes RFID sont bien moins fragiles que les codes à barres.

Malgré tous ces atouts, les réticences perdurent. "De nombreuses entreprises pensent encore que les gains ne seront pas à la hauteur de l'investissement", reconnaît Christian Raux. Du coup, Olivier Ayadi prédit : "La RFID se développera beaucoup moins vite que ce que nous promettement ses grands promoteurs. Et 2005 sera encore une année à pilotes." En outre, les premières applications fonctionneront en circuit fermé, estime Jacky Thémé. Cela pour limiter les obstacles techniques et éviter de complexifier les opérations. Pour des applications sur la totalité d'une chaîne logistique, impliquant tous les acteurs concernés (fournisseurs de matières premières, industriels, transpor-

teurs, grossistes, distributeurs...), il faudra attendre 2006 ou 2007. Quant à l'étiquetage unitaire dans la grande distribution et à la lecture automatique du prix de tous les produits achetés au passage en "caisse" (devenue un portique de lecture automatique), un délai de cinq ans semble la perspective la plus optimiste. "En échange du surcoût qu'amène la RFID, suggère Christian Raux, il faudra apporter aux fournisseurs des services supplémentaires autour de la gestion des invendus ou des retours de produits défectueux." ❁

THIERRY PARISOT

## POUR EN SAVOIR PLUS

- **L'application RFID : comment se préparer à mettre en place un système d'étiquetage RFID à la demande de ses clients ?**  
Zebra, 2004  
(www.francais.zebra.com).
- **RFID, the next generation in AIDC (Automatic Identification Data Collection)**  
Sato, 2004  
(www.sato-france.fr).
- **European RFID Research**  
Intermec, 2004 (www.intermec.fr)
- **RFID benchmark study**  
LogicaCMG, 2004  
(www.logicacmg.com/fr).
- **Evaluating RFID middleware**  
Forrester Research, 2004  
(www.forrester.com).
- **Pénétration de la technologie RFID en Europe**  
Printronic, 2004  
(www.printronix.fr).
- **RFID : les solutions Axway**  
Axway (Sopra group), 2004  
(www.axway.fr).

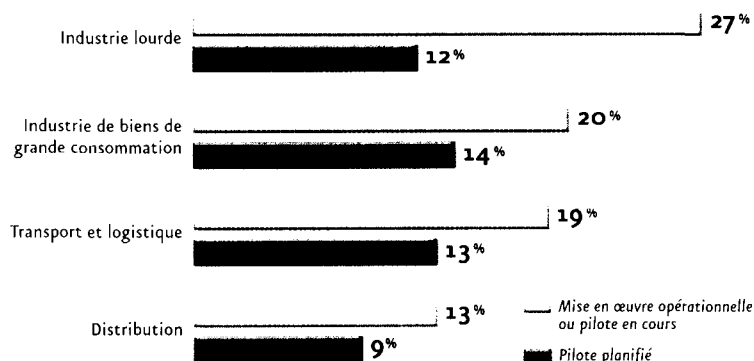
### Sur le Web :

- Gencod EAN France :  
www.eannet-france.org  
(rubrique RFID/EPC)
- RFID Journal :  
www.rfidjournal.com (en anglais)

# LE MONDE INFORMATIQUE

Rubrique :	Pge : 18-21
	3/5

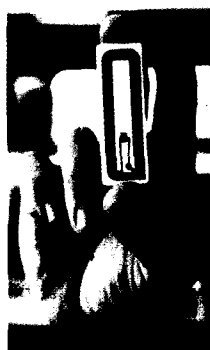
## ETAT DES PROJETS DE RFID SELON LES SECTEURS D'ACTIVITÉ



A la mi-2004, l'industrie lourde se détachait nettement comme le secteur le plus avancé en matière d'usage de la technologie RFID.

## TARIFS : TOUJOURS UN FACTEUR DE BLOCAGE

**C**ertes, la tendance est à la baisse. Mais "en fonction du cahier des charges du client, le prix d'une étiquette RFID peut varier de 10 centimes à plusieurs centaines d'euros", prévient d'emblée Bernard Jeanne-Beylot, directeur marketing chez Tagsys. De nombreux paramètres influent en effet sur les tarifs. La technologie utilisée (passive ou active), la surface de

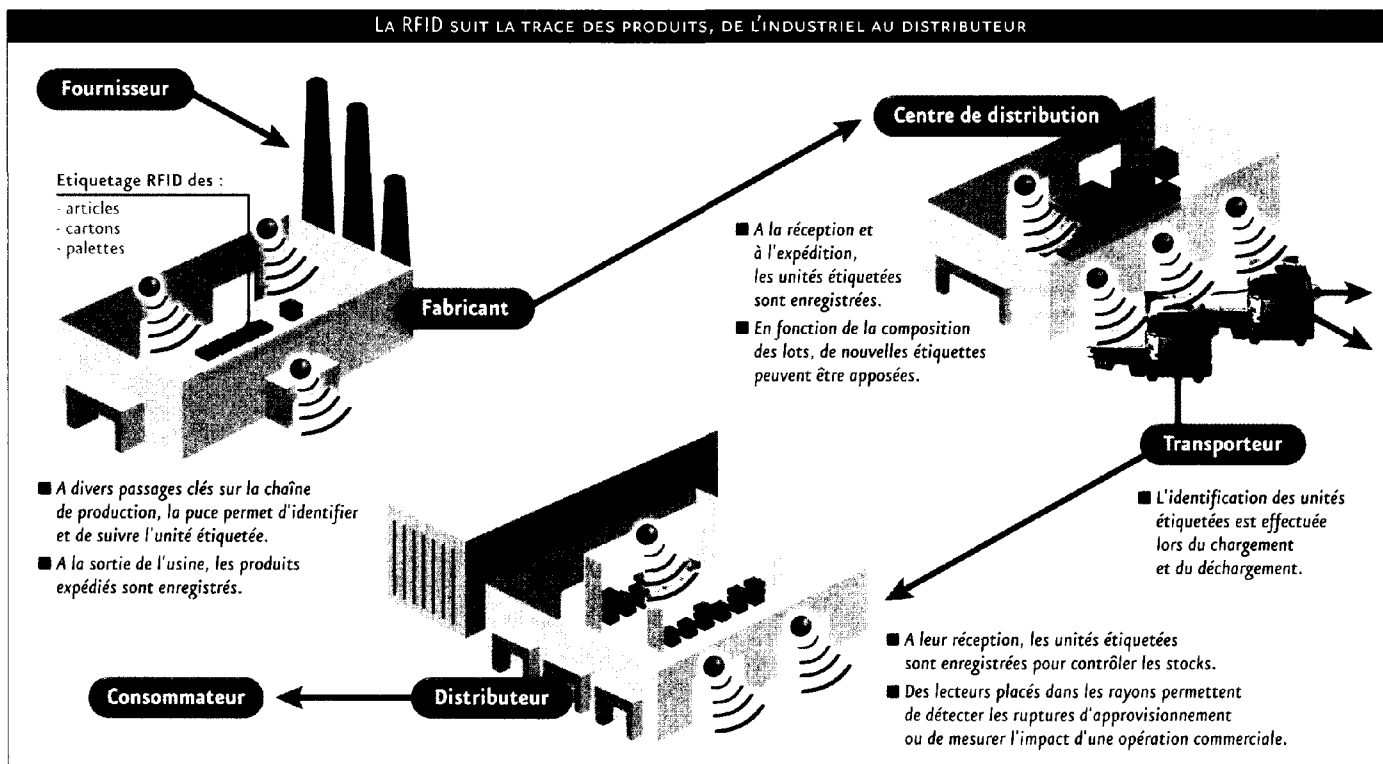


**Même dans un modèle de base, commandé en grands volumes, une étiquette RFID revient toujours au minimum à 10 centimes d'euro.**

silicium, la capacité mémoire, la technologie d'antenne, le matériau utilisé, le process de production, etc. A titre indicatif, pour les modèles de base en technologie passive, la fourchette des prix va de 10 à 15 centimes pour une commande de plusieurs centaines de millions d'unités, ou de 35 à 40 centimes pour une commande de centaines de milliers d'unités. Pour des modèles passifs mais durcis, destinés par exemple à du linge en blanchisserie, la fourchette s'établit entre 1 et 2 euros (pour quelques centaines de milliers d'unités). Les étiquettes actives atteignent des prix plus élevés, de l'ordre de 10 à plusieurs centaines d'euros en fonction de la quantité commandée, mais surtout du type d'étiquette voulu et des fonctionnalités de la puce (capacité mémoire, intégration de capteur thermique, caractéristiques de la batterie, etc.).

J.-P. A

Rubrique :	Pge : 18-21
	4/5



Source : Interim Consulting / LMI

## MISE EN ŒUVRE

### Moët & Chandon marque ses conteneurs

**A**vant de quitter les locaux de Moët & Chandon à Epernay, une bouteille parcourt deux dernières étapes : le dégorgement et l'habillage final avec bouchon, muselet et étiquette. Entre ces deux phases, des conteneurs en bois stockent 500 bouteilles. Ce sont ces conteneurs qui cachent, noyées dans le bois, les puces actives RFID. Plusieurs raisons ont conduit à ce choix technologique : souci de fiabilité, élimination des problèmes dus au décollage d'étiquettes classiques, volonté de diminuer les erreurs humaines, possibilité de

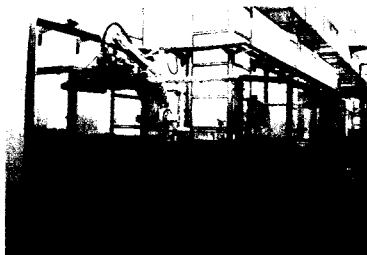
réutiliser les étiquettes, etc. Vincent Florin, responsable études et travaux neufs, explique : "Avant, nous travaillions par lots de 40 000 bouteilles. Si un défaut était détecté, il fallait vérifier à nouveau ces 40 000 bouteilles... Aujourd'hui, si un problème est décelé, il n'y a que 500 bouteilles à revoir !" Un gain immédiat en temps, et donc en coût. Autre avantage, l'étiquette RFID permet de fiabiliser l'identification des conteneurs eux-mêmes. Si l'un d'entre eux doit être réparé, il est beaucoup plus aisé de le retrouver. L'entreprise utilise

30 000 conteneurs de ce type, qui seront appareillés au fur et à mesure. L'ingénierie et le suivi complet de la réalisation de l'application ont été confiés à la société International Handling Partners. Le retour sur investissement devrait être atteint dans environ deux ans. J.-P. A

#### LA SOLUTION ADOPTÉE

Solution technique proposée par Cipam : étiquettes actives noyées dans le bois, lecteurs-enregistreurs et partie logicielle.

Rubrique :	Pge : 18-21
	5/5



## MISE EN ŒUVRE

### Airbus améliore la gestion des pièces détachées

Les constructeurs d'avions voient dans la RFID un moyen de réaliser des économies de temps et d'argent. Depuis 2003, Airbus met ainsi en œuvre progressivement cette technologie pour la gestion des pièces détachées et procède actuellement à une phase de tests des puces RFID fixées sur les avions. Selon le constructeur européen, la RFID permettra de faciliter les inventaires et la gestion des réparations de pièces, ainsi que de gagner du temps sur l'ensemble de la chaîne logistique. Le remplacement des pièces est en

effet une opération fréquente, mais jugée trop longue et trop coûteuse, notamment sur le plan administratif. Joerg-Peter Taegener, consultant LogicaCMG en charge de l'intégration RFID pour Airbus, explique : *"Auparavant, un grand nombre de documents papier étaient nécessaires. Bientôt, toutes les informations nécessaires se trouveront sur les pièces elles-mêmes."* En guise de bénéfice métier, le suivi des réparations des composants sera simplifié, avec l'historique des vols et des réparations disponibles sous format

électronique grâce aux puces RFID. Ce qui devrait éliminer également les erreurs de saisie manuelle. A terme, le but est de diminuer le temps passé à la localisation des pannes et à l'inspection des pièces. **M. DI R.**

#### LA SOLUTION ADOPTÉE

Puce de Kortenburg, infrastructure SAP Netweaver, et solution SAP de gestion des événements de la chaîne logistique reliée au système R/3 4.6C de SAP, intégration par LogicaCMG.

