



40

RFID

Peut-on encore y croire ?

Depuis 3 ans, la RFID est annoncée comme une technologie révolutionnaire, de nature à transformer la manière d'appréhender la gestion des flux de produits. Mais au-delà de quelques « tests pilotes », les puces tardent à envahir l'univers du logisticien. Est-ce à dire que la révolution annoncée est remise aux calendes grecques ? Le dossier que nous vous proposons ici vise à rétablir un juste équilibre entre les déclarations péremptoires de certains grands distributeurs et la réalité d'une technologie qui tarde à s'imposer.

Il bipe, il vibre, il s'illumine. LXE MX7 : Le scanner qui fait bien plus que scanner !



LXE is_RUGGED MOBILE COMPUTERS AND SECURE WIRELESS NETWORKS

Vous entendez le bip, vous voyez la led allumée, vous sentez une vibration, le code est lu qu'il soit à 10 cm ou à 12 m.

Le MX7 est adapté pour traiter toutes les applications de scanning et de picking intensif. Léger et compact, il est facilement utilisable et transportable.

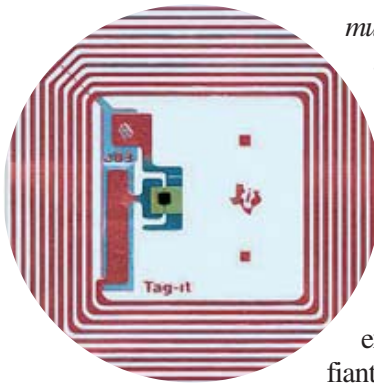
Sa poignée gâchette 2 doigts contribue à la fois au confort et à la productivité. Son écran hautement lumineux garantit un grand confort de lecture.

Surtout, le MX7 est un véritable terminal mobile avec toutes les caractéristiques de robustesse et de communication sans fil exigées pour traiter n'importe quelle application dans votre entrepôt.

Et avec la technologie voix ToughTalk™ intégrée, vous êtes totalement prêt pour les opportunités en temps réel d'aujourd'hui et de demain.

Visitez notre site www.lxe.fr pour les caractéristiques techniques du produit.





« *municants pour « rebondir » d'une chose à l'autre* ». Une vision futuriste ? Pas tant que cela puisque des études déjà très avancées se déroulent en ce moment même. Ainsi, les publicitaires travaillent sur des projets dans lesquels la puce servirait de relais pour établir une relation personnalisée avec le client. A l'approche d'une vitrine par exemple, le client disposant d'un identifiant RFID pourrait se voir proposer sur un panneau lumineux des offres commerciales en rapport avec ses attentes personnelles.

A

l'horizon 2010, 100 milliards de machines de communication seront connectées entre elles. La RFID sera sans doute au centre de cette évolution, avec des puces qui ne feront que quelques centaines de microns », devait déclarer Philippe Lemoine, président de Laser fin août, en ouverture de l'université d'été de GS1 France. Homme d'expérience (il a été co-gérant du Groupe Galeries Lafayette de 1988 à 2005), cet ancien membre de la CNIL, considère que l'on est à l'aube d'un changement considérable : « *Aujourd'hui, la RFID est fiable à 2 mètres. Mais demain elle sera au centre d'un formidable réseau, qui utilisera des objets com-*

Dans toutes les sphères de la vie humaine

En Belgique, les cartes d'identité sont déjà tagguées par la société Zetes, comme le confirme Olivier Burah, Directeur général France : « *Zetes couvre depuis trois ans cette activité, ce qui nous permet de vendre plusieurs millions de tags par mois. A présent, on parle de réaliser des documents liés aux enfants* ». Des cartes d'identités RFID pour les animaux, seraient également à l'étude au plan européen. Par ailleurs la société Zetes a été mandatée par l'Unesco pour recenser certains pays africains, dans le but de fiabiliser les élections (1 personne = 1 voix). Pour cette mission, la RFID serait associée à des

RFID, GS1 y croit plus que jamais !

Alors que certains fournisseurs de solutions RFID désespèrent de voir leur marché décoller, Xavier Barras de GS1 France, considère que « *la situation apparaît plus favorable aux projets d'envergures* ». Trois événements majeurs sont au centre de cette réflexion :

1. Le réaménagement par les pouvoirs publics du spectre hertzien,
2. la baisse spectaculaire du prix des étiquettes,
3. l'avènement de la technologie EPC Gen 2 qui permet l'adoption de standards (à l'image de ce que l'EAN est au code-barre).

GS1 France, qui a fait de la RFID un de ses principaux terrains d'expérimentation, a créé son laboratoire mobile dès 2005. Cet outil mutualisé vise précisément à évaluer les progrès réalisés par la technologie. En 2006, une deuxième campagne de tests a été lancée avec le soutien des autres structures européennes de GS1.

Xavier Barras indique par ailleurs, que ces tests d'évaluation sont actuellement en place dans des dizaines d'entreprises au nombre desquelles on trouve Total, Renault, l'Oréal, Lafarge Plâtres, Sanofi-Aventis, Norbert Dentressangle et FM Logistic, notamment. « *La qualité et la fiabilité des performances obtenues, laissent à penser que la RFID constitue un réel levier de progrès pour les organisations logistiques* » conclut X.Barras. La publication de l'étude 2006 du laboratoire EPC Global est programmée pour fin novembre.



Xavier Barras de GS1 France



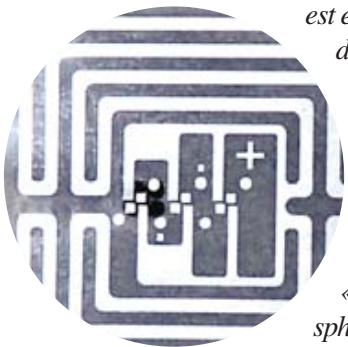
Thierry Vasseur,
Directeur général de Zebra



Gerald Santucci, Commissaire européen
en charge des questions liées à la RFID

données biométriques : « Nous sommes en mesure de relever l'identité d'une personne avec ses empreintes (yeux, doigts...) que nous numérisons et dématérialisons. L'information est ensuite rematérialisée pour la réalisation des passeports ou des cartes d'identité ».

Des progrès qui naturellement ne sont pas sans susciter quelques émotions. Lors de l'université d'été de GS1 France, Gerald Santucci, Commissaire européen en charge des questions liées à la RFID déclarait : « La RFID va pénétrer dans toutes les sphères de la vie humaine. Notre existence va être étroitement reliée à cette technologie, c'est pourquoi nous devons impérativement la contrôler. Faute de quoi, il y aurait un risque majeur vis-à-vis de l'idée que nous nous faisons de l'éthique et des libertés ». Une position largement partagée par Philippe Lemoine qui, voyant poindre à l'horizon une lame de fond difficilement maîtrisable,



pose cette question essentielle : « Et la centralité de l'homme dans tout ça ? »

Une vague progressive

En dépit d'une vision futuriste qui n'est pas sans rappeler les bons classiques de science fiction, force est de constater que depuis les annonces fracassantes de quelques Grands Distributeurs, la RFID n'a pas (encore) révolutionné le monde de la logistique. Certes des applications en boucles fermées voient le jour ici ou là. Ce qui ne représente rien d'exceptionnel si l'on considère que la radiofréquence existe depuis une trentaine d'années, avec de nombreuses applications dans des domaines extrêmement divers. « En fait, nous ne voyons rien de très concret pour le moment », estime Thierry Vasseur, Directeur général de Zebra qui n'hésite pas à parler d'effet de mode : « On est dans la même situation qu'au début des années 2000 avec la bulle Internet. Tout le monde s'attendait à une révolution. En réalité, il n'y a pas eu de grands bouleversements, mais une installation progressive du phénomène Internet avec l'arrivée des sites marchands. Je pense qu'il n'y aura pas de déferlante RFID. Tout juste une petite vague, mais qui va s'installer progressivement entre maintenant et les années à venir ».

Prudence !

Un point de vue partagé par Olivier Burah qui constate une lente maturation du marché dans lequel tout n'est pas encore limpide : « Le nombre d'intervenants dans la mise en place d'une solution RFID rajoute de la complexité à la technologie proprement dite. Nous sommes dans des configurations où la répartition des rôles entre le soft, le hard et le conseil, est encore mal définie ». De plus, mettre en place la RFID suppose des réglages, des mises au point : « Il ne faut pas s'attendre à un taux de lecture de 100 % du premier coup ! », reconnaît Laurent Gonzalez, Consultant spécialisé dans ce domaine. Or les entreprises, qu'elles soient grandes ou petites, ne peuvent pas se permettre de prendre le moindre risque en déployant un système défaillant qui dégraderait la qualité de service. Pour éviter toute mésaventure, la plupart d'entre elles mettent en place des « pilotes » pour tester le projet : « C'est une étape importante, poursuit Laurent Gonzalez, mais attention : ce qui se passe au niveau d'un

Riding the RFID Wave

Zebra Technologies, fournisseur mondial de solutions d'impression globales à la demande, publie un guide destiné à aider les entreprises à mettre en place un système RFID. Intitulé Riding the RFID Wave, ce guide donne aux entreprises dix conseils pour tirer parti des avantages de la RFID. Il fournit aussi des informations plus détaillées et peut être téléchargé à l'adresse : www.rfid.zebra.com/rfid_top_ten.

pilote peut être tout à fait différent en phase d'industrialisation ! »

Le mot d'ordre reste donc pour le moment « prudence ». Les enjeux sont très importants, les gains seront un jour considérables, mais pour le moment les risques subsistent, à commencer par la technologie encore balbutiante : « *C'est pourquoi, le rôle de Zetes, précise Olivier Burah, consiste à valider un projet RFID par rapport au process du client, et éventuellement à lui dire non si la mise en œuvre n'est pas réalisable. Ensuite, si l'application est viable, c'est de sélectionner avec lui les outils les plus adaptés, et surtout, de ne pas l'enfermer dans une technologie qui risque de ne plus exister demain.* » Autant de préalables qui expliquent, d'une certaine manière, les hésitations voire les réticences des entreprises à franchir le rubicon.



*Olivier Burah,
Directeur général France, Zetes*



*Philippe Lemoine,
Président de Laser*

Les unités logistiques d'abord

La plupart des experts s'accordent à dire que la première phase invasive concernera les unités logistiques avant d'atteindre, bien après,

les unités consommateurs : « *Aujourd'hui les technologies sont au point, mais le coût des consommables reste encore très élevé, explique Thierry Vasseur de Zebra. C'est pour-*



Patrick Lheure, Directeur Grande Consommation, Retail et Services chez CapGemini

« quoi avant de toucher les produits vendus en magasin, l'étiquette servira d'identifiant sur les emballages carton. » En effet, certains prestataires comme Geodis, Norbert Dentressangle ou ID Logistics ont déjà expérimenté cette technologie au sein de plusieurs entrepôts. MGF Logistique a pour sa part développé une application sur une unité de conditionnement pour le compte de Procter & Gamble. Sur ce site, trois types d'antennes cohabitent. L'une est fixée sur la fourche du chariot, une autre sur la palette elle-même et

une dernière sur le sol. Lorsque le chariot manipule la palette, le système d'information sait en temps réel où elle se trouve sans aucune intervention humaine. Une automatisation des opérations qui permettrait un gain de temps d'environ 18 %. Naturellement il s'agit encore d'une solution en « boucle

fermée », c'est-à-dire pilotée par un utilisateur unique. Mais on peut très bien imaginer, avec l'arrivée du standard GEN 2, une extension de l'application au fabricant et à ses distributeurs. Ainsi, l'industriel apposerait l'étiquette RFID sur l'unité logistique qui serait suivie à la trace jusqu'au magasin.

Des freins financiers éthiques et sociaux

Quant à poser des tags sur l'unité consommateur, Rodolphe Henri, spécialiste de la RFID chez Intermec, estime que l'on en est encore très loin. Certes Wal-Mart commence à mettre la RFID en place, Metro est déjà bien avancé, Tesco doit s'y mettre, Carrefour y pense... Bref, beaucoup de projets et de déclarations d'intention, mais aujourd'hui, peu de réalisations de grande ampleur. Ceci pour plusieurs raisons. La première est d'ordre purement économique : le prix des tags, même à la baisse, est encore trop cher (de 0,10 à 1 euro en moyenne) pour pouvoir être supporté par des produits de consommation courante. Par ailleurs, l'investissement informatique qui supporte l'ensemble de l'application peut être considérable. Souvent comparée à la partie émergée de l'iceberg, la RFID suppose des développements spécifiques, l'utilisation de middleware et de soft adaptés. Sans parler des caisses des magasins et des caddies métalliques qui devront être remplacés. La deuxième raison est d'ordre éthique : pas question que le consommateur soit entouré de puces. Si tel devait être le cas, il conviendrait de les désactiver au passage en caisse pour éviter toute possibilité d'intrusion dans sa vie privée. La troisième est d'ordre social. Si les caisses des grandes surfaces sont automatisées, cela revient à supprimer des dizaines de milliers d'emplois de caissières. Une conséquence qui doit être prise en compte.

La gestion d'assets

Les difficultés permettent de conclure que la RFID ne devrait pas concerner massivement la Grande Distribution avant 7 ou 8 ans. C'est du moins l'avis de Patrick Lheure, Directeur Grande Consommation, Retail et Services chez CapGemini, qui prétend même que le marché n'a pas vraiment bougé depuis trois ans : « Dans l'attente de résultats probants, tous les yeux sont tournés vers Tesco et Wal-Mart. Mais pour le moment le marché

Petit lexique utile

AFNOR	: Agence Française de Normalisation
CN31	: Comité technique de L'AFNOR qui traite des questions liées à la RFID.
Dense mode	: Mode de fonctionnement d'un lecteur RFID qui doit communiquer dans un périmètre fermé où plusieurs autres lecteurs fonctionnent en même temps.
ETSI	: European Telecommunication Standard Institute. L'ETSI est mandaté par la commission européenne afin de définir les conditions d'opération dans les bandes de fréquences allouées pour les applications RFID.
HF	: Hautes fréquences, 13.56 MHz pour les étiquettes et les lecteurs RFID
ISO	: International Standard Organisation, L'ISO édite des standards internationaux.
LBT	: Listen before Talk, le lecteur RFID « écoute » afin de connaître les canaux disponibles et émet ensuite si ces canaux sont disponibles.
SRD	: Short Range Device (appareil à courte portée : ouverture à distance, télémétrie...), aujourd'hui les applications RFID en UHF doivent coexister avec les SRD dans la même partie de la bande.
Tag	: Etiquette Radiofréquence.
UHF	: Ultra Hautes fréquences, entre 860 et 930MHz.
WG4	: Groupe de travail de l'ISO qui traite des questions liées à la RFID



Bernard Jeanne-Beylot, Expert en RFID

n'évolue pas beaucoup. Cette situation est fortement liée à deux facteurs déterminants : d'abord les mauvais résultats des enseignes, fortement concurrencées par le hard discount, conduisent les dirigeants à développer de gros efforts sur le marketing et la vente. Dans ce contexte, la RFID n'est plus la priorité. Ensuite, l'absence de standards a fortement ralenti le déploiement des solutions en boucle ouverte. Les seules applications intéressantes que nous réalisons en ce moment, concernent la gestion des assets. Il s'agit d'identifier des objets pour les suivre

dans leurs déplacements. C'est le cas par exemple avec la Poste Hollandaise pour laquelle nous avons installé des tags sur les dizaines de milliers de chariots qui vont chez les clients ».



Priorité aux fonctions multiples

Pour Bernard Jeanne-Beylot, Expert en RFID, certains domaines industriels (comme la filière textile) seront prêts avant les grandes sur-

faces : « Dans le cas du vêtement, le tag peut avoir de multiples fonctions : traçabilité, logistique, affichage du prix, sécurité anti-vol, lutte contre la contrefaçon, gestion des réappro, inventaires... bref il existe un intérêt économique immédiat à déployer

la RFID dans ce secteur ; ce qui n'est pas forcément le cas dans d'autres domaines d'activité ».

Bernard Jeanne-Beylot considère par ailleurs que l'étiquette radio s'imposera dans la convergence avec d'autres technologies : « Couplé à d'autres outils de communication, on peut obtenir des choses passionnantes, explique-t-il. C'est le cas avec un GPS, un PDA ou même un ordinateur portable. Et là les applications sont infinies. On peut, par exemple imaginer une réservation dans un hôtel sur Internet, à partir d'un téléphone mobile muni d'une puce. La confirmation arrive par SMS. Sur place, on s'enregistre via le tag, qui permet également d'accéder à la chambre et aux autres prestations de l'hôtel. On peut dupliquer cet exemple dans des domaines comme la distribution automatisée, la location de voitures... »

Certaines entreprises américaines utilisent même depuis quelques temps la RFID pour faire du Datamining. « Il suffit simplement de recueillir toutes les données obtenues à partir d'une puce, poursuit Bernard Jeanne-Beylot, pour les analyser et en tirer des enseignements. Si l'on prend l'exemple tout simple d'une palette, on peut savoir d'où elle vient, à quelle heure elle est arrivée, par quelle porte elle est entrée, à quel endroit elle a été stockée, en combien de temps, quel en était le contenu... et ainsi dégager des conclusions relatives à la productivité ou à d'éventuels litiges avec un fournisseur. »

Le temps de réfléchir

Les perspectives ne manquent donc pas. La RFID s'imposera vraisemblablement dans les prochaines années, tant au sein des entrepôts, que dans la distribution et la vie de tous les jours. Reste que la banalisation de cette technologie prendra une bonne dizaine d'années aux termes desquelles les tags n'auront plus grand-chose à voir avec ce qu'ils sont aujourd'hui. Quant à investir dès maintenant dans la RFID, rien ne l'interdit. Des applications fonctionnent déjà avec parfois des résultats significatifs.

Mais avant de prévoir une refonte complète de votre organisation et d'engager des investissements lourds, il importe de se laisser le temps de la réflexion et de se poser les bonnes questions. Après quoi... tout est possible.

Jean-Philippe Guillaume

Un salon dédié à la RFID

Pour sa seconde édition, le salon RFID organisé par Reed Expositions France se tiendra à Lille les 29 et 30 novembre 2006 au siège de la Chambre de Commerce et de l'Industrie de Lille Métropole. Il réunira environ 40 entreprises exposantes. Les visiteurs pourront se faire une idée de l'état de l'art dans ce domaine et découvrir différentes applications multi-sectorielles de cette technologie d'avenir. 3.000 visiteurs sont attendus.



Les 5 conseils de l'expert

Laurent Gonzalez, expert dans le domaine de la radiofréquence et de la traçabilité vous livre quelques pistes de réflexion pour vous aider à réussir un projet RFID au sein de votre entreprise.

1 Définir les informations des objets à tracer

Il faut d'abord définir les objets (palette, bac, produit...) et surtout les informations relatives à ces objets que l'on souhaite suivre. Les entreprises n'ont pas une démarche de « tout ou rien » dans leur projet RFID. En fait, on assiste chez les distributeurs et les sociétés de produits de grande consommation à une démarche par ligne de produit (category

management) afin de justifier un retour sur investissement. Il est également important de prendre en compte la nature des produits car elle peut influencer sur le taux de lecture obtenu en milieu industriel.

2 Définir un périmètre précis pour le projet

Il faut résister à la tentation d'inclure tous les sites de production et de distribution dans le périmètre initial du projet. Lors de la définition du projet vous devez vous limiter, dans un premier temps, à un périmètre restreint afin d'identifier et de contrôler les paramètres de l'environnement défini (nombre de postes de travail, interactions entre les équipements présents, nombre d'équipes impactées...). De plus, l'environnement en question peut évoluer dans le temps par l'ajout de postes de travail, d'équipements ou des changements dans les processus de travail existants. Cette évolution peut impliquer une adaptation des matériels RFID. Il est donc primordial de maîtriser l'environnement au sens large du terme avant d'étendre le périmètre du projet

3 Comprendre les capacités et les limites de la technologie

La technique constitue une part importante d'un projet RFID. C'est pourquoi l'acquisition de données techniques est nécessaire pour comprendre ce que la technologie peut apporter et ce qu'elle ne peut pas accomplir.



De nombreuses sources de documentations sont à votre disposition : le comité technique CN31 de l'AFNOR, le WG4 de l'ISO, les groupes de travail du réseau EPC (GS1), les fabricants de matériels RFID.... Le retour d'expérience des projets pilotes démontre qu'il faut du temps afin de faire fonctionner et de synchroniser (avec la technologie LBT proposée par l'ETSI) plusieurs lecteurs RFID de fabricants différents à l'intérieur du même périmètre (dense reader mode, en anglais). Les distributeurs anglais ont réalisé des essais dans leurs centres de distribution qui ont duré plusieurs mois. Autrement dit, il faut parfois modifier des processus ou des postes de travail afin de garantir un fonctionnement optimal des lecteurs et des étiquettes RFID.

Etude RFID

Trevis Consulting invite les sociétés qui ont un pilote en cours à lui communiquer des informations sur ce pilote RFID afin de répertorier ces applications et de dresser un tableau de la situation actuelle en France.

Laurent Gonzalez – contact@trevis-consulting.com

4 Définir une architecture évolutive du système d'information

On constate deux tendances fortes dans les pilotes RFID. La première est de recourir à un middleware RFID indépendant de l'ERP qui traite la série d'événements (lecture multiple, lecture avortée d'une étiquette...) en séquences logiques. La deuxième consiste en une « brique » créée par les éditeurs d'ERP qui traite les données et les envoie vers les applications métier de l'ERP. Ce qu'il faut éviter, c'est de corrompre les données à l'intérieur de l'ERP par l'envoi de données non filtrées ou erronées en provenance du middleware ou de cette brique RFID. Il est important de préciser qu'aujourd'hui, les solutions développées par les offreurs de solution sont en cours de rodage dans les pilotes RFID existants. Des évolutions futures sont donc à prévoir. Elles touchent également la capacité de traiter de plus en plus de données collectées (au fur et à mesure que les produits sont étiquetés), aux étiquettes RFID ou tags (nouvelle génération, GEN2) et aux fonctionnalités des lecteurs RFID. L'interaction de la technologie RFID avec d'autres technologies existantes (WiFi, bluetooth...) est également un aspect à considérer.

5 Garder à l'esprit qu'un projet RFID est un processus itératif

C'est à mon avis le point le plus important car il y a toujours des écarts entre la théorie et les réalités du terrain. C'est pourquoi il faudra probablement revenir aux hypothèses de départ afin d'en modifier certaines à la lumière des résultats obtenus pendant la période de test. Cette révision des hypothèses peut provoquer des modifications du périmètre et/ou du budget initial. De plus, des éléments extérieurs peuvent intervenir directement ou indirectement dans le projet : une réglementation nationale ou internationale sur le suivi des produits (des animaux ou des personnes), des groupes de pression extérieurs (associations de consommateurs, syndicales, de liberté civiles...). Des modifications sont parfois nécessaires au projet afin de tenir compte de ces nouvelles demandes. ♦