

Etiquette intelligente : les promesses d'une révolution

Les perspectives de la RFID paraissent prometteuses pour la logistique. Mais elles se réaliseront moins vite que prévu. Les fréquences et les normes doivent être stabilisées et le prix des puces devrait encore baisser.

OLIVIER NOYER

L'étiquette intelligente s'est insinuée dans notre quotidien. Nous sommes identifiés dans nos déplacements par les badges d'accès aux entreprises ou par le pass Navigo de la RATP. La Radio Frequency Identification (RFID) est également présente dans la lingerie industrielle, les bibliothèques, le verrouillage des voitures ou les télépéages autoroutiers. La viande que nous mangeons a été « tracée » depuis les champs où paissent des bovins étiquetés.

L'intelligence de cette étiquette tient à sa mémoire, réinscriptible dans certains modèles, et à sa capacité à communiquer à distance sans batterie. La RFID n'est pas une technologie nouvelle. Son principe est connu depuis la Seconde Guerre mondiale avec les transpondeurs servant à identifier les avions, mais l'outil n'a commencé à se répandre que depuis vingt ans avec sa miniaturisation. Son invasion ne fait que commencer. Sa prochaine grande conquête est celle de la logistique grâce à l'utilisation de fréquences et de normes adaptées permettant des lectures de quelques dizaines de centimètres à quelques mètres. Les avantages promis sont la disparition des manipulations du code-barres article par article, la transparence et la réduction des stocks, la tension des flux, la protection contre le vol, une optimisation de la traçabilité, une meilleure remontée d'informations...

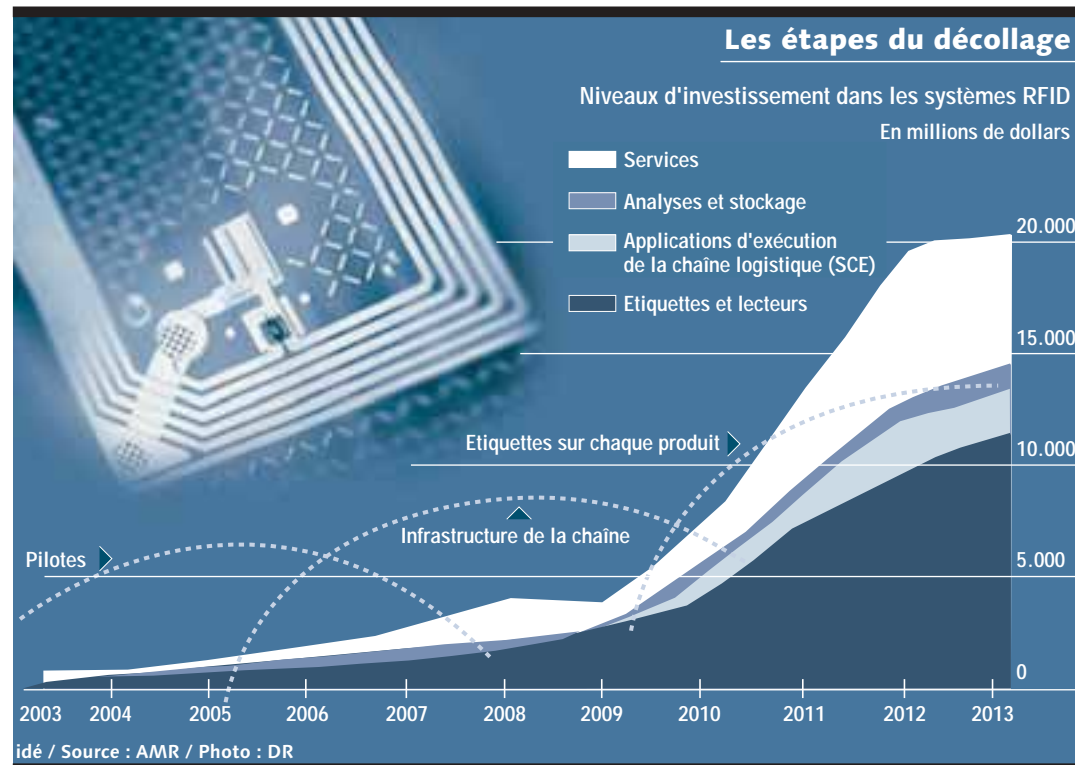
Ces perspectives ont été nourries de vagues d'études de marché eu-

phoriques qui anticipent toutes une explosion du marché (matériels, logiciels et services), chiffrée en milliards de dollars dès les prochaines années. Certains évoquent la naissance d'un secteur équivalent à celui des télécommunications. Bearing Point se demande toutefois aujourd'hui s'il s'agit d'une « mode ou d'une véritable actualité ».

« Il n'y aura pas de big bang, mais une évolution progressive », tempère Denis Lemoine spécialiste du cabinet Referis. « Ce n'est pas le marché qui est surévalué mais les délais », ajoute Thierry Vasseur, directeur de Zebra France, en évoquant l'étape, qui suivra le marquage des colis et palettes de la logistique, celle du marquage de tous les articles en magasin. « Ce qui est annoncé pour 2009 n'arrivera probablement qu'en 2012 et le marché n'atteindra sa maturité qu'entre 2012 et 2015, estime Michel Rousseau, consultant Eurostat. On va assister à un empiétement de marchés de niches avant une généralisation. »

Deux difficultés freinent la croissance de la RFID. La première tient à une mise en œuvre plus complexe que prévu à cause de certains composants (métal et liquide) ou de l'environnement des entrepôts (machines). La fréquence (HF) ne lit pas assez loin mais celles qui lisent plus loin et davantage d'articles à la fois (UHF) subissent des interférences. Même s'il a baissé rapidement ces dernières années, le principal handicap reste le prix unitaire des étiquettes. Selon une étude de Pierre Audoin Conseil (PAC), réalisée en avril dernier en France, 71 % des responsables distribution interrogés considèrent qu'il est encore trop élevé.

En dépit de sa croissance moins rapide que prévu, le marché attire pourtant une foule d'acteurs : fabricants de tags, d'imprimantes, de



terminaux portables, d'infrastructures fixes (portiques), d'éditeurs de logiciels, d'intégrateurs... « Tous se disent experts alors que beaucoup ont encore besoin de se former, il est très difficile de s'y retrouver », regrette Jean-Pierre Juteau, directeur des opérations de Geodis France. « L'offre des prestataires est aussi embrouillée qu'au tout début de la bulle Internet. Il n'existe pas aujourd'hui de solutions toutes prêtes sur des étagères », déplore Didier Banchet, DSI du Sernam en estimant qu'il est difficile d'échapper aux intégrateurs, grands cabinets de conseils et groupes informatiques, si l'on veut tout maîtriser.

Un standard plus performant

Les entreprises se montrent donc attentistes. Seuls les plus coura-

geux et ceux qui visent un avantage concurrentiel se sont lancés dans des pilotes, les autres attendant qu'ils aient essayé les plâtres. Personne n'est encore prêt à investir, confirme Juliette Audoin de PAC pour qui « 2005 est l'année des pilotes en boucles fermées. Entre 2007 et 2008 devraient apparaître des expériences de gestion des stocks dans les magasins ».

Le déverrouillage pourrait venir de l'évolution des normes. En effet, ondes radio et puissances d'émission sont réglementées par pays. Seules certaines bandes de fréquence sont autorisées pour la RFID. Si la HF est clairement réglementée et normée, ce n'est pas encore le cas de l'UHF. Dans cette fréquence, l'initiative est venue d'industriels américains à travers EPC Global, qui a défini une

étiquette « UHF Gen 2 » qui devrait être validée par l'ISO d'ici à la fin de 2005. Ce nouveau standard plus performant va remplacer deux standards ISO et deux EPC. « Il apparaît comme un nouveau socle issu d'un consensus universel, facilitera l'utilisation dans les cahiers des charges et fera baisser à terme les coûts unitaires », estime Pierre Georget, directeur général de GS1 France. Les premières étiquettes EPC Gen 2 sont sorties aux Etats-Unis.

La nouvelle norme est dite « à protocole multiprotocoles », une même puce pouvant être utilisée dans des pays à réglementations différentes, ce qui reste une des difficultés de l'UHF. Les Etats-Unis et certains pays asiatiques autorisent des émissions de 4 watts permettant des lectures jusqu'à

Quatre RFID

Quatre gammes de fréquences radio sont principalement utilisées en RFID :

- 1 - BF (basse fréquence, 125 kHz) en lecture seule de 20 à 50 cm. Technologie bien maîtrisée depuis longtemps pour les animaux de boucherie ou les clefs antidémarrageurs.
- 2 - HF (haute fréquence, 13,56 MHz). Très répandue en deux familles :
 - à grande vitesse et petite distance de lecture, dans les cartes de type Navigo et bientôt dans les passeports ;
 - en identification des objets ou contenants, en lecture moins rapide mais jusqu'à 70 cm, norme ISO 18000-3. Utilisable dans le monde entier et bien maîtrisée en logistique.
- 3 - UHF (ultra haute fréquence, de 800 à 950 MHz dont de 865,6 à 867,6 MHz pour EPC Gen 2) distances de lecture plus longues (jusqu'à 2 voire 5 m aux Etats-Unis), mais fréquences différentes selon les pays. Adaptée aux grands volumes logistiques.
- 4 - Hyper fréquence ou VHF (« very high frequency », de 2,4 à 5,8 GHz) utilisée pour les télépéages d'autoroutes.

deux mètres cinquante. En Europe, la puissance d'émission était limitée jusqu'à fin 2004 à 0,5 watt et les usages réduits (militaires, GSM...). La Commission européenne recommande une puissance à 2 watts, mais il faut attendre des transpositions nationales. L'Allemagne, la Belgique et l'Espagne l'ont fait, mais pas la France où les militaires ont du mal à lâcher cette bande de fréquences. Ce retard pénalise les industriels et les prestataires logistiques par rapport à leurs concurrents des pays voisins.