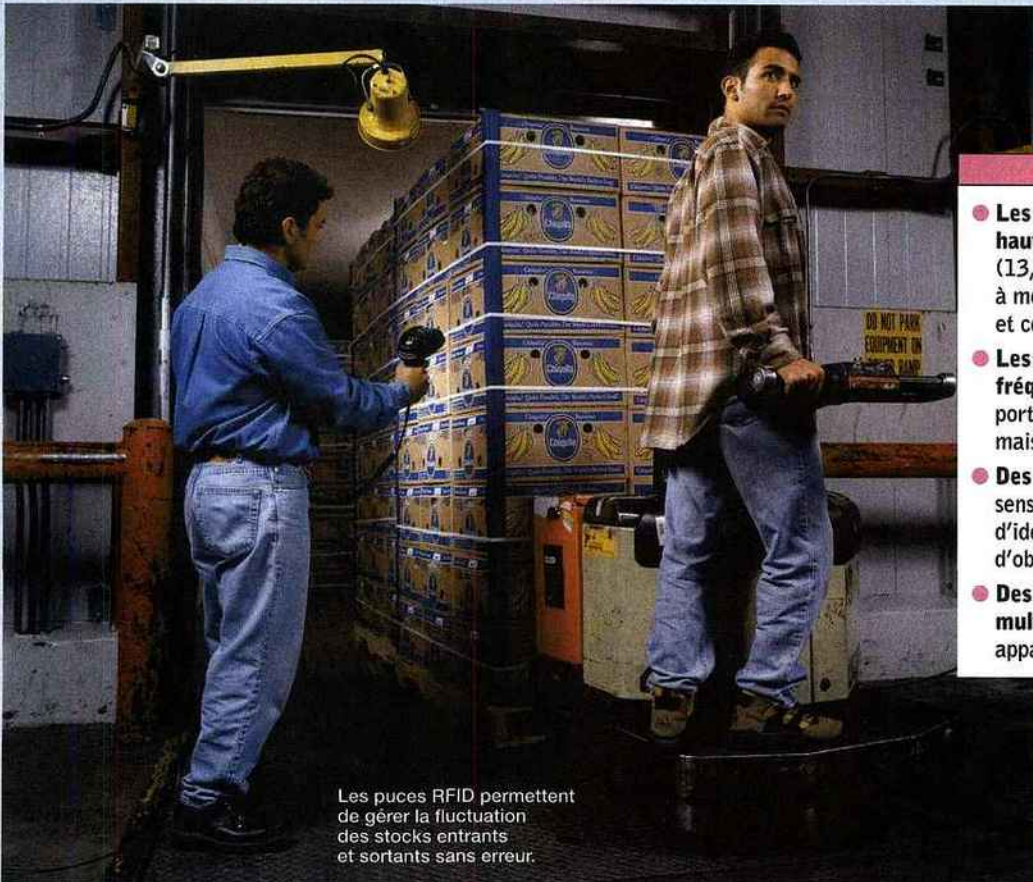


L'IDENTIFICATION RFID



Les puces RFID permettent de gérer la fluctuation des stocks entrants et sortants sans erreur.

L'ESSENTIEL

- Les étiquettes haute fréquence HF (13,56 MHz) sont lues à moins d'un mètre, et ce par dizaine.
- Les étiquettes ultra haute fréquence UHF (868 MHz) portent à plusieurs mètres, mais sont moins puissantes.
- Des puces de plus en plus sensibles permettent d'identifier davantage d'objets simultanément.
- Des lecteurs industriels multifonctions font leur apparition.

Ces puces qui contrôlent tout

- La RFID promet de révolutionner les processus industriels et logistiques, en traçant chaque objet de façon unitaire. La notion d'erreur appartient presque au passé.

GUIDE RÉALISÉ PAR WILFRIED MAISY

Les années 2000 resteront sans doute comme une période décisive au cours de laquelle le développement des objets intelligents aura profondément transformé notre vie quotidienne et professionnelle. Les puces radio, ou RFID (identification par radiofréquence), destinées à être collées ou intégrées à tout ce qui nous entoure, forment le cœur de cette révolution technologique. Elles dialoguent avec des lecteurs, capables de les acti-

ver en leur envoyant de l'énergie sous forme de rayonnement électromagnétique. Les informations ainsi capturées sont traitées par des logiciels spécifiques. Les objectifs sont clairs : optimiser, accélérer, fiabiliser, sécuriser une chaîne de production ou de distribution. L'industrie, le transport et la logistique sont les premiers secteurs visés.

Les étiquettes RFID sont amenées à remplacer les codes à barres. Les identifiants radio sont en effet assez longs pour envisager d'attribuer à chaque objet un numéro

unique, alors que les codes EAN ne permettent que de donner un numéro à une classe de produits. Cette propriété autorise le suivi des objets, de la chaîne de production jusqu'au consommateur final.

La RFID active émet en continu

L'étiquette à radiofréquences comprend une puce équipée d'une antenne. L'ensemble est fixé sur un support, généralement en plastique. La puce, minuscule, contient

SUITE PAGE 60

l'information d'identification. L'antenne occupe la majeure partie du support. Le second élément de la RFID est le lecteur. Dans le cas d'une étiquette "passive", ne disposant pas de batterie, l'onde est captée par l'antenne et transmise à la puce qui renvoie l'information en utilisant le champ généré par le lecteur. Au contraire, les puces actives, qui ont leur propre énergie embarquée, sont capables d'émettre en continu, indépendamment de la présence de lecteurs. Elles sont plus grandes et ont une durée de vie réduite, du fait de leur batterie. Mais elles permettent une portée d'émission-réception beaucoup plus grande.

Lire mieux et plus vite

Les plages de fréquences utilisées ont été normalisées au niveau mondial. Les étiquettes de basse fréquence (de 125 à 135kHz) sont exploitées pour l'identification d'animaux ou le contrôle d'accès par badge, à courte distance. Les étiquettes HF, ou haute fréquence (13,56MHz), servent à l'industrie, aux inventaires et à la localisation des bagages dans les aéroports. Ils sont lus à 1 mètre et permettent des opérations de lecture et d'écriture dans la puce. Les marqueurs UHF, ou ultra haute fréquence

MARCHÉ

2 DOLLARS

C'est le gain estimé par unité de transport, carton ou palette, par expédition.

● Depuis trois ans, l'américain Wal-Mart équipe tous ses magasins de lecteurs RFID et impose la technologie à ses fournisseurs. Il est imité par l'allemand Metro et l'anglais Mark & Spencer. Depuis 2006, Carrefour conduit quatre pilotes RFID.

(868MHz), qui sont lus à plusieurs mètres, sont les plus utilisés en logistique. Ils permettent le suivi de palettes et de conteneurs dans les entrepôts et sur les docks. Enfin, d'autres marqueurs utilisent même des micro-ondes (2,45 GHz) pour le contrôle d'accès à longue distance des véhicules. Ceux-là sont généralement actifs. Les progrès technologiques, et rapides, sont autant liés à la précision et la miniaturisation des lecteurs qu'à la qualité et la facilité d'utilisation des étiquettes. Ils concernent notamment la fiabilité des produits UHF, qui portent à plusieurs mètres, mais peinent à distinguer des objets empilés. De plus, ils sont très sensibles aux déperditions de signal dues à la présence de métal. Le fabricant Tagsys a présenté en mai dernier une gamme de tags UHF permettant de pallier ces perturbations. Il les réduit en employant une puce plus sensible, et grâce au design de l'antenne de l'étiquette, dont l'inductance est plus élevée. Sur le créneau HF, le fabricant Maintag, qui propose une gamme d'étiquettes miniatures robustes, a lancé en octobre le Mobishot, un lecteur au format téléphone. Celui-ci est durci pour des environnements industriels. Équipé d'une interface Bluetooth (100m), il répond à la norme de protection IP54 (chute de 1,2m sur béton) et s'utilise de 0 à +45°C.

CHOISISSEZ VOTRE FOURNISSEUR

FABRICANT / DISTRIBUTEUR	LECTEURS					
	TERMINAUX PORTABLES	TERMINAUX EMBARQUÉS	LECTEURS COMPACTS	LECTEURS FIXES	PORTIQUES DE LECTURE	
AIRFIELD SA	>	1	2	4		
ATOS ORIGIN	>					
AXEM TECHNOLOGY	>	1	2	3	4	5
AZUR ADHESIFS	>					
CALEO SA	>					
CONFIDEX	>					
CST-Computer Simulation Technology	>					
DATAMAX	>					
DEISTER	>	1	2	4	5	
ELA INNOVATION	>					
EMS	>	1		4	5	
ETIK OUEST	>					
FERROXTAG	>					
FREQUENTIEL	>					
GS1 FRANCE	>					
HUB TELECOM	>					
ID TRONIC	>	1	2	3	4	5
ID3	>	1			4	5
IDENTIA	>	1	2	3	4	5
IER	>	1	2	3	4	5
INOTEC	>					6
INTERMEC TECHNOLOGIES	>	1	2	3	4	
IPICO	>					
IRIS-RFID	>	1	2	3	4	5
KBS	>					
KHEOPS TECHNOLOGIES	>					
LEUZE TECHNOLOGIES	>			3		
MAINTAG	>			3	4	5
MICROSOFT	>					
MOTOROLA	>	1	2	3	4	5
NEOPOST NBG ID	>					
ORIDAO	>					
PARAGON IDENTIFICATION	>					
PICDI	>					
PRINTRONIX	>					
PSION TEKLOGIX	>	1	2	3	4	5
RÉSEAUTATIQUE	>	1	2		4	5
RFIDEA	>					
SIEMENS-SECTEUR	>	1			4	5
STID	>	1	2		4	5
STRATEGE-PRINT	>					6
TAGMASTER	>				4	5
TAGSYS	>				4	5
THING MAGIC	>		2		4	5
TI RFID	>					
TOSHIBA	>					
TRACIENT TECHNOLOGIES	>	1		3		
VALORFI	>					
ZEBRA	>					

Parmi les autres exemples pour l'industrie agroalimentaire, le fabricant Stid a conçu des étiquettes adhésives, pour lesquelles

il garantit "1 million de cycles d'écriture et effacements". Ces tags sont conçus pour résister à des lavages sous haute pression.

PRATIQUE

LES CRITÈRES DE CHOIX

Le choix d'une solution RFID active, HF, ou UHF dépend...

- Des produits à tracer, de leur vitesse de déplacement et de leur densité.
- Du type de contenants, de leur taille et de leur structure, de la présence de métal ou d'eau.
- De l'environnement industriel ou logistique, de la température.
- De la compatibilité des lecteurs et des étiquettes, qui doivent répondre à la même norme.

TAGS ET ETIQUETTES															IMPRIMANTES					SITES
PASSIFS BASSE FREQUENCE (BF)	PASSIFS HAUTE FREQUENCE (HF)	PASSIFS ULTRA HAUTE FREQUENCE (UHF)	ACTIFS	TAGS INDUSTRIELS	ETIQUETTES ADHESIVES	ANTENNES	INLAYS	PUCES	IMPRIMANTES FIXES	IMPRIMANTES PORTABLES	LOGICIELS	INTEGRATEURS	AUDIT CONSEIL	FONCTIONS GSM / GPRS / WIFI / BLUETOOTH						
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21						
									16				20	21	www.airfield-rfid.com					
											18	19		21	www.fratosorigin.com					
				11		13							20	21	www.axemtec.com/					
					12								19		www.azuradhesifs.com					
						13	14	15					19		www.caleo.fr					
	8	9		11	12										www.confidex.fi					
7	8	9				13					18				www.cst.com					
									16						www.datamaxcorp.com					
7	8	9	10	11	12	13		15							www.deister.fr					
			10	11		13		15							www.ela.fr					
				11		13									www.ems-rfid.com					
					12				16						www.etikouest.com/					
7	8			11											www.ferroxcube.com					
												19	20		www.frequentiel.com/					
													20		www.gs1.fr/					
												19	20		www.hubtelecom.com					
7	8	9		11	12	13	14		16	17					www.idtronic.de/					
						13									www.id3.eu					
									16	17	18				www.identia.fr					
7	8	9		11		13	14								www.ier.fr					
					12										www.inotec.de					
		9		11		13			16	17					www.intermec.fr					
				11											www.ipico.com					
	8	9		11		13			16	17	18	19	20	21	www.iris-rfid.com/					
			10									18	19	20	www.ATRACE-technology.com/					
			10									18	19	20	www.kheops.ch/					
														21	www.leuze.de					
											18				www.maintag.com					
				11							18		20		www.microsoft.com/biztalk/en/us/rfid.aspx					
															www.motorola.com					
						13	14		16		18	19	20		www.neopost.fr/					
											18	19	20		www.oridao.com					
				11							18	19	20		www.paragon-identification.fr					
											18	19	20		www.picdi.fr					
					12										www.printronix.co.uk					
															www.psionteklogix.com					
7	8	9	10	11		13						19	20	21	www.reseautique.fr					
						13							20		www.rfidea.com					
	8	9				13			16	17		19	20		www.siemens.fr/automation					
				11											www.stid.com					
									16		18				www.strategie-print.fr					
				11											www.tagmaster.com					
7		9			12	13					18				www.tagsysrfid.com					
		9					14								www.thingmagic.com/					
				11	12	13									www.ti-rfid.com					
	8	9		11					16	17					www.toshibatec-eu.fr/					
															www.tracient.com					
													20		www.valorfi.com					
								16	17						www.zebra.com					

Stid développe une série de lecteurs industriels de grande dimension pour lire des piles de bacs ou de palettes.

Les nouveautés portent aussi sur la combinaison, dans un même lecteur, de la RFID et de technologies complémentaires, comme

la capture d'image (terminal CK3 d'Intermec), la reconnaissance vocale (solutions de préparation de commande PsionTeklogix), ou

encore la localisation par GPS et les communications mobiles. De quoi imaginer une multitude d'applications futures. ●