

Difficile d'avoir les idées claires quand on contemple l'offre pléthorique des terminaux radiofréquences portables. D'autant que chez chaque constructeur, la gamme s'est peu à peu étendue pour couvrir très largement un maximum d'applications sur toute la chaîne logistique, en intérieur, en extérieur, en situation de mobilité ou non. Certains vont jusqu'à concevoir leurs terminaux comme de véritables « tout en un » polyvalents, aptes à être utilisés aussi bien en entrepôt, qu'en production ou dans les points de vente par exemple. Et le fait que toutes ces machines commencent à ressembler à de véritables couteaux suisses de l'identification, avec lecteur code à barres intégré, moteur vocal, détecteur RFID, connexions Bluetooth, WiFi, voire 3G ou GPS, ne rend pas le choix plus aisé. Petit tour d'horizon du marché et des critères de sélection les plus critiques.

Terminaux RF

Le syndrome du « couteau suisse »



66

On sent venir un peu cette tendance au couteau suisse, compatible avec tous types de communications, avec des facteurs de forme applicables à toutes les étapes des processus », observe Hervé Mao, le PDG de l'intégrateur Nomadvance. Si certains constructeurs suivent ce chemin de la polyvalence à tout prix, d'autres ont choisi une autre logique : trouver la bonne ergonomie pour chaque application, tout en conservant une cohérence de la plate-forme matérielle. « Cela permet de conserver une bonne maîtrise des applications sur l'ensemble du parc », note Hervé Mao. Certes, le choix d'un terminal polyvalent, apte à répondre à différents types d'applications tout au long de la chaîne logistique, peut présenter des avantages. Notamment du point de

vue de la direction des achats, qui y gagne en capacité de négociation, mais aussi sur le plan technique, puisque le parc de terminaux est harmonisé, donc plus facile à administrer. On peut même envisager une entreprise qui disposerait d'un « pool » de machines utilisables soit en entrepôt, soit en magasin, suivant les disponibilités et les pics d'activité (inventaires, soldes). A condition bien sûr d'être organisée en conséquence et de prévoir différentes applications sur le terminal, activables en fonction de l'endroit et de l'utilisateur. « Ce n'est peut-être pas la réalité terrain, prévient Hervé Mao. Il faut être le plus productif, passer le moins de temps possible à faire de l'acquisition de données. Il y a de forts potentiels de gains et de productivité, à condition de rechercher l'adéquation du fonctionnement des pro-



TRI, PRÉPARATION DE COMMANDES, STOCKAGE ET CONVOYAGE

Découvrez ce que Vanderlande Industries peut faire pour vous:

www.vanderlande.fr



duits aux processus. » Autrement dit, le « one size fits all » n'est pas toujours optimal. Même en restant au sein de l'entrepôt, il peut être parfois préférable d'utiliser un terminal de type « wearable » (portable sur une partie du corps, comme la bague ou le gant-let) ou piéton (gun) pour l'entrée et la sortie du stock, tout en choisissant des terminaux embarqués sur un chariot (pleine page ou demi page) pour la partie réapprovisionnement, un poste de saisie mobile pour la réception et un poste fixe pour les expéditions (avec lecteur Bluetooth).

Un choix au cas par cas

Quelle est la bonne stratégie à adopter pour bien choisir ? Une seule certitude, la question ne peut être tranchée de manière globale, mais au cas par cas, suivant le processus industriel concerné. En ne perdant jamais de vue que les terminaux RF, surtout pour une utilisation en entrepôt, ont pour objectif premier d'améliorer l'efficacité des opérations. Résistance aux chutes et facilité d'emploi devront donc toujours être des pré requis. Par ailleurs, il convient d'être également attentif à des points qui ne figurent pas forcément sur les plaquettes des constructeurs, notamment le contrat de réparation et le service après-vente. « *Le contrat casse incluse, lancé par Motorola il y a deux ou trois ans, est maintenant généralisé à l'ensemble des constructeurs. En revanche, selon les marques, à prestation de maintenance égale, les prix peuvent varier du simple au double et le délai de remplacement varie de trois à cinq jours* », fait remarquer Pascal Nasr, Directeur commercial de l'intégrateur aixois Intercode Services.

Quatre familles d'application

Par ailleurs, faut-il se tourner, même pour une utilisation en entrepôt, vers un PDA durci, qui se rapproche le plus de ce que l'on rencontre dans le grand public avec une ergonomie très orientée client ? Ou bien au contraire opter pour un terminal portable de lecture de

N'oublions pas les atypiques

Les terminaux portables multifonctions autonomes ne sont pas seuls sur le marché de l'identification automatique en entrepôt. Nous n'avons pas inclus dans notre tour d'horizon les lecteurs de codes à barres sans écran, capables de se connecter à de multiples applications sur PC, PDA ou terminaux. C'est le cas notamment de Baracoda avec son RoadRunners (140 g, à partir de 550 Euros), qui peut se connecter sans fil, en Bluetooth, à n'importe quel terminal ou machine sous Windows XP, Windows Mobile ou Windows CE. A l'autre bout du spectre, il existe aussi des terminaux portable avec écran tactile et lecteurs de codes barres qui poussent encore plus loin le concept de multifonction en y associant la capacité d'imprimer des étiquettes code barres, comme le 6039 de Paxar/Avery Dennison. **JLR**



code à barres classique, ou encore une ardoise électronique durcie ? En s'appuyant sur l'expertise des intégrateurs, il nous a paru intéressant d'identifier les principaux critères, en termes de performances ou de fonctionnalités, qui président au choix d'un terminal RF pour chaque grande famille d'application dans le domaine de la Supply Chain : en entrepôt, en magasin, en production et en transport. Nous nous attarderons plus particulièrement sur l'offre de terminaux RF en entrepôt, pour laquelle nous vous proposons un tableau de l'offre actuelle des constructeurs (voir page 70), avant d'examiner les quatre autres domaines, avec à chaque fois un tableau indicatif sur l'offre. Remarque : les trois premiers

types d'applications sont plutôt indoor, à savoir les activités en entrepôt, en production et en magasin, alors que la dernière s'effectue en extérieur (outdoor). Cela, nous le verrons, peut avoir une influence, notamment sur le choix de technologie de lecture de code barres. Mais pas seulement. « *Entre terminal portable et PDA durci, c'est avant tout une question de forme, estime de son côté Pascal Nasr. Le premier, plus allongé, n'intègre souvent pas de lecteur 2D ni de fonction GPS. Il est davantage conçu pour l'indoor alors que le second, plus compact, convient mieux à l'outdoor.* »

Jean-Luc Rognon

En entrepôt : coller au processus !

Il existe de nombreuses utilisations d'un terminal RF en entrepôt. Les principales sont la réception de marchandises, le contrôle, le rangement (mise en stock), le réapprovisionnement de la zone de picking (déstockage), l'aide à la préparation de commandes, l'inventaire et l'expédition.

Les trois critères primordiaux

1. L'ergonomie

Dans ce domaine, il n'y a pas de valeur absolue. Terminal classique ou ring scanner Bluetooth ? Utilisable avec une seule main ? Faut-il une poignée amovible ou non ? Un clavier alphanumérique ou des touches raccourcies ? Il n'y a pas de réponse toute faite : le terminal doit être adapté au processus pour lequel il est utilisé. Cela concerne bien sûr la prise en main, la taille de l'écran, mais aussi le choix de l'optique. Pour du picking colis par exemple, il n'est pas nécessaire d'avoir un lecteur capable de lire les étiquettes codes barres à 15 m, mais il peut-être intéressant d'avoir un système mains libres, voire yeux libres (intégrant le vocal). En revan-



©Motorola

che, pour des activités de rangement de palettes complètes sur du stockage de masse, l'opérateur devra pouvoir lire l'étiquette et l'emplacement, sans descendre du chariot. Il faudra donc choisir une optique permettant la lecture longue distance. Autre point à ne

pas négliger : le confort de l'opérateur. Et sa santé : l'emploi d'un scanner multidirectionnel peut éviter les tendinites dues à des rotations répétées du poignet pour lire un code barres.

2. La légèreté du terminal

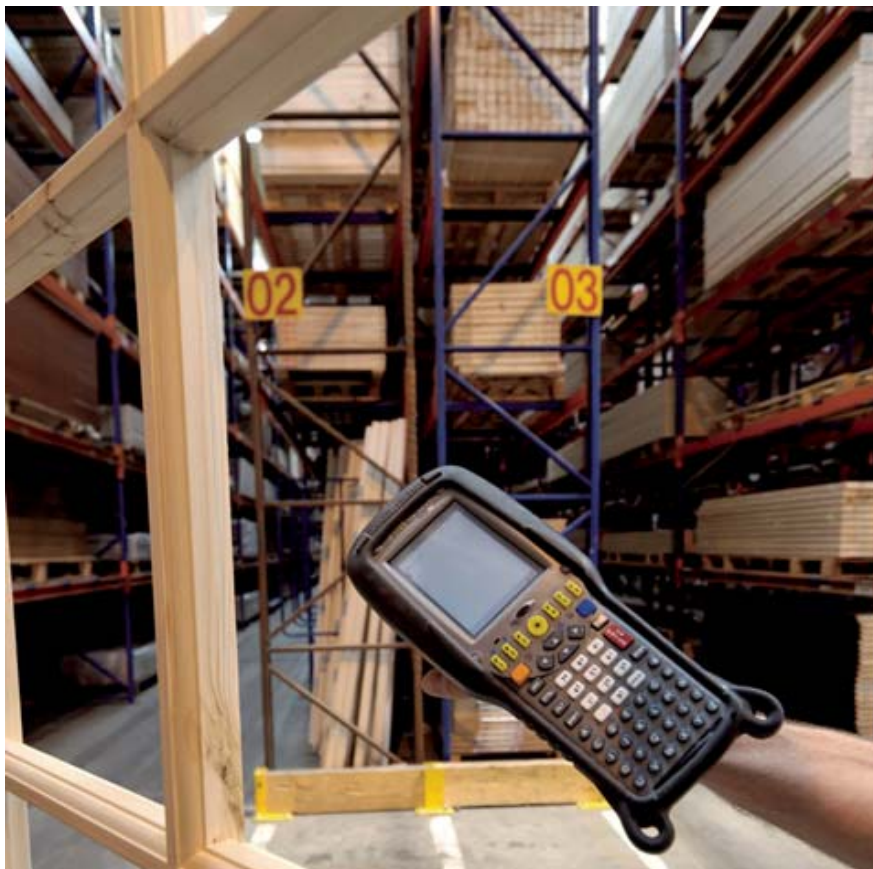
Par définition, un terminal portable doit pouvoir se porter... sans trop d'efforts, durant toute une journée de travail. Certes, les progrès de l'électronique et des batteries ont permis de descendre sous la barre du kilogramme puisque la plupart des terminaux ont un poids (batterie comprise) compris entre 500 et 800 g. Sans parler des terminaux poids plume de type « wearable » ou autres « ring scanner », qui ne pèsent que 70 g. Au-delà du poids lui-même, il faudra également vérifier l'équilibrage du terminal. Car plus que le poids, c'est la perception du poids par l'utilisateur qui importe. Un appareil peut être léger mais sembler lourd dans la main, parce son poids y est mal réparti. Seul moyen de vérifier : la prise en main.

3. L'autonomie







La multitude de fonctions (RFID, WiFi, Bluetooth, vocal, voire même GPS) ne doit pas se faire au détriment de la durée d'utilisation, qui ne doit pas descendre sous les huit heures. A noter également qu'en environnement grand froid, les batteries tiennent moins longtemps, à moins de changer de technologie. Attention, l'autonomie du terminal peut varier fortement selon le logiciel installé et la façon dont l'appareil est paramétré (un rétro-éclairage trop intense par exemple peut s'avérer gourmand en énergie). La durée de rechargement des batteries peut également être déterminante.

Les critères secondaires

- ◆ Le vocal
- ◆ L'évolutivité vers le RFID
- ◆ La fonction vibreur (pour les environnements bruyants, ou froids).



©Pison

Nom du produit	Tt800	Pidion BIP-5000	M3	Kyman	BHT-600	H42
						
Nom du fabricant (distributeur France)	BluebirdSoft (Add.Scan)	BluebirdSoft (Page Up, Add.scan)	Compia (Athesi)	Datalogic	Denzo (Ultec)	Gotive (Page Up)
Poids avec batterie standard	490 g sans la batterie	314 g	250 g	550-630 g sans poignée 660-690 g avec	265 g	580 g
Système d'exploitation	Windows CE 5.0	Windows Mobile 6.1	Windows CE 5.0 ou Windows Mobile 5	Windows CE 5.0 et Windows Mobile 6.0	Denso O5	Windows CE 5.0
Lecteurs	1D courte portée (5-35 cm), moyenne (5-70) ou longue (supérieure à 1 m), Imageur 2D. Appareil photo 1,3 M pixels en option	1D laser ou Imageur 1D+2D	lecteur 1D laser ou imageur ou lecteur 2D imageur. Appareil photo	Lecteur 1D, Imageur 2D	Lecteur laser	1D laser ou imageur 1D+2D
Prise en charge de la RFID	Oui (125 kHz/ 13,56 MHz/UHF)	Oui	Oui (13,56 MHz)	Oui	Non	Oui
Reconnaissance vocale	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non
Taille de l'écran	3,5 pouces	3,5 pouces	3,5 pouces	3,5 pouces	2,8 pouces	Écran large 6,2 pouces
Résolution	240x320	240x320	QVGA	240x320	QVGA	640x240 px
Ecran tactile	Oui	Oui	Oui (standard)	Oui	Non	Oui
Vibreux	Non	Oui	Oui (option GSM/GPRS)	Non	Oui	Oui
Capacités de communication	Wifi, Bluetooth, VoIP, GSM, GPRS	WiFi 802.11 b/g, Bluetooth 2.1, GSM, GPRS (Edge), IrDA, GPS	WiFi, Bluetooth, GSM, GPRS, Edge, HSDPA, GPS	WiFi 802.11 b/g, GSM/GPRS/EDGE en option, Bluetooth	Wifi, Bluetooth	GSM, GPRS (EDGE), WiFi (802.11b/g), Bluetooth 2.1, IrDA et GPS
Autonomie de la batterie standard	NC	16 h	8 h	NC	24 à 40 h	15 h (WiFi+GPRS)
Temps de charge (standard)	NC	3 h	4 h	NC	NC	2 h
Degré d'étanchéité	IP 65	IP 54	IP 64	IP 64	IP 54	IP 54
Températures de fonctionnement	-10 à +55°C	-20 à +50 ° C	-20 à +50°C	-20 à +50° C	-5 à +50 ° C	-10 à +60°C
Prix unitaire de base (HT)	1.400 Euros	1.300 Euros	700 Euros	1.850 Euros	NC	1.550 Euros
Références clients	NC	Asti, Sage Distribution	Altadis	Minijard, Valve Precision	Auchan, Quelle	France Telecom, Textilot, DactylBuro

NB : Tableau de l'offre des principaux terminaux radio fréquence utilisables en entrepôt, les informations y figurant proviennent des fournisseurs.

Dolphin 9900	CK3	MX7	MC9090	PL 3000	7535	Tinyom	RH767
							
Honeywell Scanning and Mobility	Intermec	LXE	Motorola	Nordic ID	Psion Teklogix	TXCom	Unitech (Ultec)
606 g	453 g	595 g	623 à 708 g selon configuration	550 g	710 g	70 g	737 g (version UHF), 680 g (HF)
Windows Mobile 6.0	Windows Mobile 6.1	Windows CE 5.0 Professionnel	Windows CE, Mobile 5 ou 6.1	Windows CE 6.0	Windows CE 5.0	NA	Windows CE 5.0
Imageur 2D	1D, 2D, de près, de loin (autofocus)	Lorax (de 5 cm à 13 cm) Imageur 1D (de 6 à 54 cm), Imageur 2D (de 4 à 25 cm)	1D laser ou imageur 1D/2D et Laser Lorax	Lecteurs codes à barres, 1D, imageur 2D	Lecteurs 1D et 2D (portée standard à ultra-longue)	1D (3 à 100 cm) et CMOS (6 à 90 cm)	Lecteur 1D, Imageur 2D
Envisagé	Poignée encliquetable optionnelle	Non	en option (UHF)	Oui HF 13,56 MHz et UHF Gen 2	Oui	Non	Oui, formats HF et UHF
Non (pour l'instant)	Disponible début 2009	Oui	Oui (partenaires Voxware, Alata, Vocollect...)	Non	Non	Non	En cours de développement
3,5 pouces	3,5 pouces	3,5 pouces	3,8 pouces	3,5 pouces	3,5 pouces	Pas d'écran	3,5 pouces
QVGA (240x320)	240x320	240x320	QVGA (240x320)	QVGA (240x320)	QVGA en mode portrait	NA	QVGA (240x320)
Oui (standard)	Oui	Oui	Oui (standard)	Oui	Oui	NA	Oui
Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non
WiFi 802.11 b/g, Bluetooth class 2, GSM/GPRS	Wifi 802.11 a/b/g, Bluetooth, compatible VoIP	WiFi, Bluetooth	Wifi, Bluetooth, VoIP, GPRS/Edge	Wifi, Bluetooth, GSM, GPRS	WiFi 802.11 a/b/g, Bluetooth	Bluetooth	WiFi, Bluetooth VoIP en cours de développement
8 h	8 h	8 h	8 h minimum	8 h	8 h	2 fois 8 h (35.000 scans)	NC
4 h	7 h maxi	4 h	Moins de 4	5 h	1 h 45	3 h 30 maxi	NC
IP 64	IP 54	IP 65	IP 64	IP 54	IP 65	IP 54	IP 65
-10 à +50°C	-10 à +50° C	-10 à +45° C	-20 à +50°C	-10 à +50°C	-10 à +50°C	0 à + 50°C	-5 à +50 ° C
1.966 Euros	1.400 Euros	NC	1.790 Euros	1.900 Euros	2.100 Euros	NC	NC
NC	NC	Groupe Mory, Electrolux; Volkswagen F. Arvato Services	NC	Renault, LPR, YMCA	NC	L'Oréal, Diapar, Monoprix, Chronopost	NC

Sur le point de vente : la lisibilité avant tout

C'est probablement en magasin que le concept de « tout-en-un » est le mieux adapté. Avec le terminal, le vendeur doit pouvoir à la fois réceptionner les marchandises, regarder l'état des stocks, réaliser des inventaires, faire des modifications de prix, répondre aux demandes des clients, recevoir des appels internes et passer des commandes. Certains pourront même être utilisés pour réduire les files d'attente et accélérer le passage en caisse.

Les trois critères primordiaux

1. La taille de l'écran

On commence à trouver des applications qui non seulement gèrent l'aide à l'inventaire, mais donnent également accès aux bonnes pratiques de facing et de merchandising. On préférera dans ce cas un écran full VGA, de taille suffisante pour pouvoir y afficher plus d'informations. A condition bien sûr que l'ergonomie soit aussi au rendez-vous.

2. La légèreté

Le poids de l'appareil est déterminant car le vendeur n'utilise pas son terminal portable en permanence. Il doit pouvoir se faire oublier, pendu à la



©LXE



©Motorola

ceinture... ou au cou. Il faut également ajouter à cela la compacité, pour pouvoir le mettre dans la poche.

3. Le système d'exploitation

Windows CE ou Mobile ? En magasin, les applications reposent de plus en plus sur des architectures web accessibles via un navigateur (par opposition aux applications de type émulation de terminal, utilisées davantage en entrepôt car réputées plus rapides pour la lecture en rafale de codes barres). Conséquence : plus la version de l'OS est récente, plus il est optimisé pour les applications web. En théorie, Windows Mobile 6.1 est le plus performant. A condition qu'il ait été qualifié, testé et stabilisé pour le terminal en question.

Les critères secondaires

- ◆ Intégration du vocal (voix sur IP ou fonction talkie walkie).
- ◆ La fonctionnalité paiement (connexion Bluetooth avec terminaux de monétique)

Produit	Marque (distributeur France)	Points forts (selon le constructeur)
CK3	Intermec	Ecran tactile large, Windows Mobile 6.1, RFID, VoIP, reconnaissance vocale
MX8	LXE	Léger, écran très lumineux, 2 claviers
Morphic	Nordic ID	Original, léger, personnalisable
Dolphin 7600	Honeywell Scanning & Mobility	Ergonomie
MC3090	Motorola	Prise en main, tête de lecture rotative brevetée.
NEO	Psion Teklogix	PDA professionnel (commercialisation fin 2008)
MC-7500	M3 (Athesi)	VoIP, Ergonomie, fonctionnalités multiples
Pidion BIP-5000	BluebirdSoft (Add.scan, PageUp)	Ergonomie, rapport qualité prix
SQ31	Gotive (PageUp)	Robustesse, ergonomie, design
PA600	Unitech (Ultec)	Tout et RFID petit, multistandards (codes-à-barres)
Memor	Datalogic Mobile	Ergonomie, capacité mémoire (emplacement carte SD)
BHT-500	Denso (Ultec)	NC

NB : Tableau des principaux terminaux RF utilisables en magasin, les informations proviennent des fournisseurs.

Dans le transport : communiquer avec efficacité

L'objectif est double : améliorer à la fois la productivité des chauffeurs livreurs et le service à la clientèle (tracking). L'acquisition, le traitement et le transfert rapide de données terrain se font via le terminal, de facto communicant. Ce dernier peut aussi servir de journal de bord, ou encore d'aide à la navigation. Nous incluons également dans cette catégorie les terminaux à destination des techniciens itinérants, même si le champs d'application est plus étendu : gestion de stocks terrain, suivi des activités, reporting, accès aux infos historiques de pannes, fiches de notice technique.

Les trois critères primordiaux

1. Les capacités de communication et d'administration

Contrairement aux terminaux RF de l'entrepôt ou du magasin, où le terme radiofréquence fait généralement référence au WiFi, leurs cousins du transport ont des capacités de communications adaptées au

mode outdoor : GPRS, EDGE, 3G, 3G+. Ils peuvent également inclure une fonction GPS de géolocalisation. Par ailleurs, pour assurer une continuité de service durant la totalité de la tournée, ces appareils doivent être administrables à distance, avec un logiciel qui supporte la synchronisation en mode connecté ou déconnecté.



2. Ergonomie

Touches de fonctions préprogrammées, taille et qualité de l'écran, tous

ces éléments comptent pour que le chauffeur se sente à l'aise avec son terminal. On voit également des terminaux durcis avec des formes voisines des ordinateurs nomades sans fil (ardoises électroniques). Par ailleurs, le travail en extérieur exige une bonne qualité d'écran, ainsi que du lecteur de codes barres. Dans ce cas, l'imageur 2D est préférable au laser, moins facilement visible, ce qui peut entraîner des difficultés à viser correctement le code à lire.

3. Robustesse

Dans le transport, les terminaux sont soumis à rude épreuve. Il faut des terminaux durcis, résistants aux chutes et d'une fiabilité extrême, même s'ils intègrent des écrans tactiles pour enregistrer les signatures de manière numérique. L'autonomie est également à prendre en compte, notamment parce que le transporteur peut ne pas être propriétaire du véhicule : dans ce cas, il est impossible de faire un trou sur le tableau de bord pour installer le chargeur, et ceux qui se bran-

chent sur l'allume-cigare sont très vite abîmés. Dernier point : il faut prévoir une bonne organisation de la maintenance, avec des procédures solides.

Les critères secondaires

- ◆ La collecte de données (comme le kilométrage, le suivi d'activité, etc.)
- ◆ Fonctions d'aide à l'itinéraire (avec GPS intégré)
- ◆ Fonction appareil photo (en cas de colis défectueux, ou preuves de livraison, gestion d'anomalies, contestations)

Produit	Marque (distributeur France)	Points forts (selon le constructeur)
Pidion BIP-5000	BluebirdSoft (Add.scan, PageUp)	Robustesse, polyvalence, capacités de communication
BM150R	BluebirdSoft (Add.scan)	Ergonomie, rapport qualité prix
Dolphin 9900	Honeywell Scanning & Mobility	NC
JET	Datalogic Mobile	Polyvalent (codes à barres, tags RFID, images)
BHT-700	Denso (Ultec)	NC
CN3e	Intermec	Le premier à intégrer GPS, 2G+/3G, WiFi et Bluetooth. RFID en option
MX8	LXE	Léger, écran très lumineux, deux claviers
MC-7700	M3 (Athesi)	Rapport qualité prix, appareil photo 2 M pixels
MC70/MC75	Motorola	Communication 3G HSDPA, appareil photo 2 M pixels, écran VGA haute résolution
Morphic GPRS	Nordic ID	Léger, communicant, processeur rapide
Workabout Pro	Psion Teklogix	Modularité, flexibilité
PA968	Unitech (Ultec)	GPS, 3G, appareil photo 2 M pixels, reconnaissance d'empreintes digitales

NB : Tableau des principaux terminaux RF utilisables en transport, les informations proviennent des fournisseurs.

A l'usine : il faut du costaud

Sur le site de production, la problématique liée au terminal RF est la traçabilité, rien que la traçabilité, mais toute la traçabilité. De la gestion de stocks des matières premières à la déclaration de production en sortie de ligne, en passant par la déclaration de consommation, la gestion des tâches, le réapprovisionnement, le rangement et l'accompagnement de la palettisation automatique.

Les trois critères primordiaux

1. Niveau d'étanchéité

En environnement de production, la protection contre l'eau et la poussière est un élément déterminant. Elle se mesure par l'indice de protection IP,

suivi de deux chiffres. Le premier concerne le degré de protection face à des corps solides, le second à des liquides. Les principaux terminaux durcis ont un indice qui se situe entre IP 54 et IP 67. Certains appareils sont

certifiés antidéflagrants, pour fonctionner en environnement chimique, en présence de solvants, où le moindre micro arc électrique peut tout faire exploser.

2. Ergonomie

L'utilisation d'un terminal RF sur la chaîne de fabrication ne doit pas entraîner de perte de productivité. D'où l'importance d'un terminal facile à utiliser. Suivant les cas, il pourra s'agir d'un appareil de type

bureau mobile avec écran tactile, d'un terminal pistolet ou encore d'un appareil mains libres « wearable ».

3. Robustesse du Wi-Fi

Les capacités de communications en WiFi doivent être particulièrement fiables pour ne pas entraîner de rupture de service dans la chaîne de traçabilité de la production.



©Microdia

Les critères secondaires

- ◆ Option vibreur (en environnement bruyant)
- ◆ Option appareil photo (pour le contrôle qualité)
- ◆ Lecteur de tags RFID (pour identifier des bacs équipés de tags)

Produit	Marque (distributeur France)	Points forts (selon le constructeur)
Pidion BIP-5000	BluebirdSoft (Add.scan, PageUp)	Polyvalence, capacités de communication
Dolphin 9900	Honeywell Scanning & Mobility	NC
Skorpio Gun	Datalogic Mobile	Ergonomie, fiabilité, intuitivité
CK61/CK61e	Intermec	Ultra durci, plusieurs imageurs, options d'inflammabilité
HX2	LXE	Terminal mains libres (wearable)
AT-C5000	M3 (Athesi)	Ardoise durcie. Robustesse, rapport qualité prix.
WT4090	Motorola	Terminal mains libres (wearable), reconnaissance vocale.
PL3000	Nordic ID	Résistant, personnalisable, communicant.
7530	Psion Teklogix	IP 67, résistant à -30° C, WiFi et Bande Etroite.
PA500	Unitech (Ultec)	NC

NB : Tableau des principaux terminaux RF utilisables en production, les informations proviennent des fournisseurs.