



Logiciels d' au delà

par Cecilia Biondi et Maurizio Castelnovo 

Les imprimantes d'étiquettes, dernier anneau de la chaîne de production, jouent aujourd'hui un rôle de plus en plus crucial : en effet les règles d'identification que doivent suivre n'importe quel produit mis sur le marché sont toujours plus contraignantes et deviennent stratégiques. La disponibilité constante des données, la simplicité d'utilisation et leur efficacité, la capacité de s'intégrer dans les dynamiques d'entreprise et dans les environnements de réseau, l'ouverture aux nouveaux systèmes RFID représentent quelques-unes des qualités principales d'un environnement d'impression répondant aux nécessités actuelles. Et ces imprimantes s'appuient sur des bases solides : des logiciels d'impression intégrés et évolués, capables de gérer différentes fonctions, bien au-delà de la simple configuration de l'étiquette.

Le logiciel d'impression d'étiquettes constitue la véritable intelligence de l'imprimante : c'est ce qui lui permet de fonctionner dans un environnement plus large et de jouer un rôle de "point de croisement" entre les informations, c'est à dire entre celles qui se résident à l'intérieur de l'entreprise et celles qui doivent être reportées sur le produit lui-même. Les logiciels dédiés à l'impression d'étiquettes peuvent être fournis par trois typologies de producteurs : les constructeurs d'imprimantes, les producteurs exclusifs de logiciels d'impression, et de plus en plus, au cours des dernières années, les producteurs de software de gestion et de ERP. On peut préciser que ces derniers ne proposent pas véritablement de solutions complètes comme les deux autres, mais plutôt des modules et des fonctions expressément conçus pour l'échange de données avec les terminaux d'impression. Ceci s'explique par le fait que l'impression d'étiquettes à code barres revêt un rôle croissant au sein des entreprises, de toutes les entreprises, et nécessite donc un échange d'informations plus constant et plus précis avec les systèmes d'information. On entend de plus en plus souvent que l'impression du code barres, n'est plus la "Cendrillon" des entreprises. Et qu'elle fait désormais partie dans une vision globale des systèmes d'information de l'entreprise. C'est-à-dire de l'ERP (Enterprise Resource Planning).

On peut dire en d'autres termes que le procès de production des étiquettes nécessite au minimum de deux applications : le système ERP et le logiciel d'impression. Pour obtenir le meilleur résultat possible, il faut donc que ces deux applications fonctionnent en étroite collaboration, et qu'un

utilisateur puisse utiliser son ERP en complète intégration avec le logiciel d'impression le plus adapté à son secteur d'activité. Plusieurs systèmes de gestion et d'ERP sont disponibles sur le marché, mais celui qui est sans contexte le plus répandu est SAP R/3. L'intégration entre l'imprimante et SAP, qui se réalise bien sûr au niveau du logiciel, peut être obtenue de deux façons : grâce à des modules d'intégration qui résident soit sur l'ERP soit sur l'imprimante. Comme on peut le voir en détail dans les paragraphes suivants, la quasi totalité des logiciels d'impression disponibles aujourd'hui sur le marché prévoient des modules ou des middlewares d'intégration aux bases de données de SAP R/3. Mais SAP lui-même a progressivement adapté son système en vue de gérer directement les imprimantes de code barres. D'abord avec le module dénommé SAPscript, qui est plutôt complexe du point de vue de la configuration et de la programmation, et successivement, à partir de la version 4.6C de SAP, avec un nouveau système de configuration des form-printing : SAP Smart Forms. Cette fonction permet de créer les formulaires à imprimer de façon plus intuitive, avec des éléments graphiques et sans avoir besoin d'aucune expérience de la programmation. Parmi toutes les fonctions de Smart Forms, on trouve en effet celle qui permet de visualiser directement le code barres et également de l'imprimer à travers une interface XML certifiée, dénommée BC-XSF. Le fichier XML qui est généré peut être "spooled", et il permet donc aux utilisateurs d'envoyer des ordres d'impression à n'importe quelle imprimante connectée en réseau ou encore de connecter le système SAP à des terminaux d'impression distants. SAP Smart Forms a simplifié les

impression: de l'étiquette

procédures de création de SAP form ; il est recommandé par SAP et a remplacé dans de nombreux cas le module SAPscript.

De leur côté, les producteurs de logiciels proposent les deux solutions afin de garantir aux utilisateurs la possibilité d'imprimer depuis SAP: installer dans le système soit la fonction SAP Forms soit SAP Scripts.

Zebra, par exemple, a fortement misé sur l'intégration avec SAP. En particulier cette société a passé un accord spécifique avec l'éditeur de la suite ERP sur la base duquel SAP AG a acquis les licences d'utilisation des bibliothèques des imprimantes Zebra - le cœur du firmware Zebra - qui sont implémentées dans le kernel même de SAP. Les imprimantes Zebra peuvent donc être gérées directement aussi bien depuis SAPScript que depuis SmartForms : on peut donc dire que SAP a acquis un véritable driver d'impression. Tous les producteurs de logiciels et d'imprimantes que nous citerons plus loin proposent des produits alternatifs, qui visent à répondre à ce besoin, au travers ou non des middlewares spécifiques. Le marché du logiciel d'impression d'étiquettes fait apparaître d'autres tendances majeures. Une de celles-ci est la RFID, qui comme on le sait, est une technologie qui gagne du terrain : il ne s'agit pas encore d'une solution obligatoire qui s'impose à la majorité des entreprises, mais elle conduit les éditeurs de software à développer, ou pour le moins à rendre accessible, une série de fonctions supplémentaires et d'évolutions que l'on retrouve sur tous les produits les plus connus. N'importe quel logiciel de création d'étiquettes et donc de création de codes barres doit être en mesure de coder également une

étiquette RFID. Bien que les données codifiées par ces imprimantes soient substantiellement homogènes, le logiciel devra être en mesure de gérer de nombreux paramètres supplémentaires (de la fréquence de fonctionnement à la structure de la mémoire, jusqu'à tous les détails du standard utilisé), pour garantir successivement un fonctionnement parfait de l'étiquette électronique au niveau de l'application spécifique. Pour cela les solutions que nous analysons plus loin sont proposées par des fournisseurs de logiciels ou des constructeurs d'imprimantes qui offrent la possibilité de conjuguer étroitement la technologie logicielle avec les caractéristiques hardware de leurs imprimantes.

Mobilité et connectivité constituent les autres deux principales tendances du marché des logiciels d'impression, qui doivent être compatibles avec des environnements de travail extrêmement complexes et diversifiés. En effet le problème des imprimantes portables utilisées au sein d'un environnement fermé est différent de celui des imprimantes qui reçoivent les ordres d'impression du système par l'intermédiaire d'une connexion WLAN, ou bien des imprimantes qui sont utilisées à l'extérieur, dans le cadre d'applications mobiles, comme complément d'un terminal portable : dans ce cas, le logiciel devra permettre un échange de données avec tous les systèmes d'exploitation les plus communément utilisés par les organisateurs de poche (WinCE, NET, PocketPC, etc), alors que l'imprimante devra pouvoir communiquer en utilisant les technologies Bluetooth, RS232, IrDA et Wi-Fi. Dans tous les cas, nous pouvons affirmer que le

logiciel d'impression est actuellement devenu un produit stratégique : à la fois en raison de son rôle d'interface entre les systèmes d'information de l'entreprise et la production effective de l'information visible et d'autre part du fait des besoins grandissants de la part des entreprises de disposer de systèmes d'identification et de traçabilité. L'identification des produits est en effet une application de plus en plus répandue et demandée au niveau des fonctions de l'entreprise, et cela pour plusieurs raisons : elle répond à des exigences internes de contrôle de la production, elle permet ensuite de gérer les produits après leur introduction sur le marché. La traçabilité représente le véritable défi du marché : il ne faut pas oublier à ce sujet les lois récemment adoptées par la Communauté Européenne et qui ont été ratifiées par tous les Pays membres. Celles-ci impliquent l'utilisation de systèmes d'impression fiables et intégrés.

Même la globalisation dont on parle constamment a changé de façon radicale la façon dont les entreprises se présentent sur le marché. Les usines localisées dans différentes régions du monde se confrontent avec de nouveaux langages et à de nouveaux symboles; cela se répercute évidemment sur l'étiquetage, qui doit garantir l'impression d'étiquettes multilingues. Des supply chains complexes et diversifiées se construisent sur la base de modalités de gestion des informations standardisées et précises. La façon dont se réalise l'impression et la vitesse à laquelle elle se fait sont des concepts qui ne disparaissent pas mais l'important est désormais de savoir ce que l'on imprime : et en fin de compte, cette information ne peut résider que sur un logiciel.

dossier

Aldan Systems/akewa*

L'objectif d'Aldan Systems, maintenant akewa*, est de rassembler l'ensemble des nouvelles technologies (AIDC Framework, Windows XP, Smartcard, Magnetic Stripes, RFID...) dans une nouvelle génération de solutions d'identification.

akewa* s'inscrit aujourd'hui comme un logiciel de nouvelle génération réunissant les demandes d'identification des biens et des personnes, à l'intérieur d'une même application, mais aussi de tracer et de gérer les flux de données.

Son atout réside dans sa démarche unique de combiner en un seul produit, l'identification et la traçabilité, tout en conservant une ergonomie simple, proche des besoins des utilisateurs et en préservant toute la technicité nécessaire à la mise en place d'applications complexes. Le côté très didactique (par l'utilisation de nombreux assistants) et le côté très visuel de l'application apporte un gain de productivité majeur. akewa* s'est prendre en compte d'une façon très intuitive les technologies les plus récentes comme l'utilisation de la RFID, des cartes à puces et autres techniques d'encodages. Le tag RFID peut utiliser des données fixes, variables ou être codé par un "plug-in" permettant de conserver toute la confidentialité des données.

La connectivité, mobilité, sécurité sont trois des objectifs principaux de



l'architecture du serveur d'impression d'akewa*. Les différents "Agents d'impression" se placent au centre même du carrefour de la gestion des informations de l'entreprise. Ces différents services d'impression constituent le middleware idéal à toute intégration d'informations, provenant de systèmes complexes comme SAP ou des systèmes de Supply Chain ou ERP aussi bien que des systèmes mobiles comme des terminaux de captures de données. Par l'utilisation de services "Plug & Play", akewa*

assure une intégration presque immédiate à tous types d'éditeur de logiciels de gestion et à une disponibilité des impressions sur des systèmes locaux ou réseaux.

Par la fabrication de formulaires personnalisés, akewa* va permettre de répondre à toutes les exigences internes de contrôle et de production d'étiquettes. C'est l'assurance pour un utilisateur d'avoir une interface logicielle exploitant au plus simple et au mieux ses besoins quotidiens.

Par l'utilisation de package près à l'emploi, akewa* répond aux attentes des utilisateurs sur la mise en place simple, rapide et efficace

de solutions d'étiquetage et de traçabilité, liées aux normes et aux réglementations européennes, comme la production des étiquettes SSCC ou la norme UCC/EAN 128.

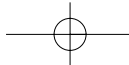
Parce qu'aujourd'hui les PME-PMI doivent être capable de répondre aux mêmes besoins que les grandes entreprises, akewa* a été conçu pour apporter des réponses simples vis à vis de ces deux mondes, sans oublier la côté technique des solutions à mettre en oeuvre.

Euro Plus d.o.o.

NiceLabel est une famille de logiciels professionnels de la société slovène Euro Plus d.o.o. qui comprend des solutions complètes pour l'impression de codes barres et de smart label RFID sur des imprimantes desktop, mobiles et de réseau. Les logiciels NiceLabel, qui sont compatibles avec tous les systèmes d'exploitation Windows, peuvent être utilisés avec n'importe quel driver d'imprimante mais lorsqu'ils exploitent les NiceDrivers, ils permettent de générer des fichiers de commande d'impression optimisés qui accélèrent les procès d'impression. Ces NiceDrivers sont par contre obligatoires dans le cadre de certains modes d'impression des systèmes SAP R/3. Ils sont disponibles en trois modalités : Upload Method (SAPscript) qui prévoit que les étiquettes sont générées par NiceLabel et envoyées en R3 par l'intermédiaire de SAPscript ; dans ce cas l'étiquette peut être imprimée uniquement sur l'imprimante vers laquelle les données ont été exportées. La seconde modalité s'appelle Automated Printing (Middleware) et dans

ce cas les étiquettes ne sont pas seulement créées, mais également imprimées par NiceLabel qui agit comme un middleware sur certains PC ; les données présentes sur l'étiquette arrivent du système SAP et sont élaborées par le logiciel NiceLabel qui à son tour produit le fichier d'ordre d'impression et l'envoi à l'imprimante. La troisième modalité, Batch printing - JOB command files (Middleware), est semblable à la précédente, avec la seule différence que le fichier de données qui arrive de SAP est formaté de façon différente. NiceLabel est disponible en diffé-





logiciels d'impression

rentes versions ; par exemple, la version Suite, la solution la plus puissante de la gamme, comprend de nombreuses applications, comme NiceLabel Pro (qui est le logiciel principal pour la configuration des étiquettes) et différents modules complémentaires comme NiceForm, NiceWatch, NiceData et NiceMemMaster.

NiceForm est un générateur de tables d'inputs standard et personnalisables qui permet d'éviter les erreurs dues à la présence de plusieurs interfaces utilisateur, qui peuvent être dans certains cas différentes, si on utilise plus applications différentes. La simplicité du processus de création des étiquettes n'exclut cependant pas des fonctionnalités avancées comme la possibilité de connexion avec des bases de données, la fonction de preview des étiquettes, etc... En présence de systèmes d'exploitation de type UNIX, AS/400, Host, etc. ou d'environnements comprenant des applications complexes (ERP, WMS, etc.) dans lesquels n'est pas possible d'utiliser l'Automation Command, des impressions automatiques sont parfois nécessaires; dans ce cas, NiceWatch devient un puissant module d'identification des données qui joue le rôle de middleware sur un PC Windows- based.

NiceData est un générateur de bases de données, qui permet à l'utilisateur de créer et d'éditer des tables de base de données et d'importer ensuite les données à partir de fichier de texte dans ces tables.

NiceMemMaster est utilisé pour transférer les fonts TrueType et les éléments graphiques dans la mémoire résidente de l'imprimante, ce qui permet d'optimiser les prestations de NiceLabel et consent à n'importe quelle application d'utiliser le même graphisme et les mêmes fonts. Pocket NiceLabel est quant à lui un module complémentaire de NiceLabel Suite pour Windows CE et Pocket PC qui permet aux terminaux compatibles Windows CE d'exploiter les capacités d'impression d'étiquettes code barres. Grâce à ce logiciel, les ordinateurs de poche et les terminaux peuvent lancer des impressions d'étiquettes code barres sur n'importe quel type d'imprimante thermique supportée par les drivers de NiceLabel.

La version NiceLabel est compatible avec la technologie RFID, et elle permet de programmer les étiquettes RFID comme s'il s'agissait d'étiquettes traditionnelles. En effet, par l'intermédiaire d'une simple interface utilisateur, il est possible d'utiliser les mêmes données, les mêmes informations qui sont présentes sur une étiquette normale pour programmer un tag RFID. Les données qui arrivent des bases de données ou sont entrées via le clavier, les numéros de série, les données fixes, les scripts VB et n'importe quelle autre information, peuvent être indifféremment utilisées pour imprimer des étiquettes ou des tag RF. Naturellement, NiceLabel Pro répond en tout point aux normes EPC et aux standards d'impression RFID de sociétés comme Wal-Mart et d'organisations comme le Ministère Américain de la Défense.

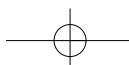
NiceLabel et les jus de fruits

Fructal d.d., la principale société slovène productrice de jus de fruits, gère différentes lignes de production automatisées, qui assurent toutes les étapes de la production, depuis la réception des fruits jusqu'à l'emballage des palettes. Les lignes sont dotées de cellules photo qui détectent lorsqu'une palette est prête et peut être envoyée vers le stockage. Fructal gère en outre différents dépôts de fruits frais. Fructal avait une double nécessité : dans les hangars de stockage, il fallait produire en temps réel des étiquettes plastifiées particulières pour identifier les fruits à leur arrivée ; sur les lignes de production, il fallait pouvoir en revanche générer automatiquement des étiquettes sur la base du signal

envoyé de la cellule photo. Toutes les données à insérer sur l'étiquette étaient disponibles sur le système ERP Baan ; par conséquent il était nécessaire d'établir une connexion entre Baan et le logiciel d'impression. Fructal a donc choisi NiceLabel Suite Network, grâce auquel les étiquettes sont générées automatiquement à partir du système ERP Baan dès qu'un nouvel ordre de production est lancé. Sur les lignes de production, sont installés des ordinateurs et des imprimants dotés du logiciel NiceLabel Suite Network, qui inclut les modules NiceWatch, NiceForm et NiceLabel Pro. L'ordinateur est relié à la cellule photo qui envoie le signal de fin de production de la palette ; le signal est intercepté par

NiceWatch qui à son tour génère automatiquement l'impression de l'étiquette. Toutes les informations qui doivent être imprimées sur l'étiquette sont récupérées au moyen d'un formulaire spécifique d'entrée des données qui réside sur NiceForm. L'opérateur doit uniquement insérer le numéro de la commande et le numéro du lot et, sur la base de ces informations, NiceForm recueille toutes les autres données présentes dans le système Baan et prépare un fichier de configuration complet. L'étiquette contient toutes les informations : le SSCC et le code EAN-13, la date de préemption, le numéro de la palette. Cette solution peut fonctionner en même temps sur

plusieurs lignes de production; certaines d'entre elles sont en outre dotées de systèmes print-apply pour l'application automatique de l'étiquette sur la palette. En ce qui concerne les dépôts, la procédure est la suivante : les opérateurs créent de nouveaux ordres de production au niveau du système Baan; NiceWatch contrôle les nouvelles commandes et dès qu'il en identifie une, il lance automatiquement l'impression de l'étiquette dans le hangar correspondant. Concrètement, il n'existe qu'un serveur d'impression centralisé pour tous les dépôts, et les ordres d'impression peuvent être envoyés à n'importe quelle imprimante qui se trouve dans un dépôt.



dossier

Intermec Technologies

Les solutions d'impression pour étiquettes intégrées aux systèmes ERP deviennent jour après jour plus importantes, parce la possibilité d'imprimer des données actualisées en temps réel qui informent sur l'état d'avancement de la production ou l'envoi des marchandises est de plus en plus importante pour l'utilisateur final. Les produits Intermec Technologies, les appareils mais également les logiciels, sont conçus et réalisés en tenant compte de ces considérations afin de garantir à l'utilisateur la meilleure fiabilité et flexibilité et des coûts de maintenance réduits. Les imprimantes de la gamme EasyCoder, connues pour la puissance du langage de programmation Intermec Fingerprint, peuvent être connectées à n'importe quel système informatique (elles gèrent jusqu'à 7 portes de communication en même temps), et peuvent traiter des chaînes de caractères de n'importe quel type, en plus du protocole de contrôle Direct Protocol.

Intermec Technologies a inclus dans tous ses produits la fonction Smart System, composée d'un indicateur lumineux de couleur bleue pour les appareils qui sont susceptibles d'être connectés à des infrastructures wireless ou câblées, et d'un software de contrôle et de maintenance. Avec un simple coup d'œil, il est possible de vérifier en fonction de la couleur des indicateurs lumineux, le fonctionnement correct de tout le système, imprimantes comprises bien entendu. Le



Virco: connectivité Ethernet pour éliminer les cols de bouteille

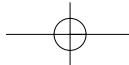
La société américaine Virco Mfg. Corporation, née dans les années cinquante, est leader du marché des tables, des chaises et des meubles d'écoles et de bureaux et elle est un des principaux producteurs de meubles pour écoles de tous les Etats Unis. Elle compte 2.400 salariés et gère des sites de production et de distribution à Torrance (Californie) et Conway (Arkansas). Grâce à plus de 100 imprimantes Intermec EasyCoder 3400 disséminées dans ses locaux, Virco imprime les étiquettes dotées de codes UPC et toutes celles reportant les principales indications concernant la

sécurité et le fonctionnement des produits ("Care and Use"). Les imprimantes où qu'elles soient localisées sont connectées au même système SAP, qui contient les données nécessaires à la création des différentes étiquettes que Virco doit imprimer tous les jours. Les imprimantes sont ensuite gérées par un système développé par un partenaire d'Intermec, Data Recognition, qui utilise une connexion ODBC à la base de données Microsoft Access alimentée par les données exportées de SAP.

Les imprimantes Intermec étaient utilisées par Virco

depuis longtemps, mais elles étaient connectées au moyen d'un protocole multi-drop, ce qui signifie que toutes les imprimantes étaient connectées par un même câble au même serveur d'impression. Cette configuration limitait beaucoup le nombre d'imprimantes qui pouvaient être connectées et utilisées sur un même lieu de production. Virco avait besoin d'une solution qui lui aurait permis de placer sans contrainte chaque imprimante exactement là où elle était nécessaire, et d'en installer le nombre nécessaire pour répondre aux besoins de la production. La solution : les

imprimantes Intermec furent équipées de cartes Ethernet. Toujours en collaboration avec Data Recognition, Intermec a installé les cartes réseau EasyLAN 10i et chaque imprimante a ainsi pu être connectée directement au système SAP. Puisque tous les sites de Virco sont parfaitement câblés, les imprimantes peuvent être placées n'importe où, pratiquement sans limitations. Grâce à la connexion Ethernet, Virco peut créer les étiquettes destinées aux nouveaux produits et nouveaux formats dans un délais extrêmement bref et la productivité s'en est trouvée accrue.



logiciels d'impression

software sera en revanche utilisé pour la gestion du parc des appareils connectés, pour leur configuration et leur maintenance à distance. Pour faciliter l'intégration des imprimantes dans les systèmes ERP, différentes solutions logicielles sont disponibles. Elles permettent de développer des applications Fingerprint ou de préparer la configuration des étiquettes. Intermec Fingerprint Application Builder (IFAB) rend facile énormément le travail du développeur qui peut créer des applications parfois très complexes. Cet environnement de travail bien connu des développeurs permet de créer des projets qui incluent des programmes, des images, des bases de données et toute information utile ; l'ensemble est placé sous le contrôle en temps réel de l'imprimante. Intermec LabelShop Pro avec l'extension ERP Label destinée à l'environnement SAP permet de créer des étiquettes qui peuvent contenir des données variables issues de bases de données.

Tout le développement est réalisé sur un ordinateur standard ce qui

évite de travailler directement dans l'environnement SAP, ce qui élimine le risque de problèmes et réduit les coûts. Intermec LabelShop sera également en mesure de gérer directement l'impression d'étiquettes RFID sur une imprimante de la gamme EasyCoder dotée d'un encodeur spécifique.

Les solutions d'impression d'Intermec Technologies, garantissent non seulement la pérennité de l'investissement grâce à des coûts de gestion réduits, mais, en plus, elles ne nécessitent pas de middleware complémentaire qu'il soit de type hardware ou software, pour pouvoir être intégrées à des systèmes ERP. La structure des imprimantes est si flexible qu'elles peuvent dialoguer directement avec les composants du système IT sans PC intermédiaires, alors que l'interface utilisateur peut être utilisée comme un véritable terminal. Le développement de solutions qui se relie à des systèmes d'exploitation standard, se révèle donc particulièrement avantageux.

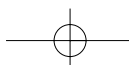
Sato

Sato Label Gallery Software est un logiciel Windows-Based dont les drivers assurent une impression WYSIWYG des étiquettes. Facile à utiliser, Label Gallery permet, entre autres, la connexion à n'importe quel système ERP en utilisant un PC/Serveur comme middleware. Les étiquettes préparées en amont avec Label Gallery peuvent être envoyées à n'importe quelle imprimante reliée au réseau, par l'intermédiaire d'une commande automatisée qui pourrait, par exemple, être un fichier texte. Le fichier en question peut être généré par un PC ou un appareil externe comme un scanner de codes barres. Dès que le fichier a été mémorisé dans un lieu donné, l'impression part automatiquement, en ajoutant, si nécessaire, les données récupérées dans la base de données dans un fichier texte de Label Gallery Watch. Il s'agit, en tout cas, d'une des possibilités offertes par la suite TruePro Software. Pour ce qui concerne l'intégration avec SAP, Label Gallery est en mesure d'exporter des étiquettes créées dans un fichier ITF, ce qui permet le téléchargement du fichier produit dans le système SAP R/3, en utilisant les scripts de SAP. La technologie RFID est également supportée depuis longtemps par le logiciel Label Gallery qui est donc en mesure de gérer les imprimantes Sato aussi bien à 13.56 MHz HF qu'à 868 MHz UHF, par l'intermédiaire des drivers présents et d'un certain nombre de fonctions spécifiques qui peuvent être sélectionnées pour insérer les informations dans les étiquettes RFID. Etant donné que la structure de la mémoire et le protocole de communication de chaque tag est différent, Label Gallery permet de sélectionner les tags qui devront être utilisés pour garantir les meilleurs résultats d'impression. Label Gallery permettra également à l'imprimante de codifier les informations à l'intérieur des tags RFID et d'imprimer les données correspondantes en clair. Pour les applications mobiles, Label Gallery est doté de TruePro Windows-based avec WinCE qui permet d'imprimer un fichier qui aurait été



chargé sur un Pocket PC, un PDA, un scanner, etc... Grâce aux options de connectivité des imprimantes portables, les impressions peuvent être produites à travers une connexion Bluetooth, RS232, IrDA et Wi-Fi. Label Gallery pour Pocket PC peut être installé sur toutes les versions Microsoft Pocket PC y compris Windows Mobile 2003 et Windows CE. NET et sur tous les terminaux portables. Chaque imprimante peut être configurée avec son adresse IP, au travers de laquelle il est possible de connaître l'état de l'imprimante et accéder à d'autres informations et configurations. En outre les imprimantes qui sont dotées de cette fonction peuvent signaler leur état aux différents utilisateurs via email, et il est possible de changer, modifier et vérifier toutes les configurations et paramétrages du réseau à partir de TCP/IP en communiquant avec le serveur de courrier interne de l'imprimante à travers un Browser du Web.

Label Gallery a installé un Sato Printer Monitor pour contrôler l'état de l'imprimante et il est donc possible d'installer des interfaces Sato (Parallèle/Série/TCP/IP) dans le driver pour offrir cette fonction de contrôle.



dossier

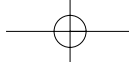
Seagull Scientific

Pour lire les données de différentes applications Windows et non, BarTender, la solution logicielle de Seagull Scientific, utilise les standards ODBC et OLE DB. Deux solutions supplémentaires ont été en outre proposées pour gérer les données des étiquettes directement depuis des applications SAP ; une consiste en une liaison dirigée vers les iDocs de SAP. Cette liaison a été vérifiée et certifiée directement par SAP. BarTender peut exporter les formulaires Sap-Script -mais également d'autres, conformes à des standards différents- pour récupérer des données depuis SAP, de sorte que les opérations d'impression basées sur les queues d'impression générées par BarTender puissent être lancées. Sur le plan pratique, grâce à BarTender, n'importe quelle application qui est en mesure de générer des données dans un fichier texte peut commander les impressions. L'utilitaire "Commander" de BarTender offre cette fonction à travers la création de fichiers de données et en lançant automatiquement BarTender pour lire les données et pour imprimer les étiquettes. Le même logiciel de Seagull supporte en outre à 100% les standards ActiveX, de façon à permettre à n'importe quelle application qui est en mesure de générer les commandes ActiveX de configurer et de contrôler les travaux d'impression de BarTender. Pour ce qui est de la gestion des étiquettes RFID, BarTender peut utiliser une vaste série de drivers d'imprimantes des principaux constructeurs, ce qui permet de codifier des données dans les microprocesseurs RFID des "smart label", au moment même où les étiquettes sont imprimées. Les mêmes fonctions sont également disponibles pour les drivers des imprimantes portables d'étiquettes, pour lesquelles l'approche de Seagull Scientific est de deux types ; la première consiste à utiliser le logiciel (comme BarTender) sur un serveur et à installer le driver approprié de l'imprimante et l'application host sur le serveur, qui transmet directement les ordres d'impression d'étiquettes à l'imprimante mobile (le plus souvent wireless). Une autre solution consiste à exporter de BarTender le Printer Queues Template qui contient toutes les données nécessaires à l'impression des étiquettes, à l'exclusion des "tag" spéciaux qui se trouvent à l'intérieur du template et dans lequel devraient normalement être placées les données variables de l'étiquette.



Avec BarTender pour les produits pharmaceutiques radioactifs

L'Australian Nuclear Science and Technology Organization (ANSTO) gère l'unique réacteur nucléaire de l'Australie et constitue un important centre de recherche scientifique et technologique. Sa division ANSTO Radiopharmaceuticals & Industrials (ARI) réalise des produits pharmaceutiques radioactifs utilisés en thérapie ou pour la diagnostique. ARI utilise un système ERP SAP ainsi que la suite logicielle BarTender de Seagull Scientific. Jusqu'à présent, les opérations d'étiquetage représentaient un volume de travail considérable. Plusieurs programmes différents étaient utilisés pour la production des étiquettes, et malgré cela, la plupart des données devaient être saisies manuellement. Les enregistrements des données de production étaient généralement conservés sur support papier. Pour améliorer et automatiser la production et les opérations de gestion, ARI a adopté un système d'étiquetage de grande précision. En outre, ARI gérant des clients en Australie, Asie et à Etats Unis, il est soumis aux réglementations et aux contrôles de différentes agences, comme l'Australia's Therapeutic Goods Administration (TGA) et la US Food and Drug Administration (FDA), qui exigent des normes d'étiquetage et des rapports rigoureux et complexes. IRA avait donc besoin de disposer d'une grande flexibilité au niveau de la gestion des données et de la production des étiquettes. Elle a choisi l'Enterprise Edition de la suite BarTender de Seagull Scientific comme logiciel d'impression des étiquettes pour pouvoir bénéficier de son interface vers SAP iDocs, de sa capacité de gérer n'importe quelle imprimante dotée de drivers Windows, y compris les imprimantes laser à couleurs et les imprimantes d'étiquettes à technologie thermique, et enfin parce qu'elle est en mesure de supporter les symboles RSS-14, qui sont prévus par les normes de l'industrie pharmaceutique. Avec BarTender et SAP, les données sont constamment contrôlées et vérifiées et la production d'étiquettes se déroule sans erreurs, dans le respect total des normes TGA et FDA.



logiciels d'impression

Une fois que le template a été importé dans un terminal portable, une application très simple résidant sur ce même terminal permettra d'insérer les données variables manquantes. Successivement, elle transmettra le fichier comprenant toutes les données à l'imprimante mobile. En cas de présence d'une application non-Windows qui utiliserait un format spécifique non reconnu par BarTender, il pourrait être nécessaire d'utiliser un middleware. L'utilisateur aurait alors deux options : la première est de contrôler BarTender en utilisant ActiveX, l'autre consiste à exporter les templates des queues d'impression de BarTender pour pouvoir les utiliser à l'intérieur d'autres applications. Pour ce qui est de la gestion à distance d'une ou plu-

sieurs imprimantes, puisque les drivers Windows d'impression de Seagull sont complètement "network compatible", les utilisateurs peuvent effectuer la configuration des nouvelles imprimantes à partir de n'importe quel nœud du réseau et régler par exemple les dimensions des supports d'impression, la liste des options installées sur l'imprimante et les fonts disponibles pour les codes barres et la RFID. Ces drivers permettront la gestion de tous les paramètres, non seulement en environnement LAN et WAN, mais également, pour les imprimantes dotées d'interfaces Ethernet, à travers Internet, ce qui permettra aux administrateurs de système de configurer plusieurs imprimantes en réseau depuis un même lieu.

Teklynx International

Le logiciel de gestion d'impression de Teklynx, SENTINEL Print Pack, est une application de recueil de données, de gestion et de distribution des impressions, utilisée pour automatiser l'impression des étiquettes créées avec les logiciels de dessin d'étiquettes CODESOFT® ou LABELVIEWIM. SENTINEL peut être intégré pratiquement avec

n'importe quel système ERP, MRPII ou WMS, pour permettre aux données provenant d'une application host d'être insérées dans les différents formats d'étiquettes sans avoir besoin de l'application host. La version S/4 offre des fonctions innovantes en particulier dans l'univers Internet et les applications qui lui sont liées (comme, par exemple, les envois d'alertes email en temps réel) ; la méthode "Sentinel Watch" de la suite logicielle supporte n'importe quel système d'information, y compris les applications host de SAP, Baan, JD Edwards, Oracle, PeopleSoft et d'autres

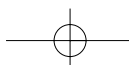
ERP et expéditions avec Teklynx : le cas Kids II

Née en 1969, Kids II, un producteur de jouets et d'articles pour enfants, dont le siège social se trouve à Alpharetta en Georgie (USA), distribue ses produits dans le monde entier ; aux Etats Unis il fournit les principales chaînes de la distribution et les sites de e-commerce, de Amazon.com à FAO Schwarz, de Kohl's à Wal-Mart, par l'intermédiaire de quelques grands distributeurs internationaux. En raison de la croissance de la société, il a été nécessaire de revoir les systèmes d'information de l'entreprise de même que les systèmes de gestion des commandes et des expéditions. Kids II a choisi les solutions fournies par Oracle et Mapics et a développé de

nombreuses applications spécifiques pour le marketing et la vente. Enfin, pour garantir un même niveau d'efficacité au niveau des opérations d'impression des étiquettes et de l'expédition des produits, le choix est tombé sur le logiciel Labelview pour la conception des étiquettes, doté du logiciel de connectivité Sentinel Print Pack de Teklynx. Aujourd'hui, Kids II réalise la conception de ses étiquettes et les opérations d'impression grâce à une étroite intégration avec les systèmes d'information Oracle et Mapics. Parmi les principaux avantages qui dérivent de l'utilisation de Labelview Teklynx, on peut citer avant tout la capacité de gérer de nombreux formats et des configurations graphiques

différentes. Mais le dessin de l'étiquette n'est que la première étape. Il est nécessaire de mettre en oeuvre un serveur d'impression qui soit capable de couvrir tous les besoins de l'entreprise. Sentinel Print Pack était en mesure de répondre à ces exigences grâce à sa fonction qui lui permet de contrôler constamment la base de données d'impression et donc de lancer automatiquement les ordres d'impression des étiquettes dès que le système ERP envoie l'information à cette base de données. Concrètement, les ordres arrivent à l'entreprise par l'intermédiaire d'un système EDI, et ils génèrent une liste de produits à prélever. Le système Oracle

envoie les informations concernant la commande, qui doivent être imprimées sur une étiquette, à la base de données Microsoft Access. Le logiciel Sentinel contrôle la base de donnée Access et lorsqu'il identifie un fichier d'impression d'étiquettes, il est déjà prêt pour générer automatiquement l'étiquette préparée avec Labelview. L'opérateur, à ce moment là, insère le numéro de la pick list et choisit l'imprimante. Sentinel imprime alors l'étiquette qui contient de nombreuses informations de différente nature (de l'identification UCC à l'adresse du magasin destinataire) qui est appliquée sur le carton pour faciliter les opérations successives de distribution.

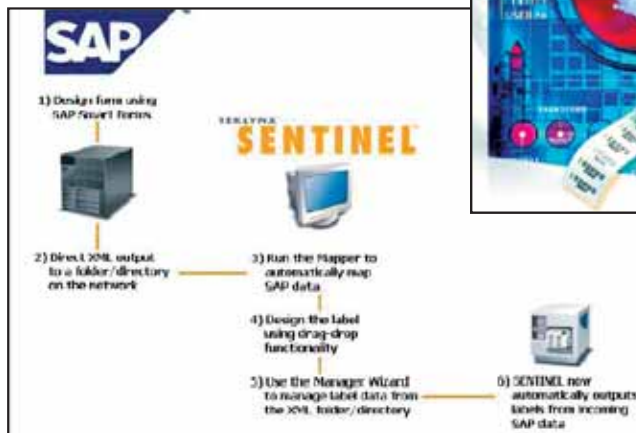


dossier

encore. La version SENTINEL Print Pack dotée de CODESOFT utilise le moteur d'impression de CODESOFT qui est actuellement compatible avec plus de 1.000 modèles différents d'imprimantes thermiques et avec les drivers de Windows pour imprimantes laser, Dot Matrix, etc.. Chacun de ces drivers d'impression développés pour CODESOFT a été réalisé en étroite collaboration avec les constructeurs d'imprimantes afin de pouvoir exploiter toutes les technologies actuelles des imprimantes thermiques comme, par exemple, la technologie émergente RFID.

SENTINEL Print Pack de Teklynx est une solution middleware puissante conçue pour envoyer les données provenant d'un système host aux systèmes d'impression d'étiquettes code barres.

Le logiciel fait en sorte que tous les flux de données soient tracés grâce à la fonction Mapper qui élimine toute obligation de modification du flux de données provenant de l'host, simplement en imprimant un formulaire standard ou un rapport qui sera utilisé comme input pour le logiciel S/3, sans recourir à aucun autre programme. La suite S/3 qui fonctionne uniquement sur serveur Windows NT ou 2000 permet de gérer des centaines d'ordres d'im-



pression vers plusieurs centaines d'imprimantes. Elle peut administrer un vrai processus d'impression en réseau et peut fonctionner avec les systèmes ERP, WMS ou MRP. SENTINEL Print Pack pour SAP est un programme, évidemment certifié par SAP, également dédié à l'échange de données entre SAP et les imprimantes d'étiquettes qui exploite les interfaces

Smart Forms. Ces dernières constituent une solution d'impression de SAP qui fonctionne à travers d'une simple interface graphique et permet de concevoir les interfaces d'impression. Elle possède trois fonctions principales : impression de formulaires/rapports commerciaux sur imprimantes de bureau, production

d'outputs de données pour la publication en temps réel sur le Web et enfin support de systèmes d'impression externes comme SENTINEL Print Pack pour SAP. Si on sélectionne l'option de spooling, les Smart Forms envoient les données structurées sous forme de fichier XML. Pour pouvoir obtenir la certification SAP, Teklynx a donc utilisé ce type de flux de données en respectant les normes BC-XSF 4,6 de SAP.

Tharo Systems

Avec EASYLABEL, la solution logicielle de Tharo, il est possible d'imprimer des étiquettes à l'unité, même si elles sont toutes différentes les unes des autres, en récupérant des informations dans une base de données, dans un fichier texte externe, dans un fichier progressif, ou qui comporte des données variables insérées par un opérateur ou par un dispositif externe.

La puissance de la Base de Données, compatible avec dBASE®, garantit un système rapide et flexible qui peut gérer différents types de données variables, comme des

textes, des graphiques et des fichiers texte externes.



EASYLABEL offre une compatibilité totale avec toutes les bases de données 32-bit ODBC, y compris Access, Oracle, Paradox, Btrieve, AS/400 et Sybase. Le programme permet également de créer des rapports de contrôle, en déchargeant sur un fichier les données cumulées des différentes opérations d'impression. Des Fichiers Commandes peuvent être utilisés pour lancer le logiciel depuis d'autres applications alors qu'avec les contrôles ActiveX, on peut facilement dialoguer avec d'autres applications compatibles avec Windows 32 bit, ce qui simplifie beaucoup l'intégration.

En exploitant les potentialités de LABELCOM®, la communication

logiciels d'impression

par l'intermédiaire de la RS-232 avec des appareils tiers, comme des balances et des lecteurs de codes barres, devient extrêmement facile. La liste d'impression peut gérer en même temps plus de 200 ordres d'impression et contrôler jusqu'à 96 imprimantes depuis un seul PC. La conformité aux standards RFID est pleinement respectée par EASYLABEL qui met à disposition tous les utilitaires nécessaires, à commencer d'un simple Wizard qui guide l'utilisateur pas à pas dans la programmation d'une étiquette intelligente.

En fonction des caractéristiques de l'imprimante, EASYLABEL 5 permet de lire et programmer différents types de tags RFID, HF et UHF, parmi lesquels tag-I, I-Code1, Picotag2k, Infineon ISO15693, Texas Instruments ISO15693, Philips ISO15693 et HF EPC, Alien Technologies UHF, Matrics UHF ou un certain nombre d'autres tags compatibles avec ceux déjà cités.

Le Wizard RFID ne permet pas seulement à l'utilisateur de programmer un tag, mais le guide également tout le long du processus de création d'un code EPC, tout en garantissant le respect des directives établies par EPCglobal.

Les mêmes données qui sont employées pour créer un code barres EAN peuvent être codifiées dans un EPC ; la fonction du Wizard visualise les informations nécessaires, crée un sommaire des données à disposition et les convertit successivement dans un EPC qui sera codifié sur un tag RFID compatible.

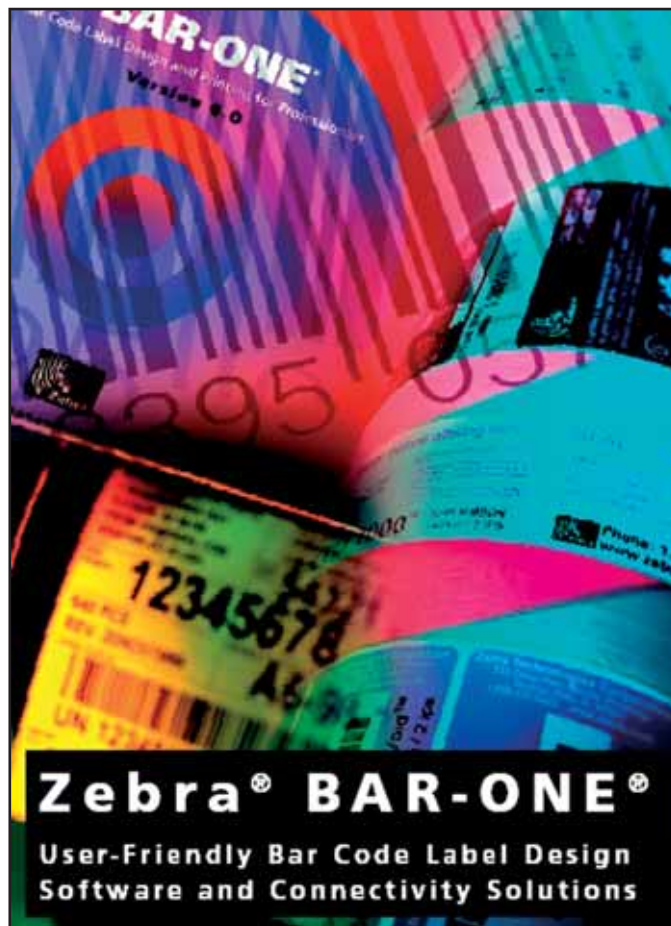
Dans le cas de tags EPC comme dans celui de tags d'un autre type, l'utilisateur a la possibilité d'insérer des données en Wizard ou bien de les importer depuis les champs qui composent le format de l'étiquette. Une autre fonctionnalité RFID d'EASYLABEL 5 est la capacité d'utiliser la RFID comme source des données ; ceci signifie qu'un champ texte imprimé ou un code barres peuvent être utilisés pour visualiser les données codifiées sur un tag RFID. Si cette visualisation est une représentation hexadécimale de l'EPC codifié dans un tag RFID, elle peut être exploitée pour recréer l'EPC dans le cas où le tag devait être endommagé à la fin de la supply chain. Une autre importante caractéristique qui distingue la release 5 de EASYLABEL est la possibilité de communiquer et de contrôler des applications puissantes comme Command File Monitoring, API (Application Programming Interface), 32-bit ODBC (Open Database Connectivity) et les contrôles ActiveX/COM.

Les impressions peuvent être générées par un AS/400, un mainframe, un serveur Unix ou des systèmes host. Un lien à Visual Basic, à Delphi, C, C++ et à d'autres applications qui supportent ActiveX facilitent la création de masques de saisie personnalisés, de contrôles et de champs de saisie. Comme cela a déjà été dit, en utilisant EASYLABEL 5 il est possible de se connecter à MRP II, aux systèmes ERP comme SAP, Oracle, PeopleSoft, JD Edwards et BAAN, ainsi qu'aux MES (Manufacturing Execution Systems). En outre la version la plus récente du logiciel de Tharo peut utiliser un IP Printing (Internet.protocol) pour exploiter une imprimante qui serait présente n'importe où dans le monde, pour peu qu'elle soit connectée à un serveur Print/Device ou à une carte Ethernet, en utilisant le DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) ou son adresse IP.

Zebra Technologies

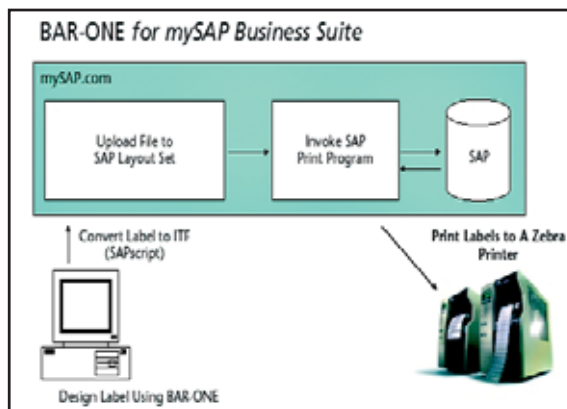
Zebra Technologies propose une suite de solutions qui simplifie le processus de lancement d'input ou d'output depuis des systèmes ERP. La solution software BAR-ONE® 5,1 for mySAP™ Business Suite permet, en effet, aux imprimantes Zebra de créer, sans interruption, des sorties de codes barres à partir des données provenant de systèmes ERP multiples. Zebra et son partenaire peuvent offrir des applications ERP intégrées et de saisie de données qui permettent de générer automatiquement des étiquettes destinées aux expéditions et de mettre à jour l'inventaire ; tracer et gérer le flux des matériels et les productions en cours et intégrer la production, la livraison et les informations destinées au client. Le software BAR-ONE for mySAP Business Suite permet l'impression d'étiquettes code barres depuis les solutions SAP sans utiliser d'autres logiciels ou serveurs, sans modifications du système ou écriture manuelle. BAR-ONE for mySAP Business Suite intègre Windows et un utilitaire pour la conception d'étiquettes WYSIWYG et l'impression en continu d'étiquettes codes barres complexes ; il gère les codes barres, du texte et des objets graphiques provenant de différentes sources de données et il est disponible dans toutes les langues européennes.

Le logiciel BAR-ONE dans la version 6,05 est compatible avec toute la



dossier

gamme des imprimantes RFID de Zebra Technologies destinées à la production d'étiquettes intelligentes. ZBI™ (Zebra Basic Interpreter) facilite le contrôle logiciel du lecteur, bien au-delà des seules fonctions d'impression et de codification. Ce logiciel d'impression utilisé pour la conception d'étiquettes code barres s'adapte même à certaines imprimantes mobiles, dans sa version Desktop 6.4. BAR-ONE permet de traduire, modifier et imprimer des fichiers réalisés avec différents langages de programmation, ce qui facilite l'intégration avec des imprimantes qui ne sont pas de marque Zebra. Une autre importante caractéristique de BAR-ONE est de pouvoir être facilement utilisé en environnement UNIX et AS400. Les langages ZPL et EPL ne présentent pas d'exigences de configuration spécifiques ni au niveau du PC ni au niveau du Middleware ; il suffit, en effet, de configurer et d'adapter l'imprimante, alors que le software BAR-ONE est parfaitement compatible. ZebraLink est la solution de Zebra pour le contrôle real-time en réseau des imprimantes. Tous les modèles d'imprimantes desktop de gamme moyenne et haut de gamme sont dotés de la technologie ZebraLink qui, grâce aux fonctions WebView et Alert, permet de lancer et de contrôler



les travaux d'impression à partir de n'importe quelle position. Avec l'aide des différentes fonctions offertes, il est en effet possible de modifier les configurations de l'imprimante à partir de son PC ou de n'importe quel dispositif Web Enabled, de recevoir, d'envoyer et d'imprimer des données en temps réel en utilisant uniquement des connexions simples aux systèmes ERP ou WMS. Il est également possible de recevoir des alertes ou des messages d'erreur à travers quelconque dispositif text enabled (email, beeper, réseaux d'entreprise LAN ou WAN, réseaux wireless, etc.)

Enfin une seule licence du même logiciel BAR-ONE Platinum Network offre les fonctions de BAR-ONE 6,04 Platinum pour la conception des étiquettes à cinq utilisateurs différents. Un générateur HTML permet à des utilisateurs multiples de convertir les étiquettes en pages HTML pour l'envoi à plusieurs

lieux d'impression. Son interface intuitive et compatible Windows et l'utilitaire pour la conception des étiquettes WYSIWYG – qui présentent d'autres caractéristiques évoluées – facilitent et accélèrent la production en continu d'étiquettes code barres qui peuvent être parfois très complexes. □

Les produits frais à votre porte avec SAP et Zebra

FreshDirect est une société américaine qui livre à domicile à New York différents produits alimentaires frais: viande, poisson, produits de boulangerie, fruits et légumes etc., et qui propose un catalogue d'environ 15.000 produits. Avec les imprimantes Zebra, le software Bar-One et le système ERP SAP, la société est en mesure de générer tous les jours des milliers d'étiquettes avec code barres, pour faire face à autant de commandes à honorer en temps réel. Née en 2002, FreshDirect possède une flotte de plus de 80 camionnettes et sert plus de 70.000 clients qui se trouvent dans l'East Side de Manhattan. FreshDirect utilise un système très avancé de

saisie des données, de préparation des commandes et de livraison qui garantit une efficacité optimale et réduit les coûts pour le client en deçà de ceux des supermarchés. L'impression en temps réel, on-demand, constitue une partie fondamentale dans ce processus : n'importe quel produit commandé par le client, de la charcuterie jusqu'aux fruits, reçoit une étiquette dotée de code barres. FreshDirect transmet directement ses commandes aux fournisseurs : fermes, boucheries, marchés de poisson. Les commandes sont préparées et stockées dans un grand dépôt entièrement réfrigéré (à 4 °C avec 40/60% d'humidité), qui se trouve dans le Queens, près

de Manhattan. Les commandes qui sont passées on-line par le client mettent en route une procédure de fulfillment. Le format des étiquettes est défini par le logiciel Bar-One de Zebra, qui fonctionne en modalité WYSIWYG (what-you-see-is-what-you-get). Les informations variables de chaque étiquette sont récupérées depuis le système SAP toujours à travers le software Bar-One. Les étiquettes contiennent le nom du produit, un certain nombre d'informations descriptives, les données obligatoires, le code barres. Elles sont imprimées individuellement pour chaque produit. Les ordres de travail, identifiés par un code barres, sont placés

dans une boîte qui est automatiquement envoyée aux différentes stations de travail grâce à une bande de transport. À chaque station, les employés lisent le code pour commencer le picking qui est réalisé avec l'aide d'auxiliaires lumineux (pick-to-light). Tous les produits sont lus et posés dans la boîte qui passe ensuite à la phase suivante. Plus de dix kilomètres de câbles en fibre optique relient les différents thermomètres, balances et bandes de transport à une salle de contrôle high-tech, qui avertit les employés dès qu'un problème se manifeste. Les imprimantes utilisées sont des Zebra 110XiIIIPlus à 300 dpi et des imprimantes compactes LP 2844-Z à 203 dpi.