

## FICHE THEMATIQUE N°1

# MANUTENTION ET AUTOMATISATION : BESOIN OU OBLIGATION ?

A l'ère de la vente à distance personnalisée, l'automatisation est souvent présentée comme la voie conduisant à la compétitivité. Elle garantit précision et rapidité dans la gestion des flux de produits et concerne tout ou partie des opérations de stockage, de manutention, d'identification, de tri et de préparation des commandes et des expéditions. Au-delà de son objectif principal : "faire progresser le service offert aux clients", elle permet surtout d'améliorer la sécurité de l'homme au travail et de diminuer la pénibilité des tâches. Manutention 2010, salon 100% intralogistique, passe au crible ce process qui concerne tous les marchés utilisateurs...

### I. L'automatisation pour de multiples fonctions

Deux grands types de fonctions sont à même d'être automatisées dans un entrepôt :

#### 1. La préparation de la commande

C'est l'une des fonctions principales des entrepôts. En général, les commandes des clients sont d'abord contrôlées, triées puis converties en liste de prélèvement selon la disponibilité des articles. Ensuite, la préparation de commandes consiste à collecter les articles stockés dans l'entrepôt, à les regrouper avant de les expédier dans un délai imparti. Les outils informatiques de gestion d'entrepôt peuvent être paramétrés selon les besoins de l'utilisateur et permettent l'organisation de la préparation suivant un certain ordre de prélèvement grâce à des règles de gestion prédéfinies. Quatre grands thèmes définissent la préparation de la commande :

- **l'organisation de la collecte**

Réussir à rationaliser et à optimiser cette tâche permet à la fois de gagner en productivité et d'améliorer la qualité de service. Les principaux points d'optimisation de la collecte offrent la possibilité de limiter les déplacements du préparateur (en réduisant notamment la longueur des trajets) et d'éviter les recherches de marchandises grâce à un rangement à emplacement fixe, à la mise en place d'un circuit de préparation pour rendre les marchandises directement accessibles et éviter les ruptures de charges.

- **les méthodes de préparation de commandes**

Plusieurs méthodes peuvent être appliquées en fonction de la configuration de l'entrepôt, de la taille des commandes, de la taille des produits ainsi que de leur particularité. Différentes méthodes existent : un préparateur, une commande ; plusieurs préparateurs, une commande ; le traitement simultané ; le traitement successif ; un préparateur, plusieurs commandes ; plusieurs préparateurs, plusieurs commandes ; préparateur à poste fixe.

- **la Préparation de Commandes Assistée par Ordinateur (PCAO)**

C'est un mode de préparation des commandes selon lequel le préparateur se sert d'un système informatisé pour déterminer les articles à prélever. Cela représente un gain de productivité considérable au niveau : organisationnel (réduction des temps de préparation et intégration des variations de flux et de volumes), économique (garantie d'un taux de service optimal et une production au meilleur coût) et humain (réduction de la pénibilité du travail - port de charge - et gestion efficace même face au manque de main d'œuvre - horaires décalés, difficultés d'organisation...).

- **le contrôle fonction des taux d'erreurs**

Les erreurs de préparation peuvent coûter très cher aux entreprises ou aux prestataires en charge des opérations de distribution. Un contrôle et un recomptage des préparations est souvent important : par échantillonnage, par préparateur (en passées remontées des clients); par un contrôle systématique des commandes et expéditions.

## 2. Le stockage

Celui-ci est défini en fonction de la nature et les caractéristiques du produit à stocker : **le stockage de matériel** (ou stockage sur convoyeurs, stockage sur et sans rayonnages), **le stockage de produits longs** (barres, tubes ou profilés, qui se fait en général horizontalement et selon 2 systèmes - rotatif ou translatif), **le stockage mobile** (rayonnages montés sur des rails pouvant être déplacés pour augmenter la surface de stockage et limiter les allées de circulation), **le stockage dynamique** (charge déplacée soit par gravité, soit par entraînement mécanique) et, enfin, **le stockage automatisé**. Ce dernier est un stockage piloté par ordinateur nécessitant un investissement très élevé, une utilisation 24h/24 et une mise en place spécifique dans des magasins/entrepôts de grande hauteur.

## II. Les enjeux de l'automatisation

---

L'automatisation gagne du terrain dans tous les secteurs et, plus particulièrement, dans le secteur de la manutention. Les entreprises industrielles et commerciales dont les activités entraînent une importante logistique sont amenées de plus en plus à automatiser leur entrepôt. Plusieurs facteurs prédominants caractérisent les opportunités d'automatisation d'un entrepôt :

### 1. La compétitivité grâce à la diminution du coût de la logistique

Un des leviers qui permet d'optimiser le prix de revient d'un article est de diminuer le coût de la logistique. Pour diminuer ce coût, il faut améliorer la productivité. L'automatisation peut apporter de 15 à 50% de gain de productivité sur des activités de type préparation de commandes de détail.

### 2. La réactivité pour une amélioration du taux de service

L'augmentation des fréquences de livraisons est un paramètre qui augmente le nombre de lignes de commandes par article avec, comme effet inverse, de diminuer les quantités par ligne de préparation. Ce phénomène est souvent lié à l'incapacité ou au refus du "client" de stocker chez lui. Dans la plupart des cas, l'automatisation apporte un meilleur taux de service en terme de qualité et réactivité.

### 3. L'espace pour une optimisation du foncier

Une machine permet de réduire l'emprise au sol et d'accroître la densité de stockage, ce qui favorise une meilleure utilisation du foncier et/ou une réduction des coûts d'exploitation. La démarche d'automatisation implique de raisonner simultanément sur l'intérêt de mécaniser le process au vu de ses caractéristiques et sur les gains qu'elle va générer pour rentabiliser l'investissement.

### 4. La sécurité pour une diminution de la pénibilité

La manutention est une activité physique qui sollicite fortement le corps : port de charges, déplacement à pied avec de lourdes charges, posture penchée, extension du tronc avec ou sans charge. Ces opérations sont répétitives et souvent réalisées à une cadence continue qui entraînent des risques de Troubles Musculo-Squelettiques (TMS). L'automatisation permet une diminution importante de la pénibilité.

*Source : [www.physicalsupplychains.com](http://www.physicalsupplychains.com) - propos recueillis par Physical Supply Chains auprès de Edouard Staniczek, Consultant Manager chez Elcimaï Conseil.*

## III. Automatiser, une démarche stratégique

---

Avant de s'engager dans une démarche d'automatisation, certaines étapes sont à respecter pour éviter quelques pièges. Avant de déterminer une solution, il est préférable de commencer par travailler sur l'organisation. En effet, automatiser une organisation défaillante ne donnera pas de bons résultats. L'automatisation est un moyen, un outil... Elle ne permet pas de définir l'activité et les enjeux stratégiques de l'entreprise (taux de service cible, coût cible, budget d'investissement...).

Ainsi, avant de s'engager dans un processus d'automatisation, il est indispensable de respecter 6 étapes incontournables :

1. Rassembler les données qui caractérisent l'activité afin d'établir un état des lieux pour qualifier la volumétrie, les prévisions d'évolution, les processus, les effectifs...
2. Etudier ces chiffres afin de mettre en évidence "les postes lourds" sur lesquels des gains de performance sont possibles,
3. Challenger l'organisation en apportant, là où elles apparaissent utiles, des solutions mécanisées afin d'en mesurer l'intérêt,
4. Définir les premiers budgets d'investissement et calculer le ROI,
5. Définir un plan directeur qui donne un sens au site et à sa pérennité,
6. Entrer dans une démarche d'étude détaillée et de réalisation avec un maître d'œuvre pour définir la solution, sélectionner les fournisseurs d'équipements, suivre l'installation et coordonner l'ensemble des actions jusqu'au démarrage opérationnel.

Ensuite, les clefs de la réussite d'une automatisation reposent sur 8 facteurs :

1. Penser à l'évolutivité de la solution,
2. Opter pour des processus robustes,
3. Maîtriser les interfaces entre bâtiment, process et SI (ERP, WMS, WCS),
4. Respecter la réglementation,
5. Penser à l'ergonomie des postes de travail,
6. Piloter l'implémentation (anticipation, planification, coordination, qualification),
7. Privilégier un basculement progressif de l'activité au moment du démarrage,
8. Garantir la continuité de l'exploitation en envisageant une solution de repli.

#### **IV. Automatisation, applications et innovations**

---

Tout entreposage ne nécessite pas systématiquement une automatisation. Les fonctions automatisables de l'entrepôt sont le stockage palettes et colis, la préparation des commandes, l'emballage, le tri et les manutentions. Les secteurs industriels les plus concernés sont, de fait, la pharmacie, la cosmétique, l'agro-alimentaire, les pièces détachées (automobile), la distribution textile, la VPC ou, encore, le commerce électronique.

Durant MANUTENTION 2010, salon international des équipements et systèmes pour la manutention et la logistique, organisé par COMEXPOSIUM avec le soutien du CISMA, de nombreux exposants présenteront leurs dernières innovations en matière d'automatisation.

##### **1. KNAPP (exposant MANUTENTION 2010)**

###### ***Côté innovation***

Avec ses 26 filiales et agences commerciales à travers le monde entier, Knapp représente l'un des premiers fournisseurs internationaux de systèmes de préparation automatique de commandes pour les entrepôts du commerce et de l'industrie. Sur le salon Manutention, le groupe KNAPP présentera le système OSR Shuttle.

Ce dernier a été développé pour que les petites commandes puissent être traitées lorsque les gammes de produits sont importantes et que la densité de stockage est élevée. La performance de prélèvement varie en fonction de la configuration du système et peut atteindre jusqu'à 1 000 lignes de commande par heure-homme.

Les commandes à traiter sont regroupées (prélèvement par lots de commandes) et dirigées au niveau du poste de préparation. Dans un même temps, les plateaux modulaires/conteneurs requis sont automatiquement sortis de l'unité de rayonnage et directement transportés vers le poste de préparation. Des afficheurs à haute luminosité indiquent à l'opérateur l'emplacement des articles à prélever, la quantité ainsi que l'emplacement de dépose. L'ergonomie des postes de picking a été particulièrement travaillée et elle est certifiée par l'organisme de contrôle TUV.

Pour la modernisation de la zone d'expédition, KNAPP propose un nouveau système OSR de tri sophistiqué permettant de traiter des capacités plus importantes grâce à un débit de tri accru.

### ***Côté application***

Ce nouveau système a été mis en place chez Bausch&Lomb, aux Pays-Bas, entreprise leader dans la fabrication de lentilles de contacts, de solutions d'entretien, de produits relatifs à la chirurgie oculaire, d'instruments optiques et de médicaments ophtalmologiques.

Lors du développement de la solution intralogistique, la problématique était de concilier les exigences des différents pays et celles des opticiens européens. Le système développé par KNAPP remplit différents critères, comme le suivi des lots, l'enregistrement des numéros de série, le prélèvement séquentiel des lignes de commande et d'autres processus dits "added value".

L'entrepôt est équipé de rayonnages en hauteur automatisés à deux lignes de rayonnage comprenant 34 500 emplacements pour cartons. La préparation des commandes pour produits à faible rotation est réalisée grâce au système de transstockeurs OSR de KNAPP dans 9 postes de travail ergonomiques, suivant le principe "produits vers l'homme". Les articles à forte rotation sont prélevés dans les 6 stations "Pick-to-Light".

Les systèmes OSR de KNAPP dispose de 108 000 positions de stockage dans 27 000 plateaux modulaires. La prestation KNAPP comprend en outre, un système de convoyage s'étirant sur 3 kilomètres, qui se distingue par son intelligence et sa faible consommation électrique, des machines de manutention automatisée de cartons (fermeuses de cartons), des stations d'adjonction automatique de documents et des stations d'application automatique des étiquettes.

## **2. ULMA HANDLING SYSTEMS (exposant MANUTENTION 2010)**

### ***Côté innovation***

ULMA présentera sur le salon Manutention un système innovant de stockage et de tri appelé DUOSYS. Il s'agit d'un système Mini Load conçu pour offrir des solutions de tri à séquence stricte, d'approvisionnement en picking rapide et de stockage intermédiaire (pré-palettisation). DUOSYS est doté de capacités uniques de vitesse et de manipulation des charges. Il permet donc d'accroître considérablement la capacité de production des solutions de regroupement par stockage et de tri des marchandises. Toutes ces prestations sont rendues possibles par sa conception ingénieuse qui permet à deux micro-transstockeurs de travailler en simultané dans une même allée, de manière totalement synchronisée. Le résultat est une capacité maximale de 1 000 charges à l'heure pour chaque DUOSYS (jusqu'à 10.000 charges à l'heure avec la combinaison de plusieurs systèmes).

Le système a été conçu pour que les opérations de transfert (entrée et sortie de marchandises dans le système) se produisent en simultané. Résultat : une réduction optimale des temps d'opérations. Unique dans le domaine de la technologie logistique, ce produit offre un flux d'exploitation très élevé grâce à une vitesse horizontale de 300 m/mn et verticale de 40 m/mn et sa grande fiabilité. Le système favorise également l'efficacité de l'espace puisqu'il permet d'utiliser plusieurs systèmes DUOSYS superposés en vertical avec des modules de 3 mètres de hauteur chacun. Cette optimisation de l'espace permet également de réduire de moitié l'espace qui serait nécessaire pour l'implantation de systèmes classiques de tri.

Enfin, cette solution logistique est parfaitement conforme aux normes actuelles d'économie d'énergie (consommation énergétique moyenne du système : 30 kwh par module).

### ***Côté application***

ULMA vient de mettre en service dans l'entrepôt de SYSTEME U OUEST aux Herbiers, un nouveau système de préparation des commandes pour le traitement des articles "Textile et Bazar". Ce site approvisionne les magasins des régions Ouest et Nord de SYSTEME U, pour un total d'environ 140 magasins.

Le système ULMA Handling Systems participe à l'amélioration de la productivité et de la qualité des opérations réalisées. Il est conçu pour traiter 1 500 références "Bazar" à raison de 3 000 lignes de commandes par jour, ainsi que 3 800 références "Textile" à raison de 17 000 lignes de commandes par jour.

Il comprend au total 6 transstockeurs de type "Miniload – Fine Stocker" avec des zones de prélèvement spécialisées pour les lignes de faible rotation (3 postes en façade) et celles de moyenne et forte rotation (3 600 positions dynamiques approvisionnées en automatique). Les articles sont stockés en bacs, avec une capacité totale de stockage de 9 000 bacs. Les opérateurs affectés au prélèvement sont assistés avec des afficheurs lumineux de type "Pick To Light" disposés à la fois sur les positions à prélever et sur les chariots de préparation (afficheurs Wifi). Le système comprend au total plus de 3 600 afficheurs lumineux pouvant s'éclairer suivant un mode de 7 couleurs différentes, chaque couleur étant affectée à un opérateur dans chaque zone de préparation. L'ensemble est piloté par un logiciel WMS développé par ULMA Handling Systems et relié en temps réel à l'informatique de gestion de SYSTEME U.

### 3. SSI SCHAEFER SAS (exposant MANUTENTION 2010)

#### **Côté innovation**

SSI SCHAEFER présente le premier picking robotisé complètement automatisé destiné au picking de détail (le robot pick), c'est-à-dire au prélèvement des unités de vente de leur emplacement de stockage pour préparer une commande. Unique au monde, il peut être facilement intégré dans l'entrepôt et réaliser plus de 2 000 picks par heure.

Par ailleurs, SSI SCHAEFER a mis à disposition des logisticiens et industriels le I-Pick, une nouvelle gamme de solutions de préparation de commandes Pick to Light grâce à l'intégration très simple de solutions pick to light dans des installations existantes et ce à un coût très limité.

#### **Côté application**

SSI SCHAEFER a mis en place sur le site Newlog de Schneider Electric un processus logistique complexe à l'aide de solutions automatisées et statiques. L'objectif était d'intégrer au site l'ensemble des process complexes, depuis la réception jusqu'à l'expédition en passant par la préparation de commande. Le bâtiment a été séparé en 3 zones distinctes et indépendantes, reliées par un convoyeur. Des stations assistées par pick to light ont notamment été mises en place dans la zone préparation de commandes de détail, en complément de rayonnages dynamiques colis. Ce système a permis de diminuer les risques d'erreur et le temps de trajet des opérateurs et donc d'augmenter la productivité.

### III. L'automatisation au salon Manutention 2010

---

MANUTENTION 2010, salon international des équipements et systèmes pour la manutention et la logistique, organisé par COMEXPOSIUM, se tiendra du 22 au 25 novembre 2010 à Paris Nord Villepinte, conjointement au salon international EMBALLAGE. Ces nouvelles dates et ce nouvel environnement donne au salon une nouvelle dimension pour encore mieux valoriser et promouvoir l'intralogistique et l'offre exhaustive de plus de 300 exposants internationaux, répondant aux besoins de tous les marchés. A cette occasion, MANUTENTION 2010 proposera de nombreuses animations de découvertes, de conseils et d'informations et un espace de découvertes et démonstrations dédiées aux visiteurs.



**MANUT'  
DEMO**

#### **UN ESPACE DE DÉCOUVERTES ET DE DÉMONSTRATIONS**

Sur une zone de plus de 500 m<sup>2</sup> recréant l'univers d'un entrepôt, l'espace **MANUT' DEMO** met en scène de nombreux matériels en fonctionnement pour une animation de découvertes permanentes, attractives et dynamiques. Au programme : des démonstrations, des formations offertes aux visiteurs du salon, des jeux concours, des tests de matériels (transpalettes autoportées, chariots frontaux, chariots autoguidés, préparateurs de commande à poste de conduite éleevable, système d'étiquetage et de traçabilité...) dans un espace organisé et sécurisé.

### Liste des exposants Manutention 2010/Automatisation

Ack Forankra, Alstef, AR Storage Solutions, Atelier de Bachege du Centre, Atelier du Loir, B+Equipement, BA Systemes, Balyo Systems, Best Coneyors, Caljan Rite-Hite, CIUCH, Crisplant, Dematic, Distrisort BU, E&K Automation, Easy-Tec, EC2E, Egemin, Electroclass, Elettric 80, Fives Cinetic, Flow Rail, Galler Lager und Regal Technik, Geppert Band, Hanel Systemes, Icam, Inotec Barcode Security, Intercraft, Interroll, Interroll Automation, Interroll Drives and Rollers, JBT Corporation, Kardex France, Kasto France, KBS Industrieelektronik, Kit-Bag, Knapp AG, Knapp France, Manorga, Nerak et Feucht, Nerak GMBH Foerdertechnik, Newtec Packaging, Ramada, Schonenberger France, Sedep, Snox France, Sofemi, Somefi, SSI Schaefer, Stock 3 P, Storax Equipements, Sydel, Synapse Robotics, TKT, Uvo Technologies.

Ils sont également exposants sur manutention 2010 :

Alfatec, Ambaveyor BV, Armtop, Autec, Bak Organisation, Barou Equipements, Bishmon Industry Corporation, Blickle France, Boplan France, Cableries Namuroises, CAPM Europe, Chaineries Limousines, Codipro, Combillift, Corderie Dor, Craemer, Dalmec, Davis Derby Limited, Duplex, Easy Mover Rejmyre Maskin, Emily, Espresso France, Fortal, Fouquet, France Arrimage, Fronius France, Georg Kramp, GPH-Levalair, Hörmann, HPC, Hubtex France, I-Lift Equipement, IMS, Italfil, JLG France, Jura Filtration, Kahlman France, Lenormant Manutention, Loadhog, Manergo, Manuline, Manupiece, Martor, MDM, Mecapreci, Nairod Nefab, NBB, Nergeco, Nilfisk, Noblelift, Nord Reducteurs, Nordyne, O.S.C (Groupe Oxymetal), Olivo Logistique du froid, Oxymetal, Patry, PGS, Planeta Hebeteknik, Portalp, Premier Pallet Systems, Reals, Rotom France, RUD Leverage et Arrimage, S.F.R.M, Safil, Sameto Technifil, Schoeller Arca Systems, Solving, Steelplast Evolufil, Tecadis Systems, TER, Tractodiff, TVH, Ulma Manutention Scoop, Usines du Paquis, Van Beest, Wicke France.

### Ils ont visité le dernier Manutention

Exemples de sociétés ayant visité la dernière édition du salon MANUTENTION en 2008

**Pour les industries utilisatrices :** Air Liquide, Akzo Nobel, Alstom, Arcelor, Areva, BASF, Bosch, Bouygues Bâtiment, CAT, Colgate Palmolive, Delphi, EDF, Electrolux, Federal Mogul, Gemey Maybelline, Goodyear Dunlop, Hermes, Kraft Foods, L'Oreal, Lafarge, Lesieur, Mattel, Michelin, Nestlé, Panasonic, Parfum Christian Dior, Philips, Procter & Gamble, PSA Peugeot Citroën, Renault, Sanofi, Schneider, Solvay, Sony, St-Gobain Isover Placoplatre, Thales, Thyssenkrupp, Unilever, Valeo, Vinci Energies, Visteon, Volkswagen, Whirlpool, Yves Rocher...

**Dans les SERVICES :** Aéroport de Paris, Air France, Altran, Armée de l'Air, British Airways, Calberson, Ernst & Young, FFC, Frêt SNCF, Générale Maritime et Logistique, Géodis, Hôpitaux de Paris, Ministère de la Défense, Norbert Dantressangle, Promotrans, Segula, Singapore Airlines, TNT Express...

**Dans le Commerce & la Distribution :** 3 Suisses, AD International, Antargaz, BHV, Carrefour Casino, Darty, Fnac, Galeries Lafayette, Houra.fr, Intermarché, La Redoute, Leclerc, Leroy Merlin, Monoprix, Système U, Total ; Toys R Us...

### A propos de MANUTENTION

MANUTENTION est un salon organisé par le Groupe COMEXPOSIUM, numéro un français de l'organisation d'événements. Avec 78% de visiteurs porteurs de projets d'achats et 75% de profil décideurs, MANUTENTION est le rendez-vous du secteur. Proposant une offre adaptée à tous les marchés utilisateurs, MANUTENTION accueillera du 22 au 25 novembre 2010 à Paris-Nord Villepinte (France) quelque 30 000 visiteurs issus à 47% de l'industrie (agroalimentaire, automobile, BTP, pharmacie, biens de consommation courante...), à 38% des services (transport, prestataires logistiques, bureaux d'études, administrations & collectivités,...) et 15% du commerce et de la distribution.

Informations et visuels disponibles sur le site :

[www.clccom.com](http://www.clccom.com)

Espace presse - Rubrique : « Accès aux portails »

Service de Presse : CLC COMMUNICATIONS - 01 42 93 04 04  
Jérôme SACZEWSKI, Stéphanie MORLAT, Stéphanie TAILLIBERT,  
j.saczewski@clccom.com - s.morlat@clccom.com - s.taillibert@clccom.com

Contacts Presse COMEXPOSIUM - 01 76 77 16 26  
Sandra VERNIER, Directeur Communication - sandra.vernier@comexposium.com  
Nathalie BERNOT, Responsable Communication - nathalie.bernot@comexposium.com

