



LIDD
CONSULTANTS
SUPPLY CHAIN

La clé du

SYSTÈME DE GESTION D'ENTREPÔT

(WMS)





TABLE DES MATIÈRES

Comment évaluer votre système de gestion d'entrepôt actuel versus les autres sur le marché	3
L'entrepôt - <i>Warehouse</i>	4
Gestion - <i>Management</i>	6
<i>Planification des ressources</i>	7
<i>Planification des tâches</i>	9
<i>Exécution</i>	11
<i>Gestion</i>	16
Système - <i>System</i>	18
Voici les Principes Clés	19



COMMENT **ÉVALUER** VOTRE SYSTÈME DE GESTION D'ENTREPÔT ACTUEL VERSUS LES AUTRES SUR LE MARCHÉ

Quel est le rôle d'un système de gestion d'entrepôt ? Même si la réponse paraît évidente je peux affirmer qu'avec plus de dix années d'expérience dans le domaine, je rencontre encore nombre de dirigeants qui ont de la difficulté à répondre à la question.

**BIEN COMPRENDRE LE RÔLE D'UN WMS
IMPLIQUE ÊTRE EN MESURE :**

- ✓ d'évaluer adéquatement le rendement de son propre WMS
- ✓ d'évaluer les forces et les faiblesses des autres solutions offertes sur le marché

Ce livre numérique a pour but de
BIEN EXPLIQUER ce qu'est un WMS.



L'ENTREPÔT – *WAREHOUSE*

L'entrepôt est une infrastructure utilisée à des fins d'entreposage et d'opérations de distribution. Ces fonctions ont cours tout au long de la chaîne d'approvisionnement : des matières premières à la production, des produits finis aux clients.

Les opérations d'entreposage comprennent la réception, la mise en localisation, le réapprovisionnement, l'assemblage de commandes et l'expédition. Plusieurs entrepôts ont aussi des opérations de mise en trousse (*kitting*), de services à « valeur ajoutée » et des fonctions de conditionnement.

CHAQUE ACTIVITÉ POSSÈDE UN ENSEMBLE D'ÉLÉMENTS QUI LUI EST PROPRE :

- › La main-d'œuvre
- › L'emballage
- › L'équipement mobile
- › L'équipement d'entrepôt
- › L'équipement de manutention automatisée
- › L'inventaire
- › Les fournisseurs
- › Les clients



L'ENTREPÔT ne sert
PAS au transport ni
à la fabrication ni à
la prévision, ni à la
facturation.

Avant de choisir le bon WMS, il faut d'abord reconnaître que l'entrepôt ne sert pas au transport ni à la fabrication ni à la prévision, ni à la facturation. Ceux qui ignorent ces recommandations achètent souvent un WMS qui offre toutes sortes de fonctions sauf celles de gestion et de maintien des activités d'entreposage et de leurs ressources.

Une chaîne de dépanneurs m'a déjà demandé de vérifier si son système de gestion d'entrepôt devait être mis à jour (le système existant était obsolète). Le relevé des fonctions nous a indiqué qu'aucune ne desservait les opérations d'entreposage. Malgré de nombreuses fonctions d'approvisionnement et de facturation adéquates, rien ne desservait l'entrepôt actuel comme tel.





GESTION – *MANAGEMENT*

« Gestion » est un mot clé qui englobe trois éléments distincts : la **planification**, l'**exécution** et la **gestion des opérations d'entreposage**.

LA PLANIFICATION INCLUT :



LES RESSOURCES



LES TÂCHES



PLANIFICATION DES RESSOURCES

Avec toutes les données qui émergent des opérations d'entrepôt, un WMS génère des statistiques importantes sur les ressources utilisées dans l'exécution des tâches d'entrepôt, ce qu'aucun autre système de votre parc applicatif ne peut vous offrir.

Il ne suffit pas de comprendre ce qu'est la productivité pour planifier correctement les activités d'un centre de distribution. Une perspective sur la charge de travail à venir est également cruciale. Puisque le WMS n'est pas le point d'entrée des données transactionnelles, comme les ventes et les commandes d'achat, il dépend du système hôte pour fournir un aperçu de la charge de travail future.

Un WMS devrait permettre que ces commandes soient créées au sein de sa base de données sans qu'elles soient immédiatement converties en tâches dans l'entrepôt. Par exemple, une commande planifiée pour être expédiée dans trois jours peut être présente dans le WMS sans toutefois enclencher les tâches de pique ou avoir un impact sur la disponibilité de l'inventaire.



Mettre en relation la charge de travail (commandes d'achat et commandes de vente) avec l'historique de production permet aux superviseurs de prévoir et de planifier les besoins en ressources à venir.



Il faut s'attendre à ce qu'un WMS mature fournisse des tableaux de bord qui intègrent les niveaux de productivité et la charge de travail anticipée à partir desquels on pourra prendre les décisions concernant les besoins en ressources.



Vous devriez aussi vous attendre à obtenir des rapports en temps réel sur la charge de travail en cours, projetée et complétée par ressource.



En consultant ses projections de main-d'œuvre, un gestionnaire devrait pouvoir les comparer aux tâches restantes et juger si l'équipe sera en mesure de compléter le travail à temps.





PLANIFICATION DES TÂCHES

Avec la planification des ressources, en utilisant un WMS, vous devriez être en mesure de planifier et de prioriser une tâche d'entreposage. Un WMS devrait fournir aux gestionnaires des déclencheurs de création de tâches configurables auxquels peuvent être assignés des documents.



VOICI CERTAINES DES FONCTIONS DE PLANIFICATION DE TÂCHES QUE VOTRE WMS DEVRAIT FOURNIR :

- **Déclencheurs de création de liste de pique configurables.** Ils sont souvent qualifiés de groupes de distribution. Le WMS devrait vous permettre de planifier à quel quart de travail ou à quelle journée de travail une commande, un retour ou un transfert sera assigné et de créer automatiquement des listes de pique au moment désigné.
- **Capacité des localisations de l'entrepôt configurable et assignation de produits.** Même si le positionnement dynamique est une fonction avancée que l'on retrouve rarement dans un WMS, vous devriez quand même vous attendre à ce que le vôtre vous renseigne sur l'utilisation des localisations pour permettre aux superviseurs de planifier l'affectation des articles aux différentes localisations.



- **Rotation d'inventaire et gestion des données d'expiration.** Dans un environnement où l'on manipule des produits périssables, le système hôte devrait toujours saisir la disponibilité des produits selon leurs dates d'expiration et vous permettre de gérer les conditions de durée de vie spécifiques aux clients. Les outils du WMS vous permettent de planifier correctement la rotation de l'inventaire dans l'entrepôt et de prendre une décision lorsque les articles ont excédé la période où ils sont vendables.
- **Publiez des notifications comme des courriels et des messages texte lors d'événements spécifiques.** Vous ne pouvez vous attendre à ce qu'un gestionnaire rafraîchisse constamment une page (et il ne devrait pas avoir à le faire, surtout avec la technologie de l'information actuelle). Un logiciel qui traite autant d'événements que votre WMS devrait déclencher des messages configurables pour avertir les utilisateurs qu'ils doivent effectuer des actions en fonction de seuils spécifiques ou approuver une portion d'un document selon son la progression de son cycle de vie, p. ex. « Au directeur : bon de connaissance #43432 prêt à être traité, attendons autorisation. »

Voilà quelques exemples d'outils que votre WMS devrait offrir dès son installation. C'est un peu comme le volant d'une voiture de course : il vous permet de garder la route et d'éviter les obstacles même dans de mauvaises conditions. Si vous avez déjà géré un environnement de distribution intense vous comprendrez l'importance du temps de réaction au fur et à mesure que les problèmes surviennent.



Si vous avez déjà géré un environnement de distribution intense vous comprendrez l'importance du temps de réaction au fur et à mesure que les problèmes surviennent.



EXÉCUTION

Un WMS a un grand impact immédiat sur l'exécution des opérations d'entreposage. Sans fonctionnalité d'exécution, les outils de planification des ressources et des tâches sont inutiles. Bien des cadres font l'erreur de ne pas accorder une importance suffisante à la qualité du support d'exécution d'un WMS lorsqu'ils évaluent les systèmes compétitifs.

TROIS ASPECTS SONT À CONSIDÉRER :



L'exécution dirigée
par le système



La collecte de
données



La confirmation
de tâche



Le WMS affecte et contrôle toutes les tâches au sein de l'entrepôt et lors de l'exécution de celles-ci, il accumule des données essentielles sur les opérations d'entreposage.

C'est un aspect fondamental du WMS et la qualité des données accumulées fera la différence entre des applications supérieures et d'autres moins raffinées.

Dans l'entrepôt, chaque événement génère des données. Définir et convertir celles-ci en précieux indicateurs de performance nécessite de l'expérience ainsi qu'un modèle orienté objet et une structure de données robustes.

Un élément clé de ces données gravite autour de la ressource la plus complexe au sein de l'entrepôt : l'être humain !

Un élément clé de ces données gravite autour de la ressource la plus complexe au sein de l'entrepôt : l'être humain !



Il est important de comprendre l'ensemble de la productivité de l'entrepôt mais jusqu'où votre WMS vous renseignera-t-il sur les tâches accomplies par vos employés ? En fait, sur presque tout.



Alors qu'il est presque impossible de savoir ce qui se produit pendant les temps morts, il est possible d'exprimer les niveaux de productivité réels clairement. C'est pourquoi la cueillette des données de productivité est si importante.

Si M. X effectue 30 piges entre 7 h à 8 h, est-ce à dire que sa productivité est de 30 piges à l'heure ?

Et s'il était en train de passer le balai entre 7 h 20 et 7 h 40 ?

Comptabiliser le nombre d'événements de réception ou de pigo exécutés par un individu sur une période donnée est un bon point de départ mais qui demeure imprécis.



Voilà un exemple de comptabilisation incomplète. Un rapport de travail adéquat devrait donner l'intervalle de temps des événements exécutés. Par exemple, si les 30 pigo ont été exécutées entre 7 h 20 et 7 h 40 alors la productivité réelle de cet individu était de 90 pigo à l'heure pendant 20 minutes. Ce genre d'observation est vrai pour toutes les tâches exécutées par tous les employés de l'entrepôt, de la réception à l'expédition.

Vous devriez considérer votre WMS non seulement comme une application qui suit l'exécution des tâches de la main-d'œuvre mais aussi comme une application qui guide les employés au travers de leurs tâches.

Outre diriger vos employés à travers l'entrepôt, votre WMS devrait être le plus efficace possible. On y arrive en détectant le trajet optimal à suivre en exécutant une liste de déplacements et



de pignes ou, avec des systèmes plus perfectionnés, en cherchant des occasions d'insérer d'autres tâches. Cette fonctionnalité d'intercalation des tâches permet au système d'assigner une opération de décompte cyclique à un utilisateur pendant qu'il effectue ses activités de pigne.

Autre élément d'exécution qu'il est important de retenir est la création de tâches et l'assignation, deux choses bien différentes.

Il faut de comprendre qu'un WMS est l'outil qui traduira un document créé dans le système hôte de votre parc applicatif, probablement votre système de gestion intégré (ERP), en une opération qui doit être exécutée dans l'entrepôt.

Quelques-unes des tâches les plus courantes dirigées par le système hôte :

- Commandes d'achat, retours de clients ou transferts de commandes à recevoir
- Remorques à décharger
- Commandes clients, retours fournisseurs ou transferts sortants à expédier

Le WMS créera d'autres tâches lui-même dont :

- La mise en localisation des articles reçus
- La traduction de documents en tâches de pigne et d'expédition
- Décompte cyclique et contrôle de l'inventaire
- Réapprovisionnement des localisations de pigne basé sur la demande et les *min / max*



Qu'elles proviennent d'un autre système ou qu'elles aient été créées par le WMS, ces tâches doivent parvenir à l'utilisateur pour fins d'exécution. Puisque chaque milieu de travail est unique, vous aurez l'occasion de choisir différentes options pour répondre aux besoins spécifiques de votre entreprise.

LES MÉTHODES D'AFFECTATION DE TRAVAIL DU WMS LES PLUS COURANTES SONT :



LISTE PAPIER

Cette méthode un peu dépassée, mais encore utilisée couramment, implique du travail clérical d'entrée de données dans le WMS en plus de ne pas offrir la possibilité d'un suivi en temps réel des événements.



LISTE ÉLECTRONIQUE

Les tâches sont accessibles d'un appareil mobile. La plupart des systèmes offrent aussi différents outils pour cibler les listes de tâches par processus ou par utilisateur. L'important est la possibilité d'assigner le travail directement à ces appareils.



LISTE PAR ÉTIQUETTES À CODES-BARRES

Puisque plusieurs processus d'expédition requièrent une quantité importante d'étiquettes, il est courant pour un système de demander la lecture de la liste des codes-barres pour enclencher une tâche spécifique. Cela implique que toutes les étiquettes avec code-à-barres spécifiques à un processus soient imprimées avant que l'opération de cueillette puisse débuter.



GESTION

Vous devez gérer votre système WMS – c'est un système complexe qui demande un entretien régulier. Ces tâches d'entretien se divisent en quatre groupes.

1

LES INTERFACES SPÉCIFIQUES AU WMS

Un WMS échange de l'information avec d'autres applications logicielles, au sein de votre entreprise et à l'extérieur de celle-ci (comme des interfaces de programmation d'applications – API). Pour cette raison, vous devez porter attention à la possibilité d'échecs de transaction.

2

GESTION DES APPAREILS

Voici un bref aperçu général des dispositifs couramment trouvés dans une opération fonctionnant avec un WMS :

- › Scanneurs à main et autres dispositifs de capture de données par radiofréquence
- › Antennes pour le réseau Wi-Fi de l'entrepôt
- › Lecteurs de code-barres
- › Balances
- › Imprimantes d'étiquettes
- › Imprimantes papier

Avec autant d'outils de capture de données insérés dans votre environnement de distribution, un entretien et des mises à jour réguliers nécessitent une planification spécifique incluant la réparation de dispositifs brisés.



3

BESOINS D'AFFAIRES CROISSANTS

Les besoins de votre WMS changeront au fur et à mesure que croît et change votre entreprise. C'est pourquoi il est important de posséder votre propre configuration WMS. Avoir un gestionnaire en charge du processus de distribution et s'assurer que vous avez des superutilisateurs capables de configurer le processus sont des facteurs clés pour garder votre WMS en ligne avec vos objectifs.

4

DONNÉES MAÎTRES

Du point de vue conceptuel, votre WMS devrait toujours être considéré comme l'esclave du système hôte quand il est question de données permanentes. La fiche article, la fiche client, les services de messageries, etc., sont tous des éléments qui sont créés et entretenus dans le système hôte. Ce sont là les meilleures pratiques qui devraient être fortement encouragées au sein de votre organisation. Vous pouvez vous attendre à entretenir les éléments suivants directement dans votre WMS :

- **Aménagement physique de l'entrepôt.** Le système de gestion de votre entrepôt doit représenter toutes les localisations de l'entrepôt pour fonctionner correctement. Il n'y a pas meilleur endroit que votre WMS pour accueillir de telles données dimensionnelles.
- **Positionnement de produits.** Le lien entre une localisation de stockage dans l'entrepôt et le produit qui lui est assigné doit également résider dans les tables propres au WMS.
- **Définitions de documents.** Bons de connaissances, bordereaux de marchandises, étiquettes.



On définit un « système » comme un groupe d'éléments formant un ensemble intégré. Un WMS est exactement cela – un groupe de trois éléments technologiques :

1

LE PLAN LOGIQUE

duquel on prend des données à partir de systèmes externes ou recueillies dans l'entrepôt en temps réel permettant de prendre des décisions opérationnelles.

- › Ces règles dictent la façon dont se déroulent les centaines d'activités d'entrepôt.
- › Elles dictent aussi comment ces activités sont priorisées et ordonnées.

2

UN PLAN DE BASE DE DONNÉES

qui stocke toutes les données nécessaires utilisées par le plan logique.

- › Les données peuvent provenir de systèmes externes comme votre ERP (progiciel de gestion intégré) ou par échange de données informatisé (EDI) du fournisseur.
- › Les opérations d'entrepôt elles-mêmes créent des données comme la localisation d'un lot de produits spécifique une fois qu'il a été entreposé.

3

UN PLAN D'INTERFACE UTILISATEUR

qui organise la façon dont les utilisateurs interagissent avec les architectures multiniveau logiques et de base de données par le biais d'appareils mobiles et fixes.

- › Dans l'entrepôt, les utilisateurs peuvent accéder au système avec des appareils à radiofréquence, des tablettes, des téléphones mobiles robustes ou des dispositifs fixes.



VOICI LES PRINCIPES CLÉS :

En présentant ces faits à votre équipe de direction et de T.I., vous serez en mesure d'identifier vos besoins et de définir dans quels systèmes vos décisions d'ordre logistique devraient résider.

1

Un WMS ne fonctionnera pas sans un progiciel de gestion intégré (ERP) efficace. Il est, sous plusieurs aspects, l'esclave de ce système hôte.

2

Le WMS est le volet entreposage d'une plus grande entité, le parc applicatif. Son rôle est de planifier et exécuter les opérations d'entreposage. Point à la ligne.

3

Gestion signifie : exécution, planification et communication

4

Comme tous les autres logiciels, le WMS a besoin d'être entretenu. Planifiez en conséquence.

CONTACTEZ-NOUS



Discutons de vos objectifs et définissons vos besoins par un **appel exploratoire**



Apprenez comment devenir un nouveau client

Jean-Martin Roux, Principal

(514) 933-8777 x 110
jean-martin.roux@lidd.com
www.lidd.com



LIDD
CONSULTANTS
SUPPLY CHAIN

