

GILDAS : TRAIT-D'UNION ENTRE LA LOGISTIQUE, LA PRODUCTION ET LA QUALITÉ

LA SOCIÉTÉ TESA

Fondée en 1941 et basée à Renens en Suisse, TESA SA fabrique et commercialise plus de 5 000 instruments et systèmes de mesure. Ses marchés cibles sont l'industrie automobile, aéronautique, horlogère, médicale et micro-mécanique.

Depuis 2001, TESA SA appartient au groupe Hexagon Metrology, leader mondial des



équipements et solutions de métrologie.

Les applications de métrologie couvrent tout cycle de vie des produits : conception, design, fabrication, assemblage, contrôle qualité. La précision des mesures dans le domaine du médical, de l'aérospatial, de l'automobile, de l'horlogerie garantit en effet, la pérennité et le haut niveau de qualité des produits finis.

Hexagon Metrology propose une gamme très large de systèmes de mesure: de la petite machine à portique aux très grands systèmes dédiés à l'aéronautique, en passant par les MMT¹ qui effectuent des mesures ultra-précises, en-dessous du micron. Ces systèmes utilisent les technologies laser, tactiles, optiques et lumière blanche. Elle développe également des logiciels de métrologie, parmi les plus utilisés dans le monde, qui mesurent et permettent d'échanger les données multidimensionnelles.

Nota 1 : Machine à mesurer tridimensionnelle

Enfin, Hexagon Metrology accompagne ses clients au travers un réseau mondial de 70 Centres de Précision qui conseillent et forment, les métrologues, ingénieurs conception et ingénieurs qualité.

Le département logistique de TESA a été créé en 2012. Il est dirigé par Daniel Humbert. Titulaire d'un doctorat en sciences économiques et de deux masters en Logistique, M. Humbert a été Directeur logistique chez El Corte Inglés, la plus grande enseigne de distribution espagnole, au sein du premier centre logistique d'Andalousie. Puis il rejoint le département logistique d'IKEA en Suisse. Son arrivée à la direction du département logistique de TESA marque le début d'un chantier de grande envergure : l'implémentation du WMS Gildas de l'éditeur KLS.



«Auparavant, le savoir-faire de TESA reposait sur l'expérience de chacun. Il était donc très difficile de le partager. L'implémentation du WMS Gildas vise à unifier tous les départements : cette solution sera le trait d'union entre la production, la logistique, la qualité. De ce fait, il va nous donner une vision d'ensemble de nos activités et opérer un décloisonnement global », précise M. Humbert.

De façon très pragmatique, Gildas va réduire et optimiser le nombre de zones de stockage et les mouvements des articles. Les manipulations des articles seront tracées via l'implantation d'un IPI, (un identifiant unique d'article par lot), à tous moments en tous lieux. Nous pourrions élaborer des prévisions plus précises et plus collaboratives, ce qui devrait nous aider à mieux planifier la production et les achats. Gildas nous permettra de mieux anticiper et contrôler les délais, ainsi que d'optimiser les stocks et leurs coûts », ajoute M. Humbert.

LUC CHANAL - RESPONSABLE PROJET KLS

« Ce projet est remarquable à plusieurs niveaux :

- son périmètre, qui englobe, la réception, la production, les commandes, le colisage, l'expédition, les inventaires, etc.

- les interfaces avec l'ERP : au niveau de la fiche article, de l'ordre de fabrication, des mouvements de stock, du colisage etc.

Nous avons échelonné les développements en plusieurs phases et au fur et à mesure du déroulement du projet, nous avons retardé ou avancé, selon les cas, certaines implémentations, soit parce que notre client ne les considérait plus comme stratégiques soit parce qu'au contraire elles devenaient décisives.

Nous terminons actuellement la première phase qui concerne l'arrivage et une partie de la gestion des stocks. La prochaine étape concernera la préparation des commandes, des expéditions et le suivi des processus logistiques et de fabrication via l'implémentation des indicateurs clefs et des tableaux de bord. Ils permettront de suivre la productivité des ateliers, le volume des stocks, le temps passé au contrôle qualité etc. »

LA ZONE DE RÉCEPTION DES MARCHANDISES

En zone de réception, le logisticien attribue à chaque colis, un numéro unique (IPI) au format code à barres. Ce code permettra à terme, d'obtenir une traçabilité complète des composants d'un produit depuis la réception du composant jusqu'à son assemblage avec un autre composant. Le système informatique gardera trace des anciens codes des composants.

L'origine des colis peut être multiple : produit semi-fini provenant d'un sous-traitant, livraison d'un fournisseur, retour d'un client... Le logisticien lance le WMS Gildas, afin d'afficher les quantités attendues d'articles dans chaque colis, les éventuelles précautions de manipulation et mentionne si l'article est soumis ou non à un contrôle qualité. Le WMS appaire chaque numéro IPI à une référence article, à une quantité. Ces informations sont remontées dans l'ERP Mapics.

Les articles qui doivent passer au contrôle qualité sont déposés sur les étagères réservées, un peu plus loin, dans la même zone. Le logisticien scanne l'étiquette code barres de l'étagère et l'associe au numéro IPI de l'article à contrôler. Ces articles reprendront le flux de reconditionnement une fois les vérifications de conformité réalisées. Les autres colis passent directement au reconditionnement.

LE RECONDITIONNEMENT



Deux cas de figure peuvent se présenter : les articles restent dans le contenant du fournisseur et le logisticien n'a qu'à les stocker dans l'un des 7 formats de bacs. Ou bien les articles sont sortis de leur emballage et éclatés dans autant de contenants que nécessaires, choisis parmi ces 7 formats. Dans le premier cas, le magasinier gardera le numéro IPI créé à la réception, dans le deuxième cas, il créera un nouvel IPI qui permettra d'associer le contenu au contenant, à la quantité.

Le type de contenant utilisé est enregistré dans la fiche article. Les bacs sont ensuite déposés sur des chariots. Ce stock de marchandises constitue l'en-cours.

Le cas particulier des produits semi-finis

Ces articles ont été confiés à des sous-traitants. Un numéro IPI unique leur a été attribué lorsqu'ils ont quitté l'usine TESA. Au retour des pièces, le magasinier retrouve ce numéro IPI, confirme les quantités réceptionnées, indique la référence article « fini ». Ces pièces passent ensuite au contrôle qualité. Certaines, qui doivent être montées sans délai, sont acheminées en zone d'assemblage, sans passer par le stock.

LA MISE EN STOCK

Le taux de rotation des articles est défini par Mapics dès l'arrivage. Cette information est récupérée par Gildas via une interface avec Mapics. A partir de ces informations, Gildas indique la zone préférentielle de stockage et la zone préférentielle de consommation.

Chaque zone de stockage est repérée par une lettre. Le WMS propose une aide à la tournée des zones de stockage en fournissant la liste



de tous les IPI classés par zone. Les articles qui sont acheminés par chariot jusqu'à leur zone de stockage, peuvent donc être triés sur les différents niveaux du chariot, suivant le classement de cette liste.

Trois types de stockage sont prévus : sur armoire Kardex, sur rayonnage traditionnel et sur rack à palettes :

Mode opératoire du stockage sur armoire Kardex :

Gildas pilote la mise en stock en affichant sur l'écran de l'armoire : la référence article, la quantité et l'IPI. L'opérateur scanne le code barres IPI. Gildas active la rotation du stockeur qui positionne le plateau de destination, au niveau de la table. L'opérateur dépose l'article à l'emplacement prévu et recommence ce cycle autant de fois qu'il y a d'articles.

Mode opératoire du stockage sur étagères traditionnelles :

Les emplacements sur étagères sont repérés par une étiquette code barres. A la dépose des articles, l'opérateur scanne le numéro IPI de l'article et le code barres de l'emplacement.

En fin de journée, les logisticiens travaillant en zone d'arrivage doivent avoir entré en stock toutes les marchandises entreposées sur les chariots.

LE PICKING

Les sorties de stock auparavant gérées par Mapics sont peu à peu pilotées par Gildas. Ce flux concerne :

- les composants entrant dans la fabrication d'un article et demandés sur ordre de fabrication (OF),
- les commandes clients,
- les appels Kanban pour les articles gérés en mode « e-kanban ».

Gildas édite des listes de picking de l'ensemble de ces flux. Le WMS est interfacé avec Mapics pour les deux flux principaux : celui des ordres de fabrication (pièces destinées aux ateliers) et celui des commandes clients (produits destinés à l'expédition). Gildas optimise le circuit de picking pour limiter les allers retours du magasinier entre les différentes zones de stockage. Le picking sur Kardex est optimisé de la même façon : si plusieurs articles doivent être prélevés sur un même plateau, ces prélèvements se succèdent sur la liste de picking éditée par Gildas.

L'ASSEMBLAGE DES PIÈCES

La zone d'assemblage est divisée en quatre cellules, spécialisée chacune, dans la fabrication d'une gamme de produits. Par conséquent, chaque cellule a des spécificités logistiques et de production qui lui sont propres : ses composants, la traçabilité des opérations, le contrôle de la qualité des pièces etc. Elles sont gérées comme des entreprises à part entière (PE : petites entreprises) et sont autonomes d'un point de vue budgétaire, réapprovisionnement, rentabilité...

Chaque atelier (PE) dispose d'un stock. Il y a deux bacs par type de composant. Le premier où l'on prélève, le second qui sert de réserve. Prochainement le réapprovisionnement de ce stock sera centralisé selon un processus e-Kanban.

La procédure e-kanban, sera lancée grâce au scanning du bac, ce qui génèrera une liste de réapprovisionnement dans Gildas.

A proximité des zones d'assemblage, se trouve le stock des composants rangés dans des armoires Kardex. Ce stock est à proximité des

cellules d'assemblage car il gère 90% des composants dont elles ont besoin. Les armoires Kardex sont gérées selon un mode de stockage dynamique. Gildas indique au magasinier dans quel bac, quelle étagère etc. il doit déposer/retirer l'article. Chaque emplacement sera identifié par un numéro. Ce stockage dynamique a permis de réaliser un gain très important du volume de stockage.

Des étagères complètent ce dispositif, pour les articles à plus faible rotation.



LA ZONE DE FABRICATION

Dans cette zone sont réalisés 50 % des composants utilisés par les cellules d'assemblage. TESA s'approvisionne en matières premières et usine sur place la grande majorité des composants.

Du point de vue logistique : les commandes de composants sont gérées par Gildas. La traçabilité des ordres de commandes qu'opérera Gildas devrait permettre de garantir la traçabilité des commandes des ateliers d'usinage.

LA ZONE DE STOCKAGE DE MASSE, PASSAGE À DES ZONES DE STOCK (ZS) GÉRÉES PAR LE WMS

50 000 articles sont stockés dans cette zone. Ils sont déposés par la production et commandés par les zones d'assemblage. Ils possèdent une très haute valeur ajoutée. Cette zone connaît beaucoup de mouvements de logisticiens, bien que le taux de rotation des articles soit relativement bas. Toutes les réceptions sont reconditionnées dans 7 formats de caisses. Le contenu de chaque caisse est renseigné sur une fiche FIPA (fiche d'inventaire permanent par article). Ce processus est provisoire, en attendant que le WMS soit complètement opérationnel. Chaque fiche renseigne la date de sortie, le nombre de pièces prélevées ainsi que le solde. Le code IPI de l'article et l'enregistrement de la quantité prélevé constitue le principal contrôle. Ainsi un double enregistrement : physique et informatique permet de faire coïncider le stock physique et le stock informatique. Il est prévu que ce stock de masse encore géré par Mapics soit géré à terme par Gildas. Actuellement Gildas gère 80% des composants se situant dans ce stock de masse.

