



La GMAO au service de l'excellence opérationnelle

Pour faire suite à plusieurs programmes d'amélioration continue menés à leur terme, Leroy Somer met en place un plan baptisé Perfect Execution. Englobant le « Lean* » dans un concept plus large, il place la maintenance au cœur des besoins de performance de l'entreprise, ce qui a conduit au déploiement de Carl Source sur les sites de production du groupe.



Atelier de montage de l'usine de Mansle.

S'adapter au mieux et au plus vite à tous les besoins du client, c'est le concept que le groupe Emerson met en place au travers de son plan d'amélioration continue, baptisé Perfect Execution. Un programme dans lequel l'idée de produire le plus rapidement possible dépasse largement les problématiques purement opératoires de fabrication, pour intégrer des aspects organisationnels interservices essentiels. Le projet fait suite à la mise en place du lean manufacturing dans les années 2000, puis de la chaîne d'approvisionnement pilotée par la demande pour intégrer des aspects liés à la requête des clients en terme de

disponibilité bien sûr, mais également de design de nouveaux produits, de temps de mise sur le marché... Tous les services de l'entreprise sont ainsi concernés par cette démarche dont l'unique objectif est la satisfaction du client dans les plus brefs délais. Un programme qui s'inscrit dans la continuité de la démarche d'amélioration continue initiée il y a une quinzaine d'années. « C'est plus une manière de penser qu'une méthode », explique Daniel Navillot, Responsable Maintenance de l'usine de Mansle, près d'Angoulême. Un travail très en amont sur les exigences client en termes de prévisions de besoins, de types de produits, de modalités de livraisons qui a d'ores et déjà conduit à la mise en place d'un partenariat très poussé avec Atlas Copco concernant la livraison sans retard d'une centaine de références de moteurs livrables sous 48 h.

d'un plan de substitution adapté », poursuit Daniel Navillot. A cela s'ajoute une particularité, les six sites de production charentais possèdent un mode de fonctionnement en maintenance qui leur est propre. Aucun caprice personnel de la part des équipes et de leurs membres en cela, l'explication est à chercher dans les processus eux-mêmes. « Chaque service est organisé à sa manière et pratique plus ou moins de maintenance préventive en fonction de l'intérêt que représente cette approche dans la gestion du parc concerné. Par exemple, la mise en place d'une maintenance préventive sur notre site de fonderie est compliquée et n'a pas réellement de sens. Ce secteur est donc géré de manière classique, avec du correctif tout au long de l'année et du préventif lors de l'arrêt de maintenance du mois d'août », justifie-t-il. Sur le site de Mansle, l'approche est radicalement différente avec une implication forte du service méthodes de production dans la maintenance des équipements. « Nous avons au sein de l'équipe méthodes un technicien méthode maintenance chargé de mettre en place des procédures destinées à fiabiliser les proces-

Quelques chiffres

Leroy Somer, c'est :

- 8.700 employés.
- 1,170 milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2013.
- 65% des produits vendus sont spécifiques.
- 4% du chiffre d'affaires est investi dans l'efficacité énergétique.

Des approches variées

C'est dans ce contexte d'excellence que s'inscrit le projet de GMAO de l'entreprise. « Il est indispensables que nos processus de production soit fiables, et qu'en cas de panne nous disposions



sus de production et à pérenniser le fonctionnement des lignes. Une partie de l'équipe travaille également sur la modification ou la modernisation des équipements existants. Nous jouons également un rôle dans la définition des futurs équipements, en participant à l'élaboration des cahiers des charges. Dans cette démarche, nous essayons de faire prendre conscience aux gens des méthodes, des paramètres influant sur le taux de disponibilité des machines et de les pousser à sensibiliser leurs fournisseurs au concept de sécurité de fonctionnement. C'est bien de vouloir qu'une machine tourne à 99% du temps, mais quid de la fiabilité ou de la maintenabilité ? Une machine est fiable si elle a peu de composants et si ceux qui sont utilisés sont fiables eux-même. Dans le cas contraire, il est indispensable de prévoir leur remplacement de manière simple et efficace », indique Daniel Navillot.

Des besoins multiples

A ce stade, on perçoit à quel point il est important de connaître l'historique des matériels en place ainsi que celui des éléments qui les constituent. L'intérêt principal d'une solution GMAO comme Carl Source, de l'éditeur Carl Software, est de dresser un inventaire et une arborescence de composants et d'enregistrer tout l'historique de défaillance. « Nous avons nos composants préférés, et nous faisons en sorte de faire remonter l'information jusqu'au cahier des charges des

nouveaux moyens », avoue le Responsable Maintenance. Ce n'est pas la seule attente envers le système de GMAO, le partage des connaissances entre les sites est également un point primordial.

« Nous nous connaissons entre acteurs de maintenance, mais n'avons pas l'occasion d'échanger sur nos pratiques. L'outil de Carl Source nous permet de le faire à grande échelle, de manière structurée », poursuit-il. Il permet également de mutualiser les coûts lorsque c'est possible et d'éviter de faire appel au constructeur alors que l'entreprise dispose de la ressource et des compétences en interne. Le déploiement de la GMAO permet de maintenir la connaissance et la maîtrise technique d'un parc d'équipements principalement composé de machines spécifiques.

« Nous avons également besoin d'optimiser nos plans de maintenance préventive. Une tâche qui ne peut s'envisager qu'en se basant sur des indicateurs fiables, et en étant capable de réaliser des rapprochements entre le comportement de composants simi-



Ilôt de montage robotisé pour l'assemblage des stators de moteurs.

lares sur des équipements différents ». Une tâche quasiment impossible à réaliser sans un outil informatique adapté. Des besoins plus prosaïques tels que la planification des équipes ou la sécurisation des demandes d'intervention font également partie de cette liste, tout comme la nécessité de mutualiser les stocks de pièces. « Grâce à la GMAO, nous arrivons à obtenir une vision réaliste des consommations de pièces courantes, ce qui permet au service achat d'optimiser la taille de lots et négocier des prix intéressants », précise Daniel Navillot.

Une méthodologie efficace

Lors de la mise en place du projet, deux sites ont été choisis parmi les huit que compte Leroy Somer : la fonderie des produits fontes qui tourne en 5/8 sur son atelier de fusion, rendant le passage des consignes difficiles et le site de Mansle qui était déjà équipé d'un logiciel maison adossé aux bases de données AS400 du système d'information. « Le passage à Carl Source représentait ainsi un petit changement pour les gens qui nous réclamaient les demandes d'intervention », justifie Daniel Navillot. Lors du démarrage du projet en 2009, l'équipe est constituée

Repères Un groupe varié

- Leroy Somer appartient à la division Industrie Automation du groupe Emerson.
- Emerson est un américain de plus de 130.000 employés dans le monde.
- Présent dans 150 pays, le groupe Emerson possède 236 unités de production.
- Leroy Somer à trois métiers :
 - La production d'énergie au travers de la fabrication d'alternateurs et de génératrices électriques.
 - La transmission de mouvement avec des moteurs électriques et des réducteurs, ainsi qu'une gamme de moteurs d'axe et des systèmes de variation de vitesse.
 - La modernisation d'installations au travers d'un bouquet de services dédiés à la maintenance et aux économies d'énergies.



d'un informaticien en tant que chef de projet, d'un responsable des méthodes et d'un responsable ou technicien de maintenance de chaque site « Une configuration d'équipe intéressante car elle nous a permis de rédiger en commun les processus de maintenance, après avoir échangé sur nos façons de faire respectives » Au-delà des processus eux-mêmes, le projet a nécessité un important travail sur les interfaces car il fallait gérer la cohabitation de plusieurs systèmes ERP différents, et assurer malgré tout un dialogue bidirectionnel entre la GMAO et tous les systèmes du groupe. Une situation qui tend à se simplifier avec l'arrivée d'Oracle pour des questions d'harmonisation des systèmes informatiques au sein du groupe Emerson.

Des avantages reconnus

Opérationnel depuis mai 2010, la solution de Carl a su conquérir les utilisateurs « Les acteurs de maintenance préfèrent généralement passer du temps à chercher pourquoi un système ne marche pas, plutôt que de consacrer des heures à expliquer comment ils ont fait pour le réparer », raconte Daniel Navillot. En leur permettant d'effectuer un compte-rendu en quelques clics, Carl Source ne pouvait que trouver auprès d'eux un écho favorable « C'est important car sans compte-rendu de qualité, il est impossible d'exploiter le système de manière



La production des moteurs chez Leroy Somer fait appel à un grand nombre de machines spécifiques. La performance opérationnelle passe donc par une gestion rigoureuse des plans de maintenance préventifs.

correcte » C'est en effet par l'analyse des défaillances, l'identification des composants peu fiables, la détection de problèmes récurrents que la GMAO se justifie le plus. Au-delà des fonctions de demande d'intervention et de suivi de maintenance préventive, Carl Source offre de nombreux outils permettant de procéder à ce travail d'analyse. Et des données, Leroy Somer n'en manque pas avec une moyenne de 60 demandes d'intervention par jour déposées dans Carl Source !

Des résultats impressionnants

Au-delà, chez Leroy Somer, la GMAO représente également près de 900 plans de maintenance préventive, 730

gammes de maintenance préventive détaillant point par point le déroulé des points de vérification à réaliser et la conduite à tenir dans chaque cas. Un suivi qui débouche sur rien de moins que 5 700 ordres de travaux. Mais ce n'est pas tout ! Grâce à la GMAO, le suivi des machines est devenu dynamique et les consultations plus faciles. Plus besoin d'être un informaticien chevronné pour faire une requête dans la base de données « A l'époque de notre base AS400, nous avions mis en place des outils qui nous permettaient de suivre mensuellement les trente machines les plus sensibles, soit parce qu'elles bloquaient la production en cas de panne, soit parce qu'une alternative de production était problématique. J'arrivais même à produire un indicateur mensuel du MTBF (Mean Time Between Failures). Aujourd'hui je peux, sans effort, sortir un classement de tous les équipements selon divers critères et même produire un « top 5 » des pires MTBF », conclut Daniel Navillot avec satisfaction ■

A noter

Consommations divisées par 2

33% de l'énergie électrique consommée dans le tertiaire alimente des moteurs alors que ce taux est de 70% dans l'industrie.

Si l'on prend en référence (base 100 kW) un système d'entraînement électromécanique classique, en travaillant sur l'optimisation mécanique, il est possible de réduire la consommation du système d'environ 15%. Le remplacement du moteur d'origine par un équivalent respectant la norme IE3 permet d'atteindre une consommation globale de 80 kW. Plus intéressant, l'association d'un moteur moins performant de type IE2 avec un variateur permet de faire chuter la consommation du même système à 65 kW.

Quant à l'usage d'un moteur de type « Dynéo », il permet d'économiser 50% de l'énergie initialement consommée.

(*Le terme Lean (maigre en anglais) qualifie une théorie de gestion de la production qui se concentre sur la gestion sans gaspillage.)

Logiciel de GMAO CARL Source

Profitez d'une GMAO adaptée à votre secteur d'activité

Industrie

Logiciel de GMAO pour l'industrie agroalimentaire, pharmaceutique, aéronautique, automobile...

[CARL Source Factory](#)

Immobilier

Logiciel de Gestion technique du patrimoine immobilier, des infrastructures et réseaux des entreprises du secteur tertiaire.

[CARL Source Facility](#)

Santé

Logiciel de GMAO pour le secteur de la santé et la gestion des équipements biomédicaux.

[CARL Source Santé](#)

Transport

Logiciel de GMAO pour le Transport et les flottes de véhicules : métros, bus, tramways, engins, camions...

[CARL Source Transport](#)

Collectivités et Administrations

GMAO et GTP pour les collectivités territoriales et administrations.

[CARL Source City](#)

Paroles d'experts
en GMAO

FAQ
Nos réponses à vos questions
les plus fréquentes sur la GMAO

Success Stories

Découvrez les témoignages des utilisateurs de nos logiciels de GMAO

Renault Trucks



[Découvrir la Success Story](#)

Les îles Paul Ricard



[Découvrir la Success Story](#)

ArcelorMittal SSC



[Découvrir la Success Story](#)

Vous souhaitez plus de renseignements sur nos solutions de GMAO ?

[Demander une documentation](#)



www.carl-berger-levrault.fr