

Retour d'expérience

Implémentation de GMAO – le cas d'une usine de production d'eau potable

Implémenter un logiciel de GMAO n'est pas une mince affaire, et ce quelque soit le type d'activité qu'exerce une entreprise. Parmi les bonnes pratiques et les conseils que l'on peut retenir de la Régie de l'Eau de Nantes Métropole -entité chargée de la maintenance du parc de l'usine de la Roche, productrice d'eau potable-, la GMAO ne structure pas la maintenance, elle n'est qu'un outil ; et le bon paramétrage et l'arborescence du logiciel demeurent des étapes incontournables.

Unique unité de production d'eau potable de Nantes Métropole, l'Usine de la Roche a passé en revue il y a dix ans toutes ses activités de maintenance et de production en vue d'obtenir la certification ISO 9001. But de la manoeuvre, intégrer les différents services afin de mieux partager les compétences en interne et disposer d'une vision identique des chantiers d'entretien ; car avec l'exploitation de pas moins de onze sites dédiés à la production, au stockage et au relevage, la Régie de l'Eau, structure communautaire propriété de Nantes

Métropole et dont la fonction est de gérer la totalité du parc de la maintenance, les opérations sont nombreuses et ne doivent en rien compromettre la qualité d'une eau utilisée par un peu plus de 100 000 habitants réparties sur huit communes environnantes. « Notre activité, c'est la production d'eau potable. Au sein de la Direction de l'Eau de Nantes Métropole, l'enjeu est important d'autant plus que l'usine produit la moitié de l'eau pour une population avoisinant les 580 000 habitants, soit la moitié du département Loire Atlantique », indique Pierre Ageneau, chef

du service dédié à l'exploitation des installations.

Cet enjeu, en quoi tient-il ? Tout simplement au fait que l'usine n'a pas le droit d'arrêter la production, du moins de façon non maîtrisée (certains cas particuliers de maintenance permettent aux opérateurs de ne travailler que sur quelques réservoirs, assurant la production de l'eau malgré un arrêt de la chaîne). Il est donc impératif, mais aussi obligatoire, de réaliser des travaux de maintenance sans perturber le fonctionnement de l'usine, ni remettre en cause la qualité de l'eau. « Aussi, d'un point de vue réglementaire, la continuité et la qualité demeurent les éléments qui conditionnent et déterminent notre activité », poursuit Pierre Ageneau.

Des tâches de maintenance bien spécifiques

Une filière de traitement d'eau potable fonctionne à régime variable, avec un entretien des passages unique, d'où la nécessité de travailler sur des réservoirs. Cette filière, aux techniques d'entretien bien spécifiques, implique de respecter différentes étapes : le pompage de l'eau (jusqu'à 15 kilomètres de l'usine), le transit de l'eau jusqu'à l'usine de production où l'eau est re-pompée à partir du canal avant de passer par l'un des ateliers de traitements -de trois types : ateliers physique, physico-chimique et biologique. « Toute cette chaîne implique des opérateurs de maintenance aux tâches et aux compétences multiples et variées. Car ensuite, des machines tournantes et des pompes sont également utilisées et exigent de mobiliser des électro-techniciens, des mécaniciens, des métalliers en



DR



CARL SOURCE :
toute l'énergie d'une
GMAO libérée !

**CARL**
SOFTWARE

Activez vos équipements

CARL SOURCE

Un nouveau progiciel, une nouvelle technologie pour la gestion de vos équipements

En 1985, nous lançons un des tous premiers logiciels de GMAO. Plus que jamais spécialistes de ce domaine, nous sommes aujourd'hui **n°1 en France***. Plus de **25 ans d'expérience** nous ont amenés à créer une toute nouvelle génération de progiciel : **CARL Source**.

Avec son **architecture native internet** (Web 2.0), CARL Source concilie les exigences technologiques de dernière génération (Java, XML, Web Services, SOA...) aux préoccupations métiers des utilisateurs. CARL Source bénéficie d'une interface 100% web, intuitive et extrêmement paramétrable.

Du monoposte aux réseaux les plus sophistiqués, **CARL Source** a été optimisé pour fonctionner avec les plus grands standards informatiques (BEA, BusinessObjects, Microsoft, Oracle, SAP...) mais aussi au sein d'architectures 100% **Open Source**.

En plus de la gestion de maintenance classique, CARL Source a l'objectif de prendre en charge l'intégralité des processus financiers, techniques, réglementaires, qualités et patrimoniaux associés aux équipements de l'entreprise. Pour cela, CARL Source est proposé en plusieurs versions métier : **Factory** (équipements industriels et techniques), **Facility** (immobilier et patrimoine), **Santé** (hôpitaux), **Transport** (bus, métro, train, infrastructures)...

La nouvelle version de CARL Source intègre également un **Système d'Information Géographique** (gestion des plans, géo-localisation) et des solutions de **mobilité** encore plus performantes.

CARL Software, c'est plus de 25 ans d'expérience au service de la maintenance, des milliers d'utilisateurs et un niveau de service maximal qui font la différence.

Avec CARL Software, choisissez la sécurité du n°1*.

* Comparaison des CA France des sociétés spécialisées en GMAO, publiée au 02/2010.

Pour nous joindre, composez le :

0811 88 77 88

Prix Appel Local d'un poste fixe



N°1 EN FRANCE

www.carl-software.fr

En France, agences sur Paris et Lyon.
Dans le monde, agences en Allemagne, Canada, Espagne, États-Unis, Italie.



DR



DR

raison des nombreuses canalisations, d'automatiseurs pour les systèmes automatisés, sans oublier le personnel dédié au nettoyage et à la désinfection des ouvrages et des réservoirs. Il s'agit donc d'une filière avec différentes typologies d'activités ».

Des enjeux forts, des étapes nombreuses et des activités diverses qui ont poussé la Régie de l'Eau à se munir de logiciels de maintenance performants. Datant des années 1970, l'usine a revu l'organisation de sa maintenance il y a une vingtaine d'années, « à une époque où la filière était un peu moins complexe qu'aujourd'hui et les contraintes réglementaires n'étaient pas les mêmes, en particulier en ce qui concerne la qualité, malgré le lancement

d'une directive européenne dès 1989. En interne, chaque atelier organisait lui-même sa maintenance mais il n'existait pas -ou très peu- de coordination entre eux. Ce manque de communication entre ces différents services présentait des risques aux conséquences graves ».

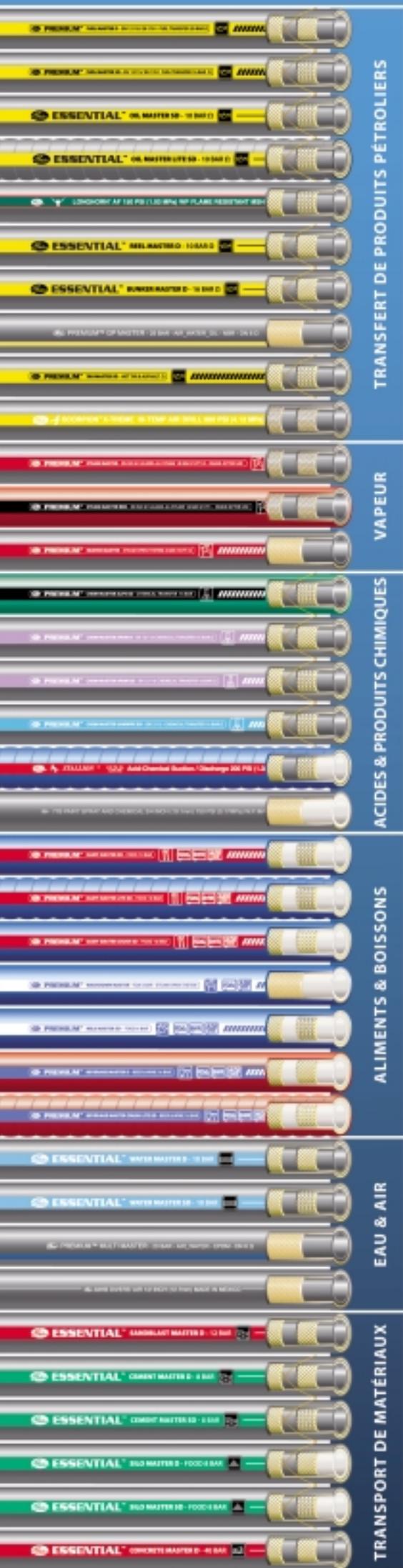
C'est pourquoi, dès les années 1990, s'est mis en place un comité de pilotage de l'ensemble des ateliers, posant ainsi la première pierre d'une structuration de la maintenance. Mais l'élément accélérateur de cette structuration réside dans la création d'une démarche de qualité intervenue à la fin de la décennie 1990. L'objectif de décrire les différents processus et de développer des interfaces est atteint ; il est désormais possible d'installer les

prémices d'une GMAO avec, pour le moment, un tableur Excel capable d'informer sur le suivi des activités de maintenance et de centraliser ces informations. Mais cette "pré-GMAO" comportait un obstacle majeur dans son fonctionnement : celui d'exclure une partie essentielle des équipes de maintenance ; « le personnel d'atelier n'avait en effet pas la main sur cet outil ». C'est au milieu des années 2000 que la Régie fait appel à Carl Software et à son logiciel de GMAO Carl Master, « nettement plus convivial et plus ouvert, ce qui nous a permis de renseigner à la fois le personnel de maintenance et le personnel de production ».

L'étape essentielle du paramétrage

L'intérêt de l'implémentation du logiciel de GMAO réside à la fois dans les apports en termes d'organisation et la facilité d'utilisation, mais aussi dans la prise en charge même du produit, c'est-à-dire dans ce que l'outil a amené à découvrir, de part ses potentialités et sa transversalité. Le logiciel a ainsi été pleinement intégré et utilisé au niveau de tous les ateliers et de la production, des agents de terrain aux responsables d'ateliers ; « nous avons pu avoir une vision commune sur la vie des équipements et nous avons réussi à donner la possibilité à chaque intervenant de trouver toutes les informations nécessaires concernant les machines et les tâches à effectuer », souligne Daniel Sauvaget, responsable et administrateur de la base GMAO au sein de Nantes Métropole. Ainsi, les équipes de maintenance ont pu passer d'un système fermé à un outil convivial qui permet, en temps réel, d'obtenir une visibilité sur tout ce qui se déroule sur le site. Les points positifs du logiciel : « un outil qui permet de disposer d'une base commune et de travailler ensemble à partir d'une requête de manière à organiser la maintenance bien en amont et avec davantage de visibilité ».

Mais l'implémentation d'un logiciel de GMAO, aussi puissant, ludique ou convivial soit-il, ne peut pas se substituer à une bonne anticipation et aux pratiques inhérentes à l'intégration dans l'entreprise d'une part, et à l'acceptation de tout le personnel d'autre part. Si l'implémentation



TRANSFERT DE PRODUITS PÉTROLIERS

VAPEUR

ACIDES & PRODUITS CHIMIQUES

ALIMENTS & BOISSONS

EAU & AIR

TRANSPORT DE MATÉRIAUX

NOUVEAU! NOUVEAU! NOUVEAU! NOUVEAU! NOUVEAU! NOUVEAU! NOUVEAU!

QUELLE QUE SOIT L'APPLICATION, GATES PROPOSE LE TUYAU INDUSTRIEL DONT VOUS AVEZ BESOIN



Gates vous propose la gamme de tuyaux industriels de la meilleure qualité sur le marché. Que vous ayez besoin de tuyaux pour le transport de pétrole, de vapeur, de denrées alimentaires ou de boissons, d'acides, de produits chimiques, d'eau, d'air ou encore pour le transport de matériaux, vous pouvez compter sur la gamme de tuyaux industriels Gates pour une performance optimale à un prix compétitif. Grâce au stock disponible, vous pouvez commander dès à présent et recevoir des tuyaux industriels répondant aux normes européennes les plus strictes dans le délai de livraison le plus court.



A Tomkins Company

Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.gates.com/europe ou contactez-nous via : inforequest@gates.com ou +33 472 45 12 23



de logiciel Carl Master a été un succès, Pierre Agneau maintient qu'aujourd'hui, il prendrait un peu de recul afin d'éviter des lourdeurs survenues lors de certains paramétrages. « *Le paramétrage et la mise en place de l'arborescence fonctionnelle et géographique du système sont essentiels. Au sein de la Régie de l'Eau, nous n'avons effectué le découpage qu'en fonction de la maintenance fonctionnelle, selon les trois ateliers. Ce serait à refaire, nous irions jusqu'à la description des équipements* ».

L'expérience parle d'elle-même ; car l'entreprise se serait bien passée de décrire à nouveau ses installations équipement par équipement ; « *nous sommes repartis du bas cette fois-ci, en sens inverse en quelque sorte. Nous n'avons du coup pas paramétré la maintenance préventive comme nous l'aurions souhaité* », confirme Daniel Sauvaget. Explications : lors de l'intégration du logiciel, il a été décidé de se focaliser sur les processus de maintenance et les interfaces avec les processus de production. Une démarche logique d'un point de vue de l'organisation. Mais les intégrateurs ne sont pas allés assez loin en termes de descriptifs du système pour vraiment mettre sur pied une arborescence rationnelle.

Avoir impérativement une bonne connaissance de ses équipements

« *Nous avons passé du temps à définir comment décrire tous nos équipements, leurs fonctions ainsi que la maintenance*

fonctionnelle qui s'impose. Pour qu'une GMAO soit pleinement efficace, il faut que toute l'arborescence soit organisée de manière aussi à intégrer les nouvelles installations à venir, leurs codifications et entrer tous les renseignements de la base et l'arborescence dans la GMAO ». Une nécessité pour la Régie de l'Eau, dans la mesure où la construction d'une nouvelle usine est programmée pour 2013 et devrait s'achever aux alentours de 2016-2017. D'où l'intégration de la suite Carl Source dont l'installation va s'opérer en amont des travaux de la nouvelle unité de sorte que tous les nouveaux équipements soient intégrés à temps dans la GMAO. « *Lors de l'installation de la GMAO, nous n'avons pas rencontré de problèmes particuliers au niveau de l'organisation, la démarche qualité nous ayant beaucoup aidé en amont. Car il faut toujours avoir à l'esprit que ce n'est pas la GMAO qui structure la maintenance ; la GMAO n'est qu'un outil, et il n'est efficace que si l'on a une très bonne connaissance de ses équipements afin de générer un système logique et pour que tout le monde puisse profiter d'une arborescence fonctionnelle. En d'autres termes, il faut que chacun s'approprie l'outil mis en place* », rappelle Daniel Sauvaget.

L'intérêt est donc à la fois de bien identifier l'équipement et le lieu. Concrètement, lorsque l'agent de maintenance récupère une fiche comprenant un ordre de travail, il doit savoir précisément où se situe la machine sur laquelle il doit intervenir. « *C'est pour cela qu'il est important de*

mettre au point deux arborescences, l'une qui décrit les équipements, l'autre qui en donne la géographie, de sorte que l'on puisse reproduire une arête transversale et parfaitement comprise par tous. La rigueur s'impose donc quant à la mise en place de la GMAO de façon à pouvoir faire admettre cette logique d'arborescence. Au départ, ces deux paramètres n'étaient pas liés. Ils le sont aujourd'hui ».

Les grandes étapes dans l'implémentation d'un tel logiciel ont démarré avec la démarche de qualité, dont l'objectif était la transversalité à tous les niveaux ; ont été en effet associés les chefs et les responsables d'ateliers ainsi que les agents de terrain. Ce premier pas franchi, il fallait se pencher sur l'implémentation elle-même. Une équipe dédiée a donc été constituée autour des spécialistes de la partie informatique et des différents acteurs de la Direction de l'Eau, tentant de répondre à des problématiques touchant autant aux questions de maintenance que de production. C'est ensuite qu'est venue la rédaction d'un cahier des charges à partir des cas concrets qui ont été traités. « *D'autres acteurs ont été également associés au projet, à commencer par les responsables de la gestion de stocks, même si leur problématique était quelque peu différente, concède Pierre Agneau. Un logiciel de gestion de stocks était déjà mis à disposition du service. Nous avons donc fait le choix d'intégrer ce logiciel au sein de la GMAO* » ■

Olivier Guillon