

LA GMAO S'ASSOCIE A LA GTC POUR ACCEDER AUX DONNEES EN TEMPS REEL

La gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO) est d'autant plus efficace qu'elle dispose d'informations récentes sur les équipements dont elle est chargée. A l'aéroport de Lyon St Exupéry, les informations en question étaient disponibles sur le système de gestion technique centralisée (GTC). Le système de GMAO de Carl International qui vient d'être installé exploite directement ces informations...

Certaines mesures physiques sont parfois difficiles à réaliser. Economiquement et techniquement, d'autres sont parfois très floues. Pour arriver à mieux les cerner, gestion et maintenance se sont alliées pour donner naissance aux progiciels de GMAO (Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur). Les applications de GMAO ne sont pas nouvelles mais celle qui vient d'être réalisée sur la plate-forme aéroportuaire de Lyon St Exupéry pourrait bien devenir une référence.

L'investissement réalisé s'inscrit dans un vaste programme de développement étalé jusqu'en 2005. Un budget de 2,4 milliards de francs sera investi afin de doubler la capacité d'accueil de l'aéroport. A terme, l'aéroport couvrira une surface de 40 000 m² et il lui sera alors possible de recevoir 8 millions de passagers. La GMAO devra passer de la gestion des 13 000 équipements actuels à un total de 25 000 prévu en 2005.



Grâce à son couplage avec la GTC, le système de GMAO dispose en temps réel des informations sur l'exploitation des équipements. L'efficacité de la maintenance s'en trouve accrue...

Le site vient de s'équiper d'un système de GMAO de Carl International. L'application présente une grande envergure mais elle est surtout originale : le progiciel de GMAO est en effet interfacé avec un système de GTC (Gestion Technique Centralisée). Cette approche permet de collecter les informations techniques de tous les équipements de l'aéroport.

Les principaux sont les installations liées au trafic des avions (radars, éclairage de pistes, tour de contrôle et 16 passerelles télescopiques). Les autres équipements regroupent notamment les escaliers mécaniques, les portes automatiques, les ascenseurs, les trottoirs roulants, le chauffage, la climatisation, les parkings, l'éclairage (30 000 points lumineux).....,et naturellement, pour l'énergie, l'approvisionnement EDF, les groupes électrogènes, les chaudières, la centrale de cogénération, la centrale de pompage et tous les périphériques de ces installations lourdes. Aujourd'hui, la direction technique de la plate-forme aéroportuaire arrive à gérer pratiquement tous ces équipements en temps réel, en améliore l'exploitation et la conduite. Les données techniques centralisées par le système de GMAO servent à mettre en œuvre des actions préventives (et pas seulement correctives) de maintenance.

« La plate-forme aéroportuaire et la gare TGV fonctionnent 365 jours par an 24 heures sur 24. Outre les raisons liées à la sécurité, nous devons assurer nos services auprès des 185 entreprises et administrations regroupant 4200 personnes travaillant sur le site, dont certaines équipes en 3x8 » explique Gaétan Perrin, le directeur technique de l'installation. La direction technique de l'aéroport emploie 160 personnes réparties dans quatre départements : ingénierie, informatique, maintenance, patrimoine et services généraux, coordination énergie et interventions. Le budget de fonctionnement est de 64MF hors frais de personnels (32MF). Plus de 25 000 bons d'intervention sont édités chaque année.

Une connaissance en temps réel de l'installation

Pour mettre au point l'application, Carl International a travaillé en collaboration avec la direction technique de l'aéroport, afin de créer une structure sur mesure adaptée à la complexité du site. Elle a par ailleurs coopéré avec Spie Trindel pour mettre au point l'interface GMAO / GTC. Le système acquiert et mémorise un ensemble de mesures définies préalablement (vieillissement du matériel, nombre de manœuvres, temps de fonctionnement, fréquence des pannes....). « Toutes ces mesures facilitent la connaissance des installations de terrain en temps réel. Grâce à la GTC, nous disposons d'une perception rapide et synthétique de la situation courante d'exploitation. A partir de là, il est possible de mettre en place une stratégie de maintenance plus performante ». Commente Mr Perrin.

Chaque évènement propre à une installation est archivé sur la base de données afin d'en permettre une consultation ultérieure. La masse de ces données favorise l'élaboration de bilans qualitatifs (occurrence de pannes, temps de fonctionnement, cumuls...) qui viennent alimenter la GMAO. Par ailleurs, l'ensemble des interventions humaines, environ 20 000 chaque année, est enregistré dans la base de donnée (Oracle). Ces enregistrements servent de base aux analyses et prévisions directement exploitables en maintenance. Par ailleurs, on notera que l'arborescence du progiciel de GMAO correspond avec celle du système d'information géographique (SIG) du site.

Tout le monde est concerné

Chaque utilisateur joue un rôle précis vis à vis de la GMAO.

Le service méthode met à jour le référentiel du programme en y intégrant les codes topographiques, les articles, les matricules, les intervenants ainsi que les ordres et bons de travaux. Les objectifs de ce service consistent à réaliser et à présenter des analyses concernant l'exploitation et la maintenance en termes de disponibilité et de main -d'œuvre.

Les initiateurs des ordres et bons de travaux ouvrent, suivent et soldent les tâches à accomplir sur les équipements qu'ils exploitent.

Les agents de maintenance établissent les comptes rendus d'intervention et consultent si nécessaire, les historiques d'intervention. Ils bénéficient de fiches techniques concernant leurs installations dont ils suivent et planifient les travaux.

Responsables d'atelier et chefs de travaux peuvent aussi consulter les informations centralisées afin de suivre et de planifier leurs charges de travail.

Bientôt 15 000 entrées

Le serveur et la base de données comprennent quatre modules de travail. Le module « travaux » gère les demandes d'intervention, le module « équipement » concerne la codification des sites, le module « ressources » établit le calendrier des disponibilités du personnel et enfin le module « système gère » les utilisateurs, les profils et les différents paramètres du logiciel.

Sur le terrain, les six postes de GMAO sont répartis entre le service méthodes, la centrale thermoélectrique (CTE) et le local informatique de l'aéroport. Cette répartition a pour objectif d'assurer le suivi du matériel d'un point correctif, analytique et statistique.

Actuellement, 4 000 points de mesures sont reliés à la GTC. A l'horizon 1999, ce seront quelque 15000 points issus d'équipements hétérogènes qui alimenteront le système via 17 concentrateurs répartis sur le site, sur lesquels seront raccordés les différents modules d'acquisition et de contrôle commande. Trente postes dont deux stations principales d'exploitation et quatre d'exploitation secondaire GTC / GMAO seront alors raccordés en réseau.

Jean Guilhem