



PRODUCER PROFILE

K-Five choisit l'automatisation des usines

by John Sullivan

William J. Newman et George Krug avaient leurs propres entreprises de construction au début des années 1990. Puis leurs enfants, Josephine Newman et le jeune George se sont mariés en 1941 et ont formé la fondation de K-Five Construction. Selon le site web de K-Five Construction, Lemont, Illinois "Aujourd'hui, les cinq enfants de Josephine et George sont directement impliqués dans l'entreprise".

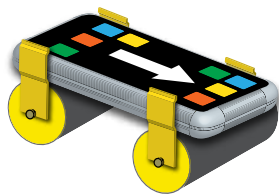
Cette petite entreprise familiale qui faisant du pavage résidentiel est maintenant une grande entreprise de construction routière, syndiquée, qui emploie plus de 500 personnes pendant ces saisons économiques difficiles, son chiffre d'affaires annuel est de plus de 100 millions de dollars et utilise une automatisation complète dans chacune de ces cinq usines d'asphalte de la région de Chicago. L'entreprise s'est distinguée comme un leader dans diverses pratiques de l'industrie de la construction et est membre de l'Illinois Road Builders Association

(IRBA), l'Illinois Asphalt Pavement Association (IAPA) et Concrete Pavement Association (ACPA). Ils ont une installation de préparation d'asphalte chaud située au centre de Lemont, IL, où se trouve le bureau principal, et d'autres centrales d'enrobage continues à Chicago, Elmhurst, Markham et Naperville qui fonctionnent toutes de 6h30 à 15h30 du lundi au vendredi - samedi et dimanche sur demande.

Avec toute cette puissance, K-Five est l'un des plus grands fournisseurs de la région de Chicago, mais ses ventes privées comprennent aussi des services de béton et d'asphalte. Pour les entreprises générales, K-Five sépare ses succès en travaux privés et publics. Dans le secteur privé, ils ont réalisé des projets allant des lotissements au United Center, en accomplissant les travaux

dans les délais et le budget prévus. Parmi les projets qu'ils ont réalisés ces dernières années, on peut citer le parc Cominsky, le centre de distribution de Menards et Home Depot. Parmi leurs clients publics figurent le Département des Transports de l'Illinois; l'autorité des autoroutes à péage de l'état de l'Illinois; l'aéroport international O'Hare; la ville de Chicago et les comtés de Cook, Dupage, Will et Kane, ainsi que diverses municipalités et chemin de fer.

K-Five fait également officie de sous-traitant dans le



Avec toute cette puissance, K-Five est l'un des plus grands fournisseurs de la région de Chicago

secteur résidentiel et commercial, et pour les agences municipales et étatiques. Tout se résume à une bonne gestion de projet. Les propriétaires l'indiquent sur le site web de K-Five : "Nous sommes fiers d'aller plus loin pour nos clients. Pous répondre aux besoins de nos clients, K-Five a réuni une équipe exceptionnelle de gestionnaires et d'ingénieurs, impatients de faire un effort supplémentaire. Notre équipe assure la coordination globale du calendrier, des budgets, de l'analyse quanti-

tative de tous les matériaux et des spécifications, de toutes dernières technologies en matière de construction et d'informatique, ainsi que de l'évaluation constante des besoins changeants du client".

En matière de construction et de technologie informatique, l'entreprise met l'automatisation à l'épreuve. Les cinq usines utilisent le système DrumTronic™ de Minds Inc. de Boisbriand, au Québec, qui a la capacité de contrôler toutes les facettes d'un système d'usine, jusqu'à l'éclairage du chantier. Pour les besoins de K-Five, John Sullivan, le directeur de l'usine, a expliqué quelque chose d'un peu plus simple. Tout d'abord, le nombre d'écrans disponibles va de un à quatre, et il est livré avec une option "zéro console", mais K-Five n'avait pas besoin de tout cela sur les cinq usines. Le DrumTronic est un ordinateur de qualité industrielle doté de fonctions de sécurité et de redondance. Il fonctionne sous Microsoft Windows® via pilote de communication, RTX d'Interval Zero, et utilise une ou plusieurs cartes E/S uniques, selon la complexité de l'usine, via un protocole TCP/IP en temps réel.

"Nous avons cinq de ces unités", a rapporté Sullivan. "Quatre ont trois écrans et une en a quatre. Nous n'avons que le contrôle DrumTronic de l'usine. Un seul DrumTronic contrôle le rapport air/carburant du brûleur."

Les propriétaires de K-Five ont décidé d'opter pour ce niveau de contrôle avec un système automatisé en 2001. Sullivan a expliqué.

"Ce fut l'un des premiers contrôles en 1999 à utiliser le système d'exploitation Windows au lieu du système d'exploitation DOS. Wayne Martin et Ron Heap, un ancien des commandes, nous ont vendu les trois premiers systèmes. J'ai pensé qu'il était temps de s'éloigner de DOS.



Le système DrumTronic permet aux opérateurs de l'usine d'avoir un à quatre écrans qui affichent des graphiques à barres, des configurations de l'usine, des diagrammes et autres pour donner un aperçu rapide et facile de l'état de l'usine.

En 2001, nous sommes passés à Minds. Minds a travaillé avec Wayne sur nos trois premiers systèmes."

Il s'est avéré que l'apprentissage du programme basé sur Windows s'est déroulé assez facilement.

"Les opérateurs de l'usine semblent apprendre ce système rapidement", a expliqué Sullivan. "Nous utilisons des chiffres étayés par des graphiques à barres. Nos écrans affichent surtout des chiffres. Les doseurs ont de jolis graphiques à barres. Ces diagrammes permettent à l'opérateur de faire fonctionner un doseur manuellement si nécessaire en faisant correspondre les deux diagrammes."

L'opérateur reste sous contrôle avec DrumTronic, même si le système fait fonctionner l'usine. Comme le précise le site web de Minds, l'opérateur peut arrêter et reprendre le processus à tout moment et avoir

le contrôle direct des moteurs. Le logiciel peut contrôler le stockage des silos, y compris les schémas de transport complexes, pour assurer un changement de mélange. Le logiciel peut être relié à d'autres utilisateurs via la plateforme eRoutes, fournissant les totaux, la consommation et l'utilisation des stocks. Mais K-Five a choisi de mettre davantage de contrôle entre les mains des opérateurs.

"Nous ne permettons pas au DrumTronic de choisir quel silo remplir", a rapporté Sullivan. "C'est l'opérateur qui choisit le silo. Si nous ne changeons pas de silo, le DrumTronic arrêtera l'usine à 20 tonnes après que le silo ait atteint une limite élevée".

Avec des opérateurs bien formés et des com-

mandes faciles à gérer, K-Five a une configuration qui est faite pour la polyvalence. "Nous utilisons les opérateurs d'une usine pour faire fonctionner l'une des cinq usines", a déclaré Sullivan.

"Dennis Devitto est vice-président en charge des usines d'asphalte. Jay Patel travaille sous la direction de Dennis et est chargé du contrôle et l'assurance de la qualité. Jay a un responsable dans chaque usine. Nous pouvons faire venir une équipe d'une usine pour diriger une deuxième équipe dans une autre usine. Les opérateurs de l'usine peuvent aider à résoudre les problèmes d'une autre usine en utilisant les mêmes contrôles. Chaque DrumTronic

"Les opérateurs de l'usine semblent apprendre rapidement." — John Sullivan

a ses propres mélanges. Nous ne sommes pas liés entre eux. De plus, toutes les usines ne partagent pas les mêmes sources de matériaux".

Toutes les usines n'ont pas la même capacité, ce qui fait qu'un contrôle au-

tomatisé est une bonne solution de secours dans toute opération. L'usine de Chicago possède trois silos de 200 tonnes et deux de 150 tonnes; l'usine Elmhurst possède cinq silos de 200 tonnes; les usines de Lemont et de Markham possèdent cinq silos de 300 tonnes; et l'usine de Naperville possède cinq silos de 200 tonnes.

"Le DrumTronic est une commande facile à utiliser et à dépanner", a déclaré Sullivan. "Au cours des dix dernières saisons, il a été performant et a produit un mélange de très bonne qualité".

