

## Logiciel de simulation

# Dux Machinery

# plébiscite

# Automation Studio !

**Le logiciel Automation Studio a été adopté par le fabricant de matériels miniers Dux Machinery. Résultats : une réelle simplification de ses tâches et procédures à tous les niveaux de l'entreprise. Et les gains financiers qui en résultent. Témoignage.**

► « Dux Machinery fabrique depuis plus de 30 ans une gamme complète d'équipements miniers comprenant camions à benne fixe ou télescopique, camions d'entretien, plates-formes élévatrices à ciseaux, porteurs avec cassettes interchangeables, écailleurs, shotcreteurs, transporteurs de personnels », explique Jean-Philip Bouchard, chez Dux Machinery.

« L'un des objectifs principaux de l'entreprise est de personnaliser les équipements selon les exigences des clients. Que ce soit pour équiper des moteurs (Detroit Diesel, Cummins, Deutz, etc...) ou de plus petits composants, nous fournissons l'équipement qui correspond le mieux aux besoins spécifiques des sociétés minières et optimisons les performances et la disponibilité de nos machines. Ce faisant, le défi consiste à améliorer le processus de communication, de l'ingénierie à la production, au service et à l'entretien, afin d'atteindre une grande flexibilité tout en accroissant la productivité et en conservant un haut niveau de qualité.

« Pendant la simulation, les systèmes prennent vie. Il est alors possible de voir et de comprendre leurs diverses fonctions »

### SIMULATION, ANIMATION ET TESTS

Le déploiement d'Automation Studio a permis une nette amélioration de nombreuses tâches, allant de la fabrication à la vente et à l'entretien de nos produits. Automation Studio est en fait un outil de documentation et de dessin 2D très facile à utiliser. Mais le « plus » par rapport aux autres est la simulation et l'animation des schémas. Pendant la simulation, les systèmes prennent vie ; il est alors possible de voir et de comprendre leurs diverses fonctions. Il permet de créer rapidement une documentation technique et fournit une plate-forme de formation efficace, facilitant ainsi le diagnostic, la maintenance et la formation.

Nous avons d'abord utilisé Automation Studio comme un outil pour la conception de systèmes et la documentation de projets pour les contrôles hydrauliques, électriques (24 VDC), la pneumatique, la lubrification et les systèmes d'alimentation en carburant, etc... Outre la simulation et l'animation, nous avons pensé aussi à l'utiliser

pour les tests. Avant d'avoir Automation Studio, démarrer et tester une machine pouvait parfois prendre plus de deux jours. Désormais, nous avons réduit ce temps de traitement à quelques heures.

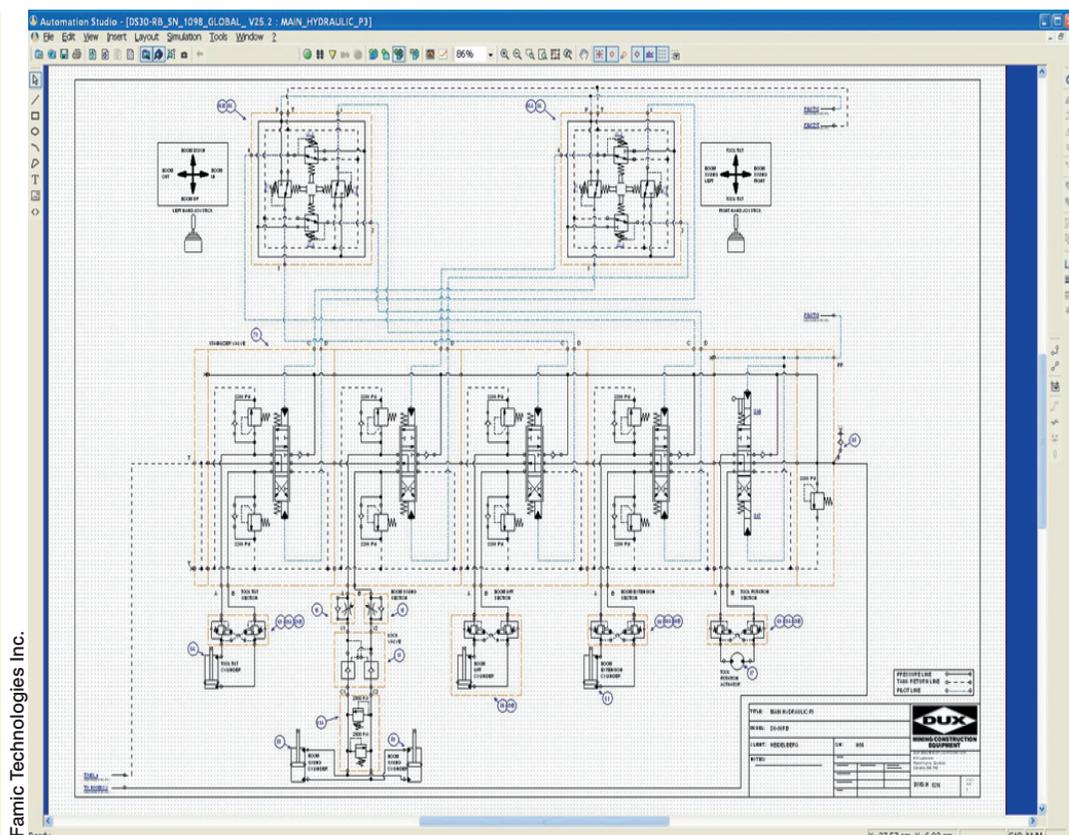
Au cours des dix dernières années, avec les moteurs électroniques, les systèmes d'acquisition de CAN Bus et beaucoup de technologies de contrôle de dernier cri ont été incorporés dans nos machines. Les systèmes devenant de plus en plus complexes, pouvoir faire rapidement toutes les vérifications a été un atout majeur et nous a donné une avance certaine. Pour moi, ne serait-ce que pour le dessin d'un système, avec Automation Studio vous bénéficiez d'un retour sur investissement immédiat, car il est deux fois plus rapide que les autres plateformes 2D.

### SCHÉMA ET LISTE DES PIÈCES

Dans un premier temps, nos schémas ont dû être transférés de notre système AutoCad traditionnel vers Automation Studio. Même si Automation Studio of-

fre les fonctions d'importation / exportation (format DXF), les schémas ont dû être redessinés car les symboles dans Automation Studio requièrent plus de paramètres nécessaires pour la documentation, le calibrage, la simulation et l'animation. Le travail qui semblait au départ fastidieux, a finalement été assez rapide grâce à la convivialité des outils de dessin, aux vastes bibliothèques et aux configurateurs de composants flexibles d'Automation Studio. Ce travail nous a, en outre, donné la possibilité de mettre à jour certains schémas pour refléter de façon plus précise l'évolution de plusieurs de nos machines.

La productivité a aussi été améliorée car Automation Studio permet de construire très rapidement des bibliothèques de symboles et de montages réutilisables d'un projet à l'autre.





Famic Technologies Inc.

« Mettre en place les schémas dans Automation Studio plutôt que dans tout autre logiciel CAO a permis aux personnes assignées à la production d'éviter les erreurs et de mieux comprendre les systèmes créés, donc d'améliorer les compétences de diagnostic », estime Jean-Philip Bouchard (Dux Machinery).

De même, la génération automatique de listes de pièces et de nomenclatures a également permis de créer rapidement une multitude de rapports aidant à l'exécution de tâches spécifiques, que ce soit pour des références, de la documentation ou à des fins de production.

#### ASSEMBLAGE ET DÉMARRAGE

Une fois les schémas créés dans Automation Studio, en cliquant sur le bouton de simulation, vous lancez le mode simulation. Dans ce mode, tous les éléments sont animés et en couleur : certains composants tels que les distributeurs peuvent être modifiés manuellement pour faire fonctionner la machine.

Il devient beaucoup plus facile de s'assurer que les contrôles hydrauliques et électriques sont bien raccordés et connectés. Le simple fait d'approuver ces schémas avec une vue d'ensemble fonctionnelle avant de les livrer à la production peut parfois éviter des erreurs types

« **Contrairement aux logiciels de dessin de schémas traditionnels, Automation Studio apporte une réelle contribution qui justifie largement son investissement** »

qui peuvent coûter très cher à résoudre. Et même si ces problèmes surviennent, ils sont plus faciles à diagnostiquer grâce au système de simulation qui aide à la maintenance et propose une explication aux techniciens sur la façon dont le système devrait fonctionner.

Nous avons établi que mettre en place les schémas dans Automation Studio plutôt que dans tout autre logiciel CAO a permis aux personnes assignées à la production d'éviter les erreurs et de mieux comprendre les systèmes créés, donc d'améliorer les compétences de diagnostic.

#### FORMATIONS AMÉLIORÉES ET RENTABLES

L'un des plus grands avantages qu'Automation Studio offre à une société manufacturière (OEM) comme la nôtre, est que tous les documents créés pendant la phase d'ingénierie peuvent être réutilisés immédiatement pour la formation chez le client. C'est un gain financier non négligeable, contrairement

aux méthodes traditionnelles de formation spécifique utilisant les outils d'édition avec les animations Flash. Ces outils ont besoin de scénarii, de scripts, de créer des animations sans aucune flexibilité. Ce type de solution est tout simplement prohibitif pour les machines qui ont une configuration unique ou qui sont produites en volume faible. Avec Automation Studio, la simulation donne accès à tous les modes de fonctionnement d'un système, en un clin d'œil, et sans supplément de coût.

Je voyage chez les clients une grande partie de mon temps. Automatisation Studio m'aide à former des techniciens quelque soit le niveau d'expertise. Avec le logiciel, je peux mieux illustrer le fonctionnement d'un système au complet ou de ses sous-systèmes. Je peux aussi l'utiliser à la volée pour montrer les principes simplifiés des contrôles hydrauliques ou électriques. Cela permet de rappeler rapidement les principes de base, quel que soit le public visé. J'obtiens toujours des retours positifs des techniciens que je forme avec Automation Studio. Avec le mode Création de vidéo, je peux laisser des animations aux clients qui pourront les revoir plus tard. Des techniciens mieux entraînés se traduisent par de meilleures compétences et savoirs lors de dépannages et moins de coûts d'exploitation. C'est notre objectif dans le processus d'amélioration de nos formations.

Contrairement aux logiciels de dessin de schémas traditionnels, Automation Studio apporte une réelle contribution qui justifie largement son investissement. Non seulement il simplifie le processus de documentation, mais les améliorations qu'il apporte sur le plan de l'ingénierie ainsi que dans la chaîne de communication, à la fois en interne et pour les clients, apportent un plus qui devrait être pris en compte aussi bien par les OEM, que par les fournisseurs et les constructeurs de machines ».