



# PEINTURE DUNN-EDWARDS

La solution intègre PcVue et ERP pour coordonner le contrôle des processus et l'automatisation en usine.

Depuis 1925, la société Dunn-Edwards Corporation est le principal fabricant et fournisseur de revêtements architecturaux et industriels dans le Sud-Ouest, offrant une gamme complète de peintures et de fournitures de peinture aux professionnels et aux consommateurs soucieux de la qualité. Les peintures Dunn-Edwards sont fabriquées exclusivement dans le Sud-Ouest et formulées spécifiquement pour le climat de cette région. Des déserts chauds et arides de l'Arizona et du Nevada à la côte fraîche et humide de la Californie, les peintures Dunn-Edwards sont spécialement conçues pour résister aux éléments, protéger et embellir une grande variété de surfaces architecturales.

Dunn-Edwards exploitait des usines à Tempe, en Arizona, et à Los Angeles, en Californie. L'usine de Tempe n'était pas automatisée et l'usine de Los Angeles n'avait qu'une petite partie de ses opérations automatisées. Dunn-Edwards a commandé la consolidation des deux opérations dans une seule grande installation de fabrication à la pointe de la technologie située à Phoenix, en Arizona, qui présente les avantages inhérents à l'automatisation.

La peinture est généralement fabriquée sur mesure pour répondre aux besoins des différents utilisateurs finaux. Par exemple, certains utilisateurs industriels pourraient être particulièrement intéressés par une peinture à séchage rapide, tandis qu'un autre pourrait désirer une peinture offrant une bonne couverture sur une longue durée de vie. La peinture destinée au consommateur peut également être fabriquée sur mesure. Les fabricants de peinture proposent une si large gamme de couleurs qu'il est impossible de garder efficacement de grandes quantités de chaque en stock. Pour répondre à une demande de "beige étonnant", "blanc chuchotant" ou "lever de soleil aloha", le fabricant sélectionnera une base appropriée pour la profondeur de couleur requise. La base est développée chez Dunn-Edwards à l'aide d'un système de bouillie et le logiciel de SCADA PcVue automatise ce processus. Le logiciel est intégré à trois automates programmables (PLC) basés sur ISaGRAF, qui sont entièrement conformes aux normes de contrôle industriel IEC 61499 et IEC 61131.

Le système de bouillie automatisé, actuellement installé dans l'usine de Los Angeles, libère les travailleurs de l'obligation d'ajouter manuellement des ingrédients dans les cuves de mélange de peinture. Cette méthode de fabrication de peinture de haute technologie garantit une qualité constante de la peinture car elle est presque entièrement automatisée par ordinateur, interrogeant environ 1 200 points d'E/S physiques et surveillant environ 5 000 variables au total. Il y a un serveur PcVue communiquant avec trois postes clients PcVue fonctionnant sur des appareils Ethernet et Profibus. Chaque étape du processus de fabrication est contrôlée par des réseaux informatiques doubles afin d'assurer la redondance.

PcVue surveille constamment et permet à l'opérateur d'ajuster exactement la quantité de matières premières nécessaires pour rendre chaque lot de peinture parfait. Dans quelques mois, ces opérations seront transférées dans la nouvelle installation de Phoenix et développées davantage. Centris Technologies, réputée pour son expertise en matière de contrôle industriel et d'automatisation, a été chargée de développer et d'intégrer tout le contrôle de processus en temps réel et le développement de SCADA sur le site de l'usine.



## OBJECTIF COMMERCIAL

Consolider deux usines existantes en une seule installation de fabrication à la pointe de la technologie.

L'usine de Phoenix a été conçue pour accueillir la croissance future de l'entreprise pour les années à venir. Pour gérer ce volume de production, l'architecture système de la nouvelle usine est entièrement à la pointe de la technologie, comprenant deux serveurs PcVue configurés en redondance et connectés à 10 Contrôleurs de Processus Avancés (APC) de Centris Technologies, chacun fonctionnant avec ISaGRAF sur TCP/IP. Les serveurs sont connectés à 12 stations Interface Homme-Machine (HMI) PcVue situées dans des emplacements clés des opérateurs, certaines utilisant WebVue à travers l'installation. WebVue est la solution de PcVue pour la surveillance et la maintenance à distance à travers l'utilisation d'un simple navigateur. WebVue permet au personnel de Dunn-Edwards d'afficher et de contrôler leur processus de fabrication de peinture à distance via Internet ou un réseau intranet. Grâce à la gestion des droits d'utilisateur et des processus d'authentification, les opérateurs peuvent accéder en mode interrogation aux valeurs en temps réel des variables de PcVue ainsi qu'aux listes d'alarmes, d'événements, de données historiques, etc.



Tous les systèmes de production de Dunn-Edwards sont liés à PcVue via des connexions standard pour accéder aux données de production historiques et en temps réel. Le personnel est capable de suivre, de tracer, d'analyser et de rapporter tous les détails dont les travailleurs ont besoin pour prendre de meilleures décisions concernant leurs processus par lots.

Dunn-Edwards utilise une gamme étendue de mesures de contrôle qualité. Les ingrédients et le processus de fabrication sont soumis à des tests rigoureux, et le produit fini est vérifié pour garantir sa haute qualité. Les inspections typiques pour une peinture finie comprennent : la densité, la finesse de broyage, la dispersion et la viscosité. La peinture est également appliquée sur une surface et étudiée pour sa résistance au saignement, son taux de séchage et sa texture. PcVue collecte et gère des milliers de points de données à travers le processus de contrôle qualité.



Le SCADA de PcVue effectue l'acquisition de données et la collecte d'environ 75 000 points de données et est intégré au système de planification des ressources de l'entreprise (ERP) de SAP - partageant environ 55 000 de ces points d'E/S. SAP a intégré un module Pico pour la connectivité des E/S qui communique avec le SCADA de PcVue via OPC.

La fabrication de peinture est un processus intensif en matériaux. SAP gère la comptabilité, le laboratoire, les rapports, le point de vente, les ventes, les achats, les stocks et la production, tandis que PcVue gère tout le contrôle des processus et l'automatisation sur le site de l'usine. Les opérateurs gèrent entre 10 et 20 lots par quart de travail avec PcVue.

En investissant dans l'automatisation, Dunn-Edwards a acquis une connaissance approfondie de ses processus par lots. Ils ont également facilité le partage d'informations entre leur personnel de production et de supervision afin qu'ils puissent mieux surveiller la production dans leurs contextes appropriés.



## LES CLÉS DU SUCCÈS

- Gérer jusqu'à 20 lots par quart de travail par opérateur.
- Gérer 75 000 points de données.
- Intégrer 55 000 points de données avec le système de planification des ressources de l'entreprise.

## RÉSULTATS

La solution avec PcVue offre une compréhension approfondie des processus par lots en gérant tout le contrôle des processus et l'automatisation sur le site de l'usine.

La solution avec PcVue offre aux opérateurs un accès distant et la capacité de collecter et de rapporter des données pour soutenir l'amélioration du traitement par lots.





### ARC Informatique

40 Avenue Pierre Lefaucheux,  
92100 Boulogne Billancourt,  
France

☎ +331 4114 3600

📞 Hotline: +331 4114 3625

✉ [arcnews@arcinfo.com](mailto:arcnews@arcinfo.com)

🌐 [www.pcvue.com](http://www.pcvue.com)



ARC Informatique is ISO 9001,  
ISO 14001 and 27001 certified