



Le service de gestion de l'eau de la Coachella Valley met en place une salle de contrôle ultra-moderne grâce à Black Box et Integrated Media Systems

- **Secteur :** Services publics
- **Client :** Coachella Valley Water District
- **Intégrateur :** Integrated Media Systems
- **Région :** Etats-Unis D'amérique
- **Solution :** KVM sur IP
- **Produits :** KVM sur IP Emerald®, commutateurs KM Freedom, solutions de mur d'images



HISTORIQUE

Le Coachella Valley Water District (CVWD) a été fondé en Californie en 1918 afin de protéger et conserver les ressources en eau de la région. Depuis lors, il s'est mué en agence polyvalente assurant l'irrigation, la fourniture d'eau potable, la récupération et le recyclage des eaux usées, la protection des bassins d'orage, le réapprovisionnement de la nappe phréatique et la promotion de la conservation de l'eau. Aujourd'hui, le domaine de compétence du CVWD couvre environ 2590 km² en Californie. Les limites du district s'étendent aussi dans plusieurs parties des comtés d'Imperial et de San Diego.

Le CVWD a récemment reçu le prix The 2020 CIO 100 Award qui récompense 100 entreprises novatrices pour la qualité de leurs opérations et stratégies IT. Le CVWD a ainsi été remarqué pour ses innovations, notamment lors de la mise en place

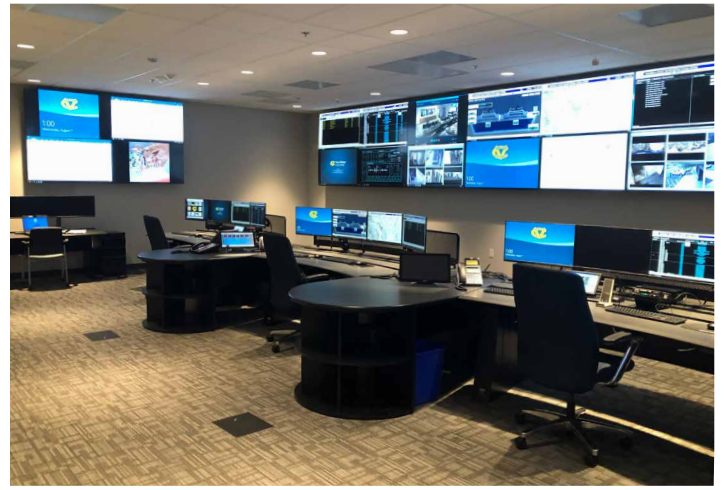
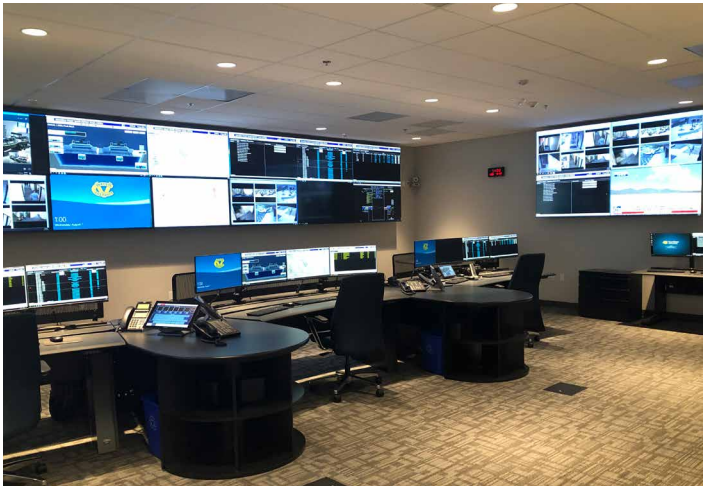
d'un programme de contrôle et de collecte de données de surveillance (SCADA). Ils ont notamment déployé un nouveau centre de données et une nouvelle salle de contrôle.

DÉFIS

Le cahier des charges du CVWD pour sa salle de contrôle principale évoquait la supervision de la collecte des données, les alertes et le contrôle pour 500 sites distants (puits, stations de relevage des eaux usées, etc.) sur une zone de 2590 km², un canal de 370 km et trois énormes sites de traitement des eaux usées. Pour remplacer la salle de contrôle remontant à une vingtaine d'années et d'anciennes infrastructures, le CVWD a travaillé avec Integrated Media Systems pour la création d'une nouvelle salle de contrôle et un renouvellement majeur de son matériel et ses logiciels. Le but principal du CVWD était de déployer des solutions souples, sûres, efficaces, ergonomiques et intuitives pour l'extension et la commutation de signal, ainsi que l'affichage des vidéos et des données au sein de la nouvelle infrastructure.

SOLUTION

Pour garantir l'utilisation à long terme de la nouvelle salle de contrôle, le CVWD a opté pour un KVM sur IP compatible 4K et des processeurs pour mur d'image de Black Box. Le CVWD a débuté le projet en installant une salle de contrôle temporaire à côté de la salle existante de Coachella. Exploitant les systèmes KVM et pour mur d'images Black Box, la salle de contrôle temporaire a été reliée à l'infrastructure existante pour assurer la continuité des opérations. Le site temporaire a permis de tester la salle de contrôle principale mise en oeuvre à Palm Desert, les logiciels, les bureaux, la définition des écrans, la distance d'extension et l'ergonomie de l'installation.



« Notre salle de contrôle temporaire a été tellement utilisée grâce aux écrans tactiles, les sources vidéo et les KVM Black Box qui permettaient de commander plusieurs machines. Les installations étaient bien plus que des prototypes », explique John Hopper, analyste des systèmes SCADA pour le CVWD. « C'est désormais une petite salle de contrôle parfaitement opérationnelle. »

La toute nouvelle salle de contrôle du CVWD est désormais installée dans le bâtiment affecté aux services stratégiques de la région. Ces installations totalement neuves se trouvent à Palm Desert et abritent aussi un centre de données, des laboratoires de test de la qualité de l'eau, des bureaux, des salles de réunion, un centre d'urgences et une salle de formation. La nouvelle salle de contrôle SCADA constitue l'élément central pour le suivi et le contrôle des systèmes et des ressources du CVWD.

Integrated Media Systems a été chargé de la conception et de la construction de la salle de contrôle ainsi que de l'assemblage préalable des systèmes, la programmation, les tests, le montage sur site et la mise en service. Toutes ces opérations ont été achevées au début de l'année 2020.

Cette salle de contrôle ultra-moderne est équipée de trois postes utilisateurs et de deux stations de travail complémentaires qui s'appuient sur un mur vidéo 2x8 et deux murs 2x2. Un processeur Black Box Radian Flex avec châssis d'extension assure le traitement multi-image pour tous les écrans alors que le système KVM Emerald de Black Box contrôle les ordinateurs et l'affichage.

Grâce aux systèmes de contrôle audiovisuel sur leur poste, les opérateurs peuvent accéder aux affichages multiples prédéfinis de Radian pour tous les murs vidéo, et même les rendre accessibles dans les autres pièces. Le système KVM Emerald permet d'accéder au processeur Radian. Le personnel peut ainsi modifier et personnaliser les affichages et les sources.

Les systèmes Black Box permettent aux opérateurs de se connecter à un ordinateur de l'entreprise pour les tâches courantes et aux systèmes SCADA pour collecter, surveiller et traiter les données en temps réel pour tous les appareils déployés dans la zone. Le système KVM assure aussi la liaison aux ordinateurs distants pour que les opérateurs profitent

d'une visibilité et d'un contrôle sur les caméras de sécurité et les portails d'accès.

Dans la salle de contrôle et les nombreux bureaux, le système KVM Freedom II de Black Box, avec fonction Glide & Switch, permet aux opérateurs de n'utiliser qu'un seul clavier et une seule souris tout en travaillant sur plusieurs ordinateurs. En cas d'urgence, la salle de contrôle SCADA, le centre d'urgence, la salle de formation et trois salles de conférence deviennent des espaces collaboratifs intégrés autorisant le partage de contenu dans tout le bâtiment.

« Le bâtiment du CVWD est en fait la véritable infrastructure », explique le Président et PDG d'IMS, Brad Caldwell. « Il offre toutes les fonctions d'une salle indépendante pour les opérations courantes, mais aussi une fonction d'urgence en un clic accessible sur le module de contrôle audiovisuel, des systèmes collaboratifs intégrés pour la salle de contrôle, la salle EOC, la salle de formation et les salles de conférence. »

A terme, le CVWD équipera aussi la salle de contrôle originelle (de Coachella) avec du matériel Black Box selon le modèle de la salle de contrôle temporaire. Etant donné que cette salle de Coachella dispose de matériel radio encore utilisé qui ne peut pas être déplacé, Hopper et son équipe utilisent des émetteurs/ récepteurs Emerald de Black Box pour récupérer les signaux des écrans, souris et claviers, les convertir du cuivre en fibre optique et les transmettre par liaison micro-onde de Coachella à Palm Desert sur de petits écrans dans la nouvelle salle de contrôle jusqu'à ce que les 500 sites soient modernisés.

Un réseau à haut débit relie les infrastructures de Coachella et Palm Desert alors que la liaison micro-ondes assure la redondance, ce qui permet d'assurer la continuité des opérations d'un site ou l'autre.

RÉSULTATS

« La transition du CVWD vers cette nouvelle salle de contrôle s'est avérée particulièrement complexe. Nous sommes très fiers des résultats », explique Caldwell. « Nous avons travaillé en étroite collaboration avec le CVWD et les partenaires, dont Black Box, pour garantir le fonctionnement intuitif des installations stratégiques. La solution illustre la créativité, l'innovation et l'approche positive de nos équipes techniques et de conception. »



Les solutions Black Box déployées dans les salles de contrôle temporaire et neuve du CVWD offrent à l'organisme davantage de souplesse pour la gestion des signaux et favorisent l'optimisation des postes et des espaces de travail. Bien que l'extension et la commutation des signaux IP offrent des avantages immédiats, dont une intégration plus facile aux systèmes tiers pour une communication et un contrôle fiables, la préparation pour la 4K permettra le passage à une définition supérieure à l'avenir.

Le logiciel pour mur d'images Radian Flex autorise un affichage de grande qualité, quels que soient la source et le nombre de configurations, qu'il s'agisse d'une image diffusée sur plusieurs écrans ou plusieurs images sur un même écran. Les écrans tactiles permettent aux opérateurs d'accéder à un réglage pour configurer les écrans d'une salle entière. Généralement, la configuration est définie sur un écran de niveau 1 afin qu'en un coup d'oeil, les opérateurs profitent d'une vue d'ensemble de la région.

« Vous savez à quel point il est difficile d'amener 5 personnes à se mettre d'accord pour commander une pizza. Nous avons 10 opérateurs, qui travaillent par équipes de deux ou trois », constate Hopper. « Radian Flex a considérablement facilité les choses. Je peux travailler sur un ordinateur distant et configurer les modèles et réglages, les faire tester en direct, enregistrer les réglages les plus efficaces et le tour est joué. »

Selon les rôles, les préférences de chacun, le fait que les opérateurs soient gauchers ou droitiers, Hopper a créé plusieurs réglages accessibles instantanément par les opérateurs en fonction. Le logiciel est convivial. Les utilisateurs ont ainsi pu créer et régler les modèles comme ils l'entendaient.

Le système KVM sur IP Emerald fournit une vidéo de grande qualité et permet l'extension et la commutation des signaux vidéo, USB 2.0 et audio analogiques bidirectionnels pour offrir un accès réseau aux ordinateurs distants.

« L'installation est complexe, c'est vrai. Mais c'est incroyable à quel point la configuration des émetteurs et récepteurs s'est avérée facile », constate Hopper. « J'ai vite appris à utiliser le système KVM Emerald et le soutien d'Integrated Media Systems et de Black Box a véritablement été exceptionnel. Je n'ai jamais eu affaire à un tel niveau d'assistance d'une équipe

technique. » Outre sa compacité, le système Emerald offre une fiabilité hors pair essentielle pour les consoles stratégiques au sein de la salle de contrôle. Face à une panne de courant lors de l'installation, les systèmes Emerald ont été relancés sans aucun problème.

« Ce qui est génial avec Emerald, c'est qu'en cas de souci avec un switch ou autre, il suffit de patcher le récepteur et l'émetteur pour que tout revienne à la normale », continue Hopper. « Quel que soit le problème, mes consoles sont opérationnelles en moins de 10 minutes. » Avec la salle de contrôle temporaire de Coachella, la nouvelle salle de contrôle principale du CVWD de Palm Desert prend en charge l'approvisionnement en haut de la région ainsi que plusieurs sites de traitement dont l'eau est recyclée vers les parcours de golf environnants. Le site assure aussi la supervision de 196 km de canaux et leurs écluses, ainsi que l'eau pour l'agriculture et l'irrigation.