



ÉTUDE DE CAS

RENFORCEMENT DE LA CULTURE DE LA SÛRETÉ ET AMÉLIORATION DE LA PRODUCTIVITÉ MINIÈRE EN CHINE



« Les opérateurs conduisent maintenant toute la téléopération depuis un camion de livraison aménagé. Le véhicule bleu est équipé d'air conditionné, de matériel vidéo de haute technologie et il est éclairé par une lumière rouge pour protéger les yeux des opérateurs. Le véhicule mobile se déplace dans toutes zones d'extraction souterraine, mais il permet aux opérateurs de contrôler la chargeuse en toute sécurité, grâce au système de barrière laser. Ceci garantit qu'aucun autre employé ne peut entrer dans la zone de contrôle à distance, ce qui améliore encore la sécurité du personnel ».

VUE D'ENSEMBLE

En 2014, l'entreprise minière canadienne Eldorado Gold a décidé que sa mine d'or de White Mountain dans le nord-est de la Chine allait s'appuyer entièrement sur la téléopération pour l'extraction de minerai en chambre.

« Cette décision visait à améliorer à la fois la sécurité et la productivité en utilisant une technologie bien connue pas encore établie en Chine », explique le directeur général de White Mountain, Warren Uyen.

White Mountain utilise la méthode des longs trous en chambre ouverte à partir d'importantes chambres primaires (remplies de remblai hydraulique cimenté) et de chambres secondaires (avec principalement un remblai rocheux), visant un objectif de 800K à 950K tonnes par an.

Avant de mettre en œuvre la technologie intelligente de RCT, le site utilisait un équipement portable en visibilité directe (LOS). Du fait des exigences réglementaires en Chine, ce processus nécessitait deux travailleurs – l'un contrôlant à distance et l'autre opérant manuellement le godet.

D'après M. Uyen, « White Mountain avait du mal à maintenir une productivité optimale du fait du changement continu entre opération manuelle et à distance [en visibilité directe] ».

En plus d'affecter la production, cela avait aussi des conséquences sur la sécurité.

« L'opération en visibilité directe laissait la possibilité pour un opérateur d'entrer dans la zone de contrôle à distance si les procédures n'étaient pas strictement respectées », ajoute-t-il.

Le site de la mine étant isolée, la direction de White Mountain souhaitait aussi être complètement autonome en termes de réparation et d'entretien du système RCT.

SOLUTION DE RCT

Pour contribuer à améliorer la productivité et la sécurité, le système de téléopération ControlMaster™ de RCT a été choisi. Il a été installé sur la chargeuse R1700 de White Mountain par un technicien de RCT et le logiciel de RCT a été adapté et traduit en chinois pour le télétransmetteur.

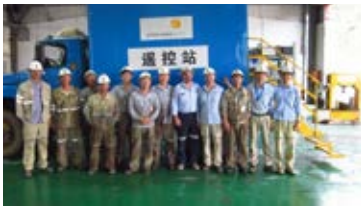
RCT a travaillé avec l'équipe de White Mountain pour co-convoier un camion aménagé pour abriter la station de contrôle à distance, les taquets RCT intégrés, les écrans doubles et le système de barrière laser de protection.

Les opérateurs conduisent maintenant toute la téléopération depuis un camion de livraison aménagé. Le véhicule bleu est équipé d'air conditionné, de matériel vidéo de haute technologie et il est éclairé par une lumière rouge pour protéger les yeux des opérateurs. Le véhicule mobile se déplace désormais dans toutes zones d'extraction souterraine, mais il permet aux opérateurs de contrôler la chargeuse en toute sécurité, grâce au système de barrière laser. Ceci garantit qu'aucun autre employé ne peut entrer dans la zone de contrôle à distance, ce qui améliore encore la sécurité du personnel ».

La chargeuse est conçue comme un système « prêt à l'emploi », elle arrive sur site déjà configurée à l'avance. Elle utilise un groupe moteur à batterie installé à l'arrière du camion, qui lui donne jusqu'à cinq jours d'autonomie continue. Si la charge de la batterie faiblit, l'opérateur est alerté et déconnecte simplement avant de conduire la chargeuse à l'atelier où un autre groupe moteur est prêt et peut être remplacé en moins de 30 minutes.

En outre, la chargeuse est aussi équipée d'un système de semi-automatisation, donc lorsqu'elle roule dans la même zone à distance elle peut se diriger elle-même avec le guidage laser à une vitesse allant jusqu'à 10 kilomètres par heure.

RCT a aussi fourni une formule de formation complète de deux semaines pour les opérateurs et les techniciens pour s'assurer que le personnel était entièrement autonome pour l'entretien des systèmes. La formation a inclus des scénarios de diagnostic et était essentielle pour aider l'équipe de White Mountain à atteindre son objectif de complète autonomie en termes d'entretien et réparation du système. Cependant, RCT fournit toujours des conseils techniques et de dépannage à distance en cas de besoin.



« En utilisant le système de téléopération ControlMaster de RCT sur le site, la productivité a substantiellement augmenté, atteignant le record de presque 6300 godets mensuels, ce qui équivaut à plus de 60 000 tonnes de minerai. »

« [Cela] réduit la fatigue des opérateurs et élimine virtuellement l'endommagement par impact dû aux machines touchant les parois. »
Directeur général de White Mountain, Warren Uyen

RÉSULTAT

Le système de téléopération ControlMaster™ est non seulement le premier système de ce type à être utilisé en Chine, mais il a aussi connu un immense succès, améliorant la productivité et la sécurité à White Mountain.

« White Mountain a été la première mine chinoise à se saisir des équipements et technologies disponibles et à les intégrer en tant qu'outil premier d'extraction de minerai », explique M. Uyen.

En utilisant le système de téléopération ControlMaster™ de RCT sur le site, la productivité a substantiellement augmenté, atteignant le record de presque 6300 godets en un mois, soit l'équivalent de plus de 60 000 tonnes de minerai.

« Les bénéfices perçus en termes de productivité ont été estimés à 25 à 30 pourcent, ce qui signifie que le système se paye lui-même en moins de six mois », ajoute-t-il.

« Cependant, les données réelles montrent des gains de productivité de plus de 35 pourcent ».

La sécurité des opérateurs de chargeuses a aussi augmenté significativement car les mineurs conduisent maintenant les opérations difficiles depuis une cabine sur mesure située à environ 500 mètres de la zone d'extraction potentiellement dangereuse.

« L'avantage le plus important a été la soustraction et le contrôle du personnel dans la zone de travail », affirme M. Uyen.

Équiper la chargeuse d'un système de semi-automatisation a encore amélioré l'environnement de travail des opérateurs.

« [Cela] réduit la fatigue des opérateurs et élimine virtuellement l'endommagement par impact dû aux machines touchant les parois », explique M. Uyen.

« Pendant ce temps les données de la machine sont transmises à la station de contrôle à distance, donc si un défaut critique est détecté, une alarme sonne et un message apparaît sur l'écran de l'opérateur, comme s'il était dans la cabine ».

M. Uyen estime que le système de téléopération continue à s'améliorer à mesure que les compétences opérationnelles et d'entretien progressent. « Ce modèle à succès peut être transféré sur n'importe quel site », dit-il.

« Les opérateurs ne veulent plus revenir à l'ancien système ».

« En tant que leader mondial du contrôle et de l'automatisation des machines, RCT a été ravie de pouvoir fournir à Eldorado Gold le premier système de téléopération de Chine à White Mountain », affirme le directeur exécutif et directeur général de RCT, Brett White.

« Nous apprécions l'opportunité de continuer à autonomiser leurs opérateurs et améliorer la sécurité et leur performance marginale », dit-il.

Ce projet a été mené à bien en utilisant l'offre standard RCT « de série », qui a été adaptée pour répondre aux circonstances, procédures et opérations particulières du site. Tous les produits RCT peuvent être adaptés pour répondre aux divers objectifs dans les environnements miniers dans le monde.

À PROPOS D'ELDORADO GOLD

Eldorado Gold est un leader de la production d'or avec des opérations d'exploitation, développement et exploration en Turquie, en Chine, en Roumanie et au Brésil. L'entreprise exploite actuellement trois mines d'or en Chine : Jinfeng, Tanjianshan et White Mountain. Le succès d'Eldorado jusqu'à aujourd'hui se fonde sur une stratégie de faibles coûts, une main-d'œuvre hautement qualifiée et motivée, des opérations sûres et responsables, et des partenariats de long terme avec les communautés où l'entreprise opère.

Pour en savoir plus : rct-global.com
sales@rct-global.com

AUSTRALIE : +61 8 9353 6577
AFRIQUE : +27 83 292 4246
CANADA : +1 705 590 4001
RUSSIE / CEI : +7 (910) 411 11-74
AMÉRIQUE DU SUD : +56 9 3417 0004
É.-U. : +1 801 938 9214

