

Exploitation de minerai de fer de Valé, au Brésil

RAPPORT DE SITE
EXPLOITATION MINIÈRE



Une mine brésilienne améliore la qualité de l'air de 53 % grâce aux produits Rain Bird

L'exploitation de minerai de fer de Valé se trouve à Guaíba Island Terminal, troisième plus grand port de minerai de fer du Brésil. Ici, environ 40 millions de tonnes de minerai de fer sont livrées par wagon chaque année, déchargées dans des piles de stockage, traitées, puis chargées dans des conteneurs pour être exportées vers d'autres pays.

DÉFI :

La poussière soulevée par les activités de Guaíba Island Terminal peut entraîner énormément de problèmes pour les opérations minières, comme une baisse de la visibilité, la défaillance des équipements et des problèmes de santé qui affectent les employés et les habitants des environs. Les relevés de la qualité de l'air dans la mine dépassent souvent les seuils maximaux pour les particules en suspension dans l'air, compromettant ainsi les opérations à long terme. Valé est à la recherche d'un système d'arrosage de pointe qui permettra d'éliminer les poussières et d'améliorer la qualité de l'air.

SOLUTION :

Concevoir et mettre en place un système automatisé d'élimination des poussières avec l'aide d'IRRICOM Intelligence, distributeur local de Rain Bird. Utiliser le système de contrôle central Rain Bird, qui permettra à Valé de surveiller les performances du système, de gérer les calendriers d'arrosage et d'actualiser les données météorologiques pour les multiples programmeurs sur le terrain, tout cela à partir d'un seul et même endroit.



Principaux produits utilisés :

- Système de gestion centralisée Rain Bird®
- Station météo WS-PRO2
- Canon d'arrosage 1005M-DC
- Arroseur à impact 25BPJ
- Arroseur à impact 35A-TNT
- Arroseurs Falcon® 6504
- Arroseurs 8005
- Vanne 300BPE

OBJECTIFS CLÉS

- ✓ **Contrôler les niveaux de poussière**
- ✓ **Améliorer la qualité de l'air**
- ✓ **Centraliser le contrôle des arroseurs**
- ✓ **Réduire les risques pour la santé de la communauté**

RAIN BIRD®

Rapport de site : **Exploitation de minerai de fer de Valé, au Brésil**

Une mine brésilienne améliore la qualité de l'air de 53 % grâce aux produits Rain Bird

« Nous avons présenté une solution intelligente, intégrant les robustes canons d'arrosage agricoles et les arroseurs à impact de Rain Bird, nos vannes de contrôle assurant un fonctionnement fiable, et nos systèmes de contrôle central, tout cela pour offrir au client le meilleur rapport coûts-bénéfices.

JOSÉ GIACOIA NETO
DIRECTEUR GÉNÉRAL DE RAIN BIRD AU BRÉSIL

RÉSULTATS :

Contrôle des niveaux de poussière et amélioration de la qualité de l'air

Les niveaux de poussière de Guaíba Island Terminal ont été régulièrement analysés avant et après l'installation du système d'arrosage Rain Bird. Avant l'installation du système d'arroseurs, 67 % des relevés de qualité de l'air pour les particules en suspension dans l'air dépassaient le seuil maximal. Après l'installation du système d'arroseurs, les relevés de qualité de l'air dépassant le seuil maximal sont tombés à 31 %. L'installation du système a eu un effet bénéfique immédiat sur les niveaux de poussière et la qualité de l'air.

Contrôle centralisé des arroseurs

Des systèmes automatisés de contrôle central ont été associés à la surveillance des conditions météorologiques pour éliminer les poussières en suspension dans l'air en appliquant la bonne quantité d'eau en fonction des conditions météorologiques actuelles. En combinant cette technologie aux composants de distribution d'eau appropriés selon les différentes surfaces et topographies, l'eau a été appliquée uniformément sur tout le site.



APPROCHE :

Installer le contrôle central Rain Bird et une station météo WS-PRO2

Le contrôle central Rain Bird gère les multiples calendriers d'arrosage des programmeurs sur le terrain par le biais d'un ordinateur central. Il est également relié à la station météorologique WS-PRO2 pour actualiser chaque jour les calendriers d'arrosage en fonction des données météorologiques les plus récentes.

Exploiter la puissance des canons d'arrosage

Les canons d'arrosage offrent une grande trajectoire (angle de pulvérisation) pour une utilisation sur de grosses piles de stockage en pente. La hauteur du jet d'eau peut atteindre 79 pieds (23,7 mètres). La portée du jet peut atteindre 182 pieds (55,4 mètres).

Utiliser des arroseurs à impact

Les arroseurs à impact sont montés sur des allonges pour être utilisés sur de grandes piles de stockage en pente. Ils ont un débit continu, ce qui génère d'excellentes performances avec les eaux sales. Ces arroseurs sont fabriqués en laiton, en bronze et en acier inoxydable pour une plus grande durabilité.

Utiliser des arroseurs Falcon 6504 et 8005

Ces arroseurs escamotables sont compacts, ce qui en fait le choix idéal pour une utilisation dans des zones où circulent piétons et machines. Leur portée de projection peut atteindre jusqu'à 80 pieds (24,7 mètres). Les arroseurs sont dotés d'allonges en acier inoxydable pour une plus grande durabilité.