

# UN GUIDE VERS DES POSSIBILITÉS INFINIES...



SOLUTIONS  
D'AUTOMATISATION ET  
DE COMMANDE POUR  
L'EXPLOITATION  
À CIEL  
OUVERT

# Plus de 5 millions d'heures de fonctionnement de Guidance Automation

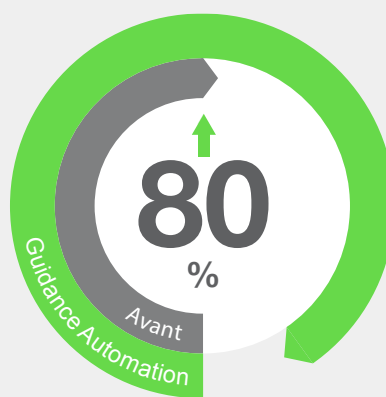
Les solutions ControlMaster™ de RCT s'imposent comme la référence en matière de productivité et de sécurité à l'échelle mondiale, permettant aux clients d'améliorer leur efficacité et d'atteindre leurs objectifs de production sans effort. Notre gamme de solutions d'automatisation et de

commande est suffisamment polyvalente pour répondre à des exigences spécifiques, allant de l'automatisation d'une seule machine à une flotte entièrement autonome et plus encore grâce à Infinite! de RCT.



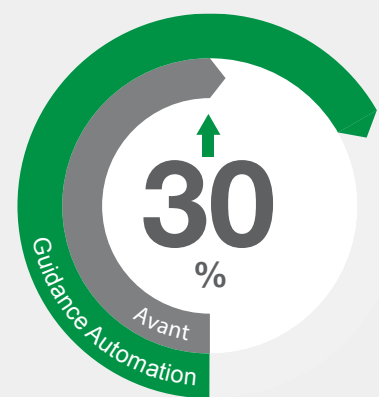
## Profit

- Augmentation du temps de fonctionnement
- Plus grand nombre de godets
- Réduction des dommages aux machines
- Élimination des temps d'arrêt imprévus
- Moins d'usure
- Rendement du carburant



## Sécurité

- Santé des opérateurs
- Facilité d'utilisation
- Évitement des accidents
- Meilleures conditions de travail
- Réduction de la fatigue
- Intelligence anticollision



## Productivité

- Multiples machines
- Roulage plus rapide
- Transition sur la sellette
- Élimination des disparités entre opérateurs
- Amélioration de l'efficacité globale
- Temps de cycle plus rapides

*\*selon les commentaires des clients qui utilisent le système d'automatisation du guidage – Profit : augmentation de 50 % des revenus | Sécurité : augmentation de 80 % de la sécurité grâce à la réduction du nombre d'accidents et des dommages à l'équipement | Productivité : amélioration de 30 % basée sur l'augmentation des heures de fonctionnement, la minimisation des temps d'arrêt et les temps de cycle plus rapides.*

Technologie éprouvée – aucune blessure  
nécessitant une absence du travail et les heures de  
fonctionnement les plus longues sur le marché!

La gamme ControlMaster™ est entièrement évolutive, permettant les mises à niveau à partir d'une solution Line-of-Sight jusqu'à une flotte entièrement autonome. De plus, le chemin vers l'automatisation de RCT permet de combiner

toutes les dernières technologies récentes qui sont disponibles pour obtenir la solution complète, y compris : Automatisation, Gestion du trafic, Intégration et beaucoup plus encore grâce à Infinite! de RCT.



## Télécommande

Line-of-Sight et Teleremote permettent d'améliorer la sécurité en sortant l'opérateur de la cabine d'une machine mobile et en lui permettant de commander la machine par télécommande à partir d'un endroit sécuritaire.

consulter les pages 4 et 5



## Guidance

Laissez la machine prendre le contrôle afin d'atteindre des vitesses de roulage plus élevées et de réduire la disparité entre les opérateurs, permettant ainsi d'augmenter la production et de réduire les dommages subis lors d'une utilisation manuelle, grâce à une technologie autonome de pointe.

Guidance Expand procure des options supplémentaires qui permettent d'améliorer encore plus Guidance pour convenir aux besoins spécifiques de la mine.

consulter les pages 6 et 7



## Infinite

Restez à l'avant-plan des tout derniers progrès technologiques grâce à Infinite. Infinite combine toutes les technologies les plus récentes qui sont disponibles pour fournir la solution complète pour les sites miniers, y compris Automatisation, Gestion du trafic, Télématique, Réseau, Suivi des personnes et des biens, Intégration et plus encore...

consulter la page 8



# Line-of-Sight

Option d'entrée de gamme, permet aux opérateurs de commander les machines à distance tout en fournissant un environnement de travail plus sécuritaire.

Option d'entrée de gamme pour les entreprises qui songent à passer à l'automatisation.

Permet aux opérateurs de commander les machines à distance tout en fournissant un environnement de travail plus sécuritaire.

## Avantages

- Permet aux opérateurs de travailler à distance sécuritaire des zones dangereuses
- Réduit la fatigue des opérateurs
- Améliore la sécurité des opérateurs dans des conditions de travail dangereuses
- Prévient les microtraumatismes répétés

## Caractéristiques

- Robuste et ergonomique pour assurer le confort de l'opérateur
- Antenne interne protégée
- Afficheur graphique couleur détaillé utilisant des symboles internationalement reconnus
- Plus petit, plus compact
- Léger
- Conforme avec les fréquences internationales
- Batterie au lithium-ion permettant un fonctionnement continu pendant 16 heures
- Tension de fonctionnement 12 à 16 V
- Cote d'imperméabilisation (ATX IP65) (MTX IP67)
- Boîtier robuste, scellé contre la poussière et à l'épreuve des chocs
- Adaptable à tous les types de machines

## Options de télécommande



### ATX2200

L'unité de télécommande la plus puissante de RCT. Le ATX2200 peut être utilisé dans les applications Line-of-Sight, Teleremote et Guidance. Il peut être utilisé sur toutes les machines minières, quels que soient leur type, leur marque et leur âge, et peut être fourni à toutes les régions minières dans le monde entier.



### ATX1000

Conçu pour le fonctionnement avec Line-of-Sight seulement, le ATX1000 peut être fourni à toutes les régions minières dans le monde entier et utilisé avec toutes les machines minières et industrielles mobiles, quels que soient leur type, leur marque et leur année. Le ATX1000 possède toutes les mêmes caractéristiques de conception robustes que le ATX2200.



### MTX1000

Utilise le même système d'exploitation éprouvé que ControlMaster™ ATX et l'emballage dans notre option de télécommande la plus petite et la plus légère, pesant moins de 2 kg! Le MTX est idéal pour les applications Line-of-Sight de courte durée, et convient à toutes les applications minières et industrielles à l'échelle de la planète, qu'il s'agisse de machines de surface ou souterraines.







# Teleremote

Permet aux opérateurs de s'installer dans un endroit sécuritaire d'où ils peuvent commander la machine par télécommande avec l'aide de plusieurs caméras et capteurs.

Sort l'opérateur de la zone dangereuse et lui permet de s'installer dans un endroit sécuritaire et protégé d'où il peut commander la machine par télécommande avec l'aide de plusieurs caméras et capteurs.

RCT comprend que tous les sites miniers sont différents. Nous offrons donc plusieurs options qui permettent d'installer les opérateurs dans un endroit sécuritaire afin de répondre aux besoins spécifiques du site.

## Avantages

- Conditions de travail et sécurité améliorées pour l'opérateur
- Gains de productivité plus élevés pour les opérations télécommandées de longue durée, parce que l'exploitation minière est continue
- L'opérateur travaille à partir d'un endroit sécuritaire, protégé contre les intempéries.
- Modulaire – L'équipement Teleremote est ajouté aux machines télécommandées existantes

## Caractéristiques

- Contrôle du climat
- Gestion de la filtration de l'air
- Générateur diesel
- Systèmes auxiliaires de gestion de la consommation
- Console et chaise de l'opérateur à conception ergonomique
- Moniteurs de vision et système de gestion de la vision
- Habillage des fenêtres
- Communication par IP, fibre optique et mailles
- Prêt pour les réseaux
- Stockage PPE
- Réfrigérateur
- Système audio
- Exigences spécifiques au site, p. ex., autocollants, éclairage et extincteurs

## Options de télécommande



### CENTRE DE COMMANDE

Extérieur en acier robuste, qui peut résister aux conditions minières les plus difficiles.



### CABINE DE REMORQUE

Lorsqu'elle est ajoutée avec la technologie de vision, la cabine de remorque permet de commander l'équipement mobile grâce à des écrans positionnés devant l'opérateur.



### STATION MOBILE

Peut être installée dans votre unité mobile (camion, fourgonnette, etc.)



Le réseau de communication sécurisé assure un signal vidéo fiable et clair, pour une commande efficace des machines **jusqu'à 1 000 mètres**

Machines équipées de composants Teleremote.





# Guidance

La solution d'automatisation qui guide l'avenir de l'exploitation minière. Éliminez les dommages causés aux machines, effectuez le roulage plus rapidement et augmentez la production globale.



## Centre d'automatisation

RCT offre de nombreuses options en matière de centres d'automatisation, allant de solutions personnalisées à des salles préfabriquées, des solutions en surface et plus encore.



## Technologie sans conducteur

La technologie sans conducteur Guidance permet un fonctionnement des machines et des temps de cycle uniformes en réduisant considérablement les dommages et les temps d'arrêt imprévus causés par l'impact d'une machine avec l'infrastructure environnante.

Grâce à des vitesses plus élevées, une production toujours haute et une diminution des dommages, les IRC visés sont atteints à tous les coups.



## Point-to-Point

La solution primée Point-to-Point est la solution suprême en matière d'automatisation minière souterraine. L'opérateur n'a qu'à appuyer sur un bouton et la machine se rend toute seule à destination : la direction, le freinage et la vitesse sont contrôlés automatiquement. Le système utilise une technologie laser pour s'assurer que la machine reste au centre de la route, évitant les murs et les autres obstacles majeurs.

Permet à une machine de se déplacer entre des points de cheminement afin d'assurer des temps de cycle plus rapides et de réduire les dommages causés aux machines.



## G-Dash

G-Dash habilite encore plus les opérateurs de Guidance en leur fournissant des renseignements en temps réel qui leur permettent de prendre des décisions plus intelligentes. Cette fonction offre une représentation graphique, affichée de façon pratique et claire sur un afficheur distinct désigné.

- Vitesse de la machine
- Régime de la machine
- Démultiplication de la machine
- Direction de la machine
- Dégradation du laser
- Force du signal
- Guidance activé
- Tangage et roulis
- Rétroaction complète pour le godet



## Laser Guard

Le meilleur dispositif de gestion de la sécurité pour les zones d'exploitation Automatisation et Commande.

Le système de confinement des machines Laser Guard empêche les machines sans conducteur de quitter les zones d'exploitation et empêche le personnel d'y entrer. Ce dispositif de sécurité est le système de sécurité utilisé de préférence avec toutes les solutions ControlMaster™.



## FMS (prêt)

Données pertinentes sur la flotte envoyées à tout appareil mobile intelligent. La solution Guidance est prête à accepter la gestion de la flotte EarthTrack™!





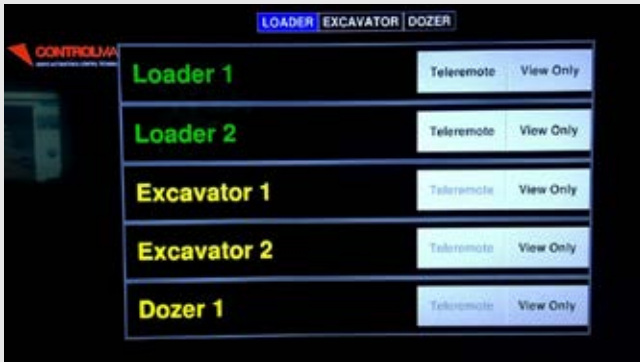
# Guidance Expand

Options supplémentaires qui permettent d'améliorer encore plus Guidance pour convenir aux besoins spécifiques de la mine.



## Sélection

Permet à un opérateur de passer de la commande d'une machine à une autre à partir du même poste d'opération.



## Commande

Profitez pleinement de la technologie intelligente de RCT et générez encore plus de profits en mettant en œuvre la solution à plusieurs machines de RCT.

Permet à un seul opérateur de commander plusieurs machines sur le site, avec une meilleure visibilité de la zone de travail et une sécurité et un confort maximums pour l'opérateur, tout en réduisant les coûts de fonctionnement.



## AutoNav

Il suffit de choisir où vous voulez que la machine se rende, et elle se conduira elle-même à plusieurs endroits.



## AutoDump

Cette fonction complète le cycle d'automatisation afin de dévoiler des gains de productivité jamais vus auparavant. En utilisant des points de cheminement physiques et l'odométrie, elle entraîne le chargeur à effectuer des versements dans un dépôt, à un point fixe, dans une cheminée ou même dans un camion.



## DigAssist

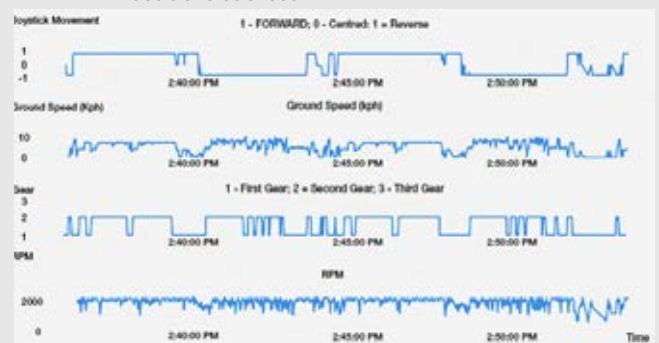
Permettra de s'assurer que l'opérateur est à la position optimale pour le creusage idéal, afin que le godet soit rempli du premier coup, sans faute!



## G-Data

Fournit des données pertinentes à Guidance.

Les diagnostics de la machine et les données de production sont recueillis et affichés par l'entremise des rapports EarthTrack™ pour permettre au site minier de prendre des décisions éclairées.







# Infinite

Un guide vers des possibilités infinies...  
Nous avons la solution de télécommande pour vous!

Restez à l'avant-plan des tout derniers progrès technologiques grâce à Infinite. Infinite combine toutes les technologies les plus récentes qui sont disponibles pour fournir la solution complète pour les sites miniers, y compris Automatisation, Gestion du trafic, Télématique, Réseau, Suivi des personnes et des biens, Intégration et plus encore...

## ✓ Guidance Automation

- Centre d'automatisation
- Technologie sans conducteur
- Point-to-Point
- G-Dash
- Laser Guard
- FMS (prêt)

## ✓ Guidance Expand

- Sélection (sélection de plusieurs machines)
- Commande (commande de plusieurs machines)
- AutoNav (de plusieurs points à plusieurs points)
- AutoDump (chargement et vidage autonomes)
- DigAssist (mesure de la charge optimale des godets)
- G-Data (données sur les machines et la production)
- Solutions réseau convenant aux besoins du site minier, d'analogique à entièrement numérisé.

## ✓ Intégration

Rassemblez tous les systèmes, nouveaux et existants, pour une solution simplifiée.

## ✓ Systèmes de production

Protégez l'équipement et les personnes dans les différentes opérations.

## ✓ Gestion du trafic

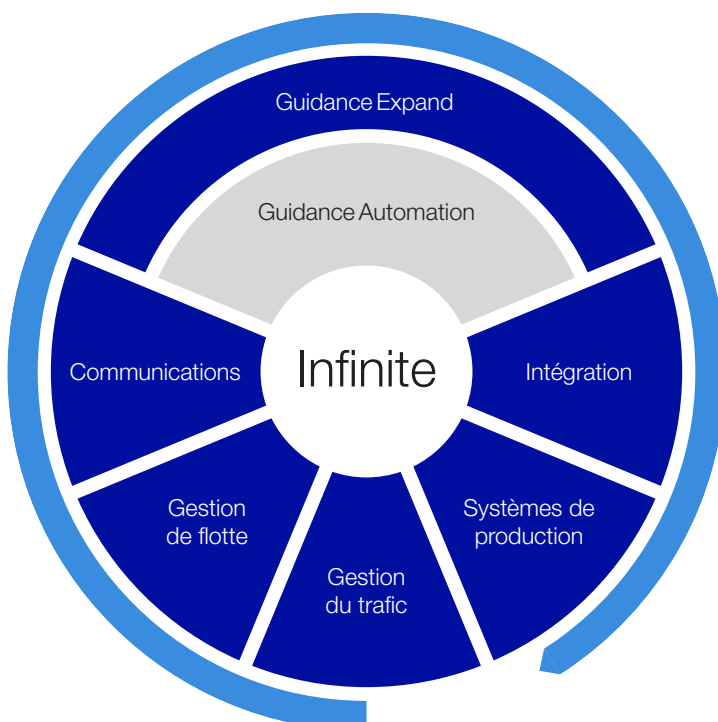
Optimisez le fonctionnement de la flotte pour tout site.

## ✓ Gestion de flotte

Prenez des décisions éclairées afin de gérer le rendement de la flotte de façon efficace.

## ✓ Communications

Solutions réseau convenant aux besoins du site minier, d'analogique à entièrement numérisé.





# Solutions pour TOUTES les machines mobiles

« La solution no 1 d'automatisation des machines :  
des centaines des systèmes livrés dans le monde entier »



Les dépenses initiales sur la mise en œuvre des solutions d'Automatisation et de Commande de RCT pour les machines sont écrasées par l'augmentation des profits.

- Atteignez la production maximale de votre mine
- Assurez la sécurité des opérateurs en tout temps
- Atteignez le rendement optimal de votre flotte
- Tirez une plus grande valeur de votre mine

Les ensembles de RCT peuvent être adaptés aux machines de TOUTES les marques et de TOUS les modèles.

RCT a fourni des solutions de télécommande pour toutes les machines figurant dans la liste ci-dessous.

## Chargeurs

**Caterpillar:** 950B, 980C, 980F, 980G, 980H, 988G, 988F, 994, IT14B, TH63, R1300, R1300G, R1500, R1600, R1600G, R1700, R1700G, R2800, R2900, R2900G, R2900G EXTRA

**Sandvik Toro:** 006, 0010, 0011, 1400, T150D, T151, T151D, T301, T350, T400, T500CD, T500DL, T501, T650, T650DL, LH514, LH517, LH621, T150D, LH410

**Wagner:** ST2, ST2-D, ST3.5, ST6C, ST6C-11, ST7.5, ST8B, ST710, ST1030, ST1520, ST1800

**Eimco:** 913

**JCI:** JCI100

**Komatsu:** WA470-1, WA470-2, WA470-5

**MIM UGL:** UGL

## Niveleurs

**Caterpillar:** D5H, D6T, D8R, D8T, D9H, D10, D10N, D10R, D10T, D11N, D11R, D11T

**Komatsu:** D275AX-5, D375, D575A, D575A-2, D575A-3, D475A-5E0, WD600

## Foreuses

**Gardner Denver:** MK10

**Tamrock:** MONOMATIC LLSBRv

**Atlas Copco:** SIMBA, Cubex

**Sandvik:** COMMANDO 300DC, TAMROCK LLSBR

## Excavatrices

**Caterpillar:** 320, 325, 345, TRAC 360, 390D

**Komatsu:** PC120, PC150, PC170, PC400, PC450

**Hitachi:** EX1200

**Liebherr:** R920

## Unités de forage de surface

**Terex:** SKSS16

## Brise-roches

**Transminn**

**Teledyne**

## Camions

**Caterpillar:** 793C, AD30, AD45

## Chargeurs à direction à glissement

**Toyota:** SDK5, 4SDK8

**ASV Skid Steer:** RC30, RC50

**Terex:** PT70, PT80

## Autres machines

Répandeuse MIM ADT

Wagon de chargement des fours

Pompe à béton Roboshot

Caustic Scroll Mudmaster

Caterpillar Tele-Handler

# SOUTIEN

Service après-vente, soutien aux produits, entretien et formation en compétences sur demande



## 71 pays dans le monde entier

RCT est une entreprise à service complet, qui offre aux clients un ensemble complet avec tous ses produits exclusifs.

Comprend la formation en compétences, les pièces, le soutien technique et le service à la clientèle.

- Contrat d'entretien de fabricant d'équipement d'origine
- Vérification et installation
- Entretien opérationnel courant
- Entretien préventif
- Calendrier personnalisé d'entretien courant
- Documentation de l'entretien courant
- Formation des opérateurs et en entretien
- Équipement d'échange de services

## Cours de formation

Tirez le maximum de votre investissement grâce à la gamme complète de cours de formation de RCT, convenant à la solution et aux besoins.

- Un personnel qualifié est plus en mesure d'utiliser l'équipement de télécommande et Teleremote et d'en effectuer l'entretien
- Un personnel bien informé peut minimiser le temps de panne de l'équipement en diagnostiquant et réparant les problèmes de façon plus efficace
- Permet aux sites miniers d'être plus autosuffisants



# PROJETS

Ce qui suit est un échantillon de projets illustrant les résultats obtenus avec les solutions de RTC.

## Mine de charbon River View d'Alliance Resources États-Unis



**Solutions:** ControlMaster™ Line-of-Sight

**Résultat :** La solution de RCT a permis d'éliminer les risques potentiels, car les opérateurs peuvent maintenant effectuer leur travail sans devoir se trouver physiquement dans le niveleur, évitant ainsi les zones instables et respectant la nouvelle réglementation de la MSHA.

## Mine Andina de Codelfo Chili



**Solutions:** ControlMaster™ Teleremote

**Résultat :** La simplicité du système Teleremote a mérité de nombreux éloges : la transition facile de la conduite physique d'une machine à son utilisation de l'intérieur d'une cabine sécuritaire, et le sentiment de sécurité au travail, sans devoir subir les conditions météorologiques parfois très difficiles du Chili, ont une valeur inestimable pour les opérateurs.

## Mine à ciel ouvert Udachny d'Alrosa Sibérie



**Solutions:** ControlMaster™ Teleremote

**Résultat :** L'installation d'un poste de commande permet aux opérateurs de commander le chargeur et les camions simultanément à partir d'un endroit sécuritaire et plus productif, qui leur permet de se tenir à l'écart des dangers tout en bénéficiant d'une meilleure visibilité globale grâce au Vision System de RCT.

## Mine de Rio Tinto à Bingham Canyon États-Unis



**Solutions:** ControlMaster™ Line-of-Sight

**Résultat :** RCT a été en mesure d'effectuer la conception et la fabrication de 3 interfaces de télécommande pour niveleur et de 4 troupes de télécommande convenant aux niveleurs Caterpillar D8T utilisés sur le site minier, en plus de télécommandes de rechange et de pièces de soutien, de préparer la documentation nécessaire et d'expédier l'équipement, le tout dans des délais très serrés.

## Projet Roy Hill Australie



**Solutions:** ControlMaster™ Teleremote

**Résultat :** Le projet de minerai de fer de Roy Hill, d'une valeur de plusieurs milliards de dollars, a hébergé le premier ensemble dynamique Geofence multiple pour lequel une interface a été établie avec des actifs fixes et mobiles, y compris deux niveleurs D11T CAT dotés des solutions ControlMaster™ Teleremote de RCT, dans les limites d'un dépôt de minerai grossier. RCT est fier d'avoir joué un rôle important dans cette réussite capitale.

## Témoignages

« Nous pouvons maintenant travailler 22 heures sur 24! »

« Nous avons amélioré notre production par quart de travail »

« Augmentation de l'utilisation mécanique entre 25 % et 50 % »

« Réduction de deux heures à quelques minutes seulement du changement de quart entre l'opérateur de jour et l'opérateur de nuit, car aucun déplacement souterrain n'était requis »

« Économie d'une à une heure et demie de temps d'arrêt par explosion, car l'opérateur n'a pas besoin de se rendre en lieu sûr et d'attendre que la poussière retombe »

« Nous devons changer une fenêtre dans la cabine tous les deux à trois jours, maintenant c'est à peine si nous en changeons une par mois »

« Cela m'a tellement facilité la vie, parce que le temps de panne est quasiment nul »

« Nous n'avons pas besoin d'autant d'employés dans le site souterrain pour améliorer notre production et réaliser nos IRC »

« Les résultats ont indiqué qu'un rendement des investissements était possible en très peu de temps »



**CONTROLMASTER™**

SMART AUTOMATION & CONTROL TECHNOLOGY **BY RCT**

Pour en savoir plus : [rct-global.com](http://rct-global.com)

[sales@rct-global.com](mailto:sales@rct-global.com)

AUSTRALIE : +61 8 9353 6577  
AFRIQUE : +27 83 292 4246  
CANADA : +1 705 590 4001  
RUSSIE / CEI : +7 910 411 1174  
AMÉRIQUE DU SUD : +56 3 5229 9409  
É.-U. : +1 801 938 9214

