

R1700 XE

CHARGEUSE ÉLECTRIQUE À BATTERIES
POUR L'EXPLOITATION SOUTERRAINE



Charge utile nominale : 15 000 kg/33 069 lb
Puissance nette – maximale : 250 kW/335 hp
Puissance nette – nominale : 220 kW/295 hp
Poids en ordre de marche : 48 743 kg/107 460 lb

CAT[®]

**DES SOLUTIONS
INNOVANTES**

**POUR LES
DÉFIS
SOUTERRAINS.**

L'exploitation minière souterraine en roche dure présente des défis particuliers en termes de sécurité, d'efficacité et de productivité, qu'il s'agisse de préoccupations environnementales, d'augmentation des coûts ou de défis en matière de communication et de connectivité. À mesure que vous creusez plus profondément sous terre à la recherche de nouvelles ressources, même les aspects logistiques les plus simples deviennent plus difficiles à gérer.

Mais vous voulez faire plus que relever ces défis. Vous voulez redoubler d'efforts et transformer ces défis en opportunités d'amélioration.

Chez Caterpillar, nous pensons la même chose. Nous nous engageons à écouter vos défis et à collaborer avec vous pour trouver de nouvelles façons d'améliorer la façon dont vous exploitez vos mines. De l'augmentation de la productivité et de la réduction des émissions à la diminution des charges d'exploitation et à la réduction de l'entretien, et plus encore, les tombereaux et chargeuses pour exploitation minière en roche Cat® sont conçus pour vous aider à relever vos défis de front.

Mais nous ne cessons jamais de chercher de nouvelles façons d'innover et d'optimiser. Nous améliorons continuellement nos produits et recherchons de nouvelles méthodes d'exploitation minière, de nouvelles façons de réduire l'impact environnemental et de nouvelles façons de tirer le meilleur parti des changements de jeu comme la technologie et l'automatisation.

Quel que soit le type de mine que vous exploitez, ou la profondeur à laquelle vous l'exploitez, vous avez besoin d'un fournisseur d'équipement qui comprend les problèmes uniques auxquels vous êtes confrontés, et qui a des années d'expérience dans la résolution de ces problèmes. Vous avez besoin d'un partenaire comme Caterpillar.



LA NOUVELLE CAT® R1700 XE

CHARGEUSE ÉLECTRIQUE À BATTERIES
POUR L'EXPLOITATION SOUTERRAINE



PRODUCTIVITÉ SUPÉRIEURE. AUCUNE ÉMISSION.

Et si vous pouviez avoir la charge utile optimale et la productivité supérieure de la chargeuse Cat® R1700 pour l'exploitation souterraine sans émission de chaleur du moteur et sans émissions de gaz d'échappement? Vous le pouvez.

Voici la chargeuse LHD électrique à batteries R1700 XE, une machine à haute productivité et sans émission équipée du seul système de batteries embarqué de l'industrie. Elle se recharge rapidement, en moins de 20 minutes, grâce à deux chargeurs mobiles et durables Cat MEC500. Il s'agit d'une solution de recharge à une coûteuse infrastructure de recharge statique, sans oublier qu'elle évite d'avoir des batteries supplémentaires, et il n'est donc pas nécessaire de gérer et d'échanger des batteries. La machine comprend également la fonction d'excavation automatique qui optimise le chargement et qui est prête pour une exploitation autonome. Et elle offre des performances puissantes, un temps de disponibilité optimal et les faibles charges d'exploitation que vous exigez.

AUCUNE ÉMISSION

- » Propulsion électrique exclusivement par batteries
- » Production de chaleur considérablement réduite
- » Optimise plus de 400 brevets d'électrification Caterpillar

EFFECTUE UNE CHARGE COMPLÈTE EN MOINS DE 20 MINUTES

- » À l'aide de deux chargeurs d'équipement mobiles MEC500

CHARGE RAPIDE EMBARQUÉE

- » Les batteries restent sur la machine, ce qui optimise l'autonomie disponible
- » Sécurité électrique intégrée à tous les niveaux du système de batteries avec fonctions de sécurité redondantes

PRIORITÉ SUR LA PRODUCTION

- » 15 tonnes de charge utile
- » Performances identiques à celles de la chargeuse R1700
- » La fonction d'excavation automatique optimise le chargement
- » La commande de traction optimise la durée de vie des pneus
- » Le refroidissement du liquide permet de refroidir les batteries pendant que la machine fonctionne, ce qui augmente la disponibilité et le temps de disponibilité de la machine

COMPATIBLE DÈS SA SORTIE DE L'USINE POUR LES SOLUTIONS CAT® MINESTAR™

- » Niveaux d'autonomie multiples
- » Jusqu'à 40 % d'augmentation de l'utilisation des machines avec Command for underground

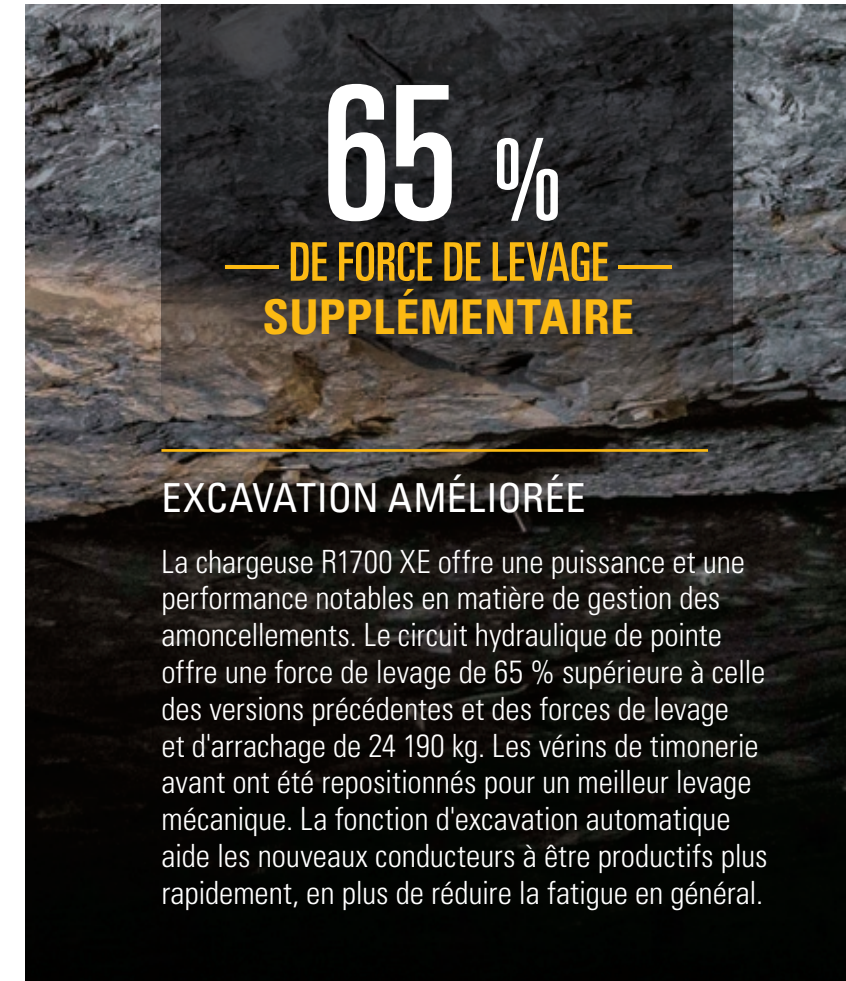




CHARGEZ DAVANTAGE À CHAQUE CYCLE

LA CHARGEUSE ÉLECTRIQUE R1700 XE OFFRE DES PERFORMANCES IDENTIQUES À CELLES DE LA CHARGEUSE R1700

La chargeuse LHD R1700 XE offre une productivité supérieure dans les applications souterraines, sans émission de chaleur du moteur et sans émissions de gaz d'échappement. À chaque cycle, la chargeuse R1700 XE transporte plus de charge utile, en plus de charger, remonter, transporter et déverser plus rapidement.



65 %

— DE FORCE DE LEVAGE —
SUPPLÉMENTAIRE

EXCAVATION AMÉLIORÉE

La chargeuse R1700 XE offre une puissance et une performance notables en matière de gestion des amoncellements. Le circuit hydraulique de pointe offre une force de levage de 65 % supérieure à celle des versions précédentes et des forces de levage et d'arrachage de 24 190 kg. Les vérins de timonerie avant ont été repositionnés pour un meilleur levage mécanique. La fonction d'excavation automatique aide les nouveaux conducteurs à être productifs plus rapidement, en plus de réduire la fatigue en général.

CHARGEMENT RAPIDE ET PUISSANT

Grâce au temps de décharge rapide – 13,2 secondes pour lever, vider et baisser – combiné à une vitesse maximale de 18 km/h (11 mi/h) et à un nouveau système de commande de traction, le temps de cycle est réduit, la capacité de déplacement des matériaux est accrue et le coût par tonne est plus faible. L'excellent équilibre de la machine et le nouveau système de freinage électrohydraulique facilitent les cycles de chargement et de transport.

CHARGE UTILE SUPÉRIEURE

Grâce à une augmentation de capacité de 20 % par rapport aux modèles précédents, la chargeuse R1700 XE est une véritable machine de 15 tonnes métriques (16,5 tonnes US) pour les applications de chargement, de transport et de chargement de camions.

20 %

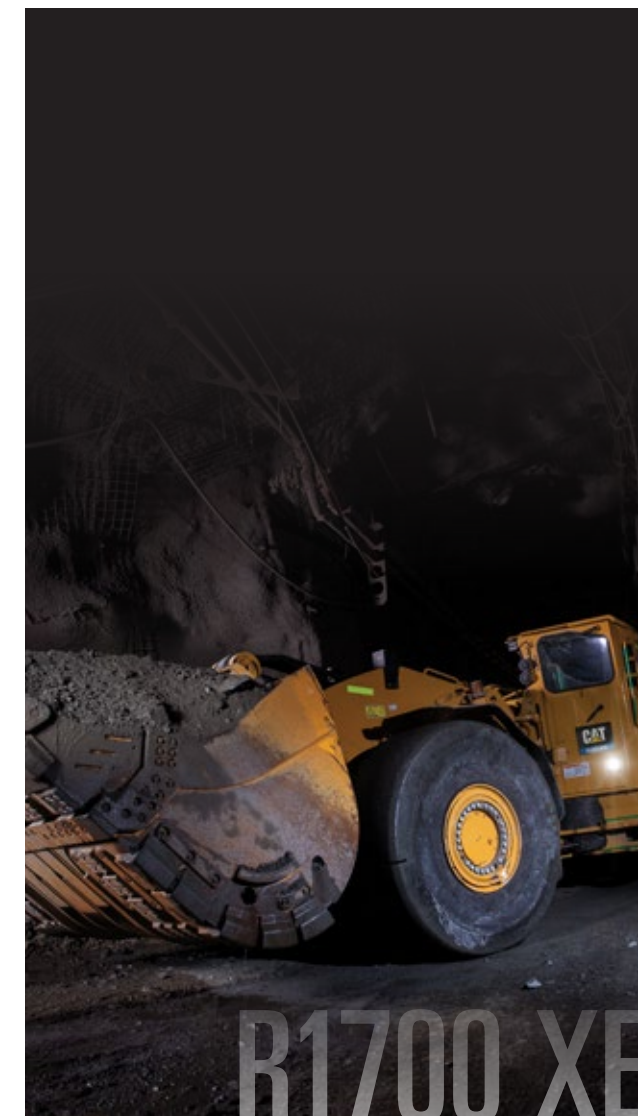
D'AUGMENTATION
DE LA CAPACITÉ

Les améliorations illustrées sont effectuées par rapport à la chargeuse R1700G.



LE CHEMINEMENT VERS L'ÉLECTRIFICATION

L'introduction de la chargeuse R1700 XE est la dernière étape du cheminement de Caterpillar vers l'électrification. La conception électrique de ses batteries incorpore plus de 400 brevets d'électrification de Caterpillar, exploite des technologies qui ont été éprouvées pendant des milliers d'heures dans différentes applications d'exploitation minière, de pavage, de production d'énergie et de transport dans le monde entier.



À mesure que les mines se creusent, les coûts de développement augmentent. Il devient de plus en plus difficile et coûteux d'obtenir de l'air pur et frais. Conscients de la demande d'un véhicule électrique à batteries dans les mines souterraines profondes et difficiles à ventiler, nous avons commencé par un système de validation de principe sur une chargeuse R1300G dans notre installation de démonstration. Cette machine a été testée pendant plus de 800 heures sur un site minier réel, et elle a démontré le potentiel de notre système embarqué de recharge de batteries.

C'est ainsi qu'est née la chargeuse R1700 XE, une chargeuse électrique à batteries sans émission qui offre les performances que vous attendez d'une machine Cat de pointe. La chargeuse R1700 XE génère considérablement moins de chaleur et de vibrations et est beaucoup plus silencieuse.

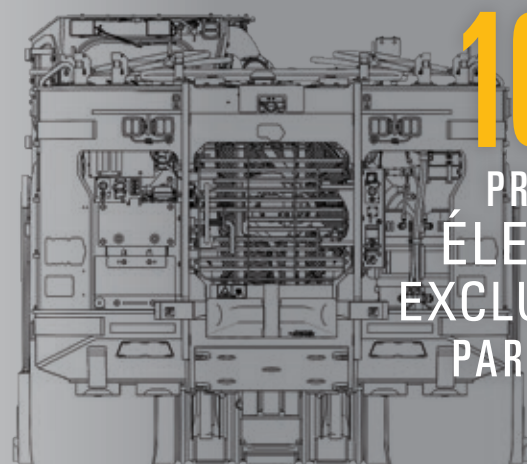
ÉNERGIE ÉLECTRIQUE À BATTERIES SANS ÉMISSION

La chargeuse R1700 XE est conçue pour fournir aux mines souterraines un environnement plus sûr, plus productif et plus efficace tout en aidant les mineurs à atteindre les objectifs de développement durable et à créer un meilleur environnement de travail pour la santé et la sécurité des employés.



AUCUNE ÉMISSION LIÉE À UN MOTEUR DIESEL

La chargeuse R1700 XE est à propulsion électrique exclusivement par batteries, sans émission diesel et à production de chaleur considérablement réduite.



100 %
PROPULSION ÉLECTRIQUE EXCLUSIVEMENT PAR BATTERIES

BATTERIES PUISSANTES ET SÉCURITAIRES

Les batteries de la chargeuse R1700 XE constituent un système éprouvé et durable, conçu pour la recharge rapide et pour une puissance élevée. Le circuit de refroidissement conçu par Caterpillar optimise la performance et la durée de vie des batteries. La sécurité électrique est intégrée à tous les niveaux du système de batteries. Les batteries sont conçues avec de multiples couches de redondance et sont testées selon les normes internationales.

SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT ÉLECTRIQUE À HAUTE EFFICACITÉ

La chargeuse R1700 XE est dotée d'un système électrique à reluctance commutée éprouvée conçu, intégré, validé et pris en charge par Caterpillar. Le système offre une fiabilité, une facilité de refroidissement et des performances élevées. Les avantages comprennent les suivants :

- + Moteur d'entraînement de pompe puissant, à reluctance commutée, pour des performances hydrauliques supérieures, à puissance accrue et à temps de cycle rapides
- + Commande de vitesse variable en continu
- + Rapports virtuels intégrés pour la maniabilité de la machine
- + Commande de ralentisseur automatique pour le maintien de la vitesse en pente
- + Fonction antiroulis
- + Changement directionnel plus souple, sans choc sur la chaîne cinématique ou sur le groupe motopropulseur
- + Gestion de la vitesse programmable, qui améliore l'efficacité du conducteur et réduit la fatigue
- + Verrouillage du fluage au passage au neutre
- + Contrôle de couple qui réduit l'application des freins

CHARGE RAPIDE EMBARQUÉE

Voici une première dans l'industrie : la chargeuse R1700 XE est propulsée par des batteries embarquées, ce qui optimise l'autonomie disponible. Grâce au chargeur d'équipement mobile Cat MEC500, la chargeuse R1700 XE peut être entièrement chargée en 30 minutes, ou en 20 minutes lorsque deux chargeurs sont utilisés en parallèle. La recharge embarquée améliore également la sécurité en évitant d'avoir à manipuler les batteries pendant la recharge.



— ENTièrement —
RECHARGÉE EN

20
MINUTES

AVEC DEUX CHARGEURS UTILISÉS EN PARALLÈLE

**RECHARGEZ
RAPIDEMENT.
RECHARGEZ
EN TOUTE
SÉCURITÉ.
RECHARGEZ
SUR PLACE.**

Le chargeur d'équipement mobile Cat MEC500 est exclusif dans l'industrie minière : ce système autonome de recharge rapide est conçu pour recharger rapidement et en toute sécurité, au besoin. Il peut être remorqué, traîné ou soulevé avec un chariot élévateur à fourche, ce qui évite d'avoir une coûteuse infrastructure de recharge statique. De plus, il peut recharger entièrement la chargeuse LHD Cat® R1700 XE en moins de 30 minutes, ou en 20 minutes lorsqu'il est utilisé en tandem. De plus, il peut recharger entièrement la chargeuse LHD Cat® R1700 XE en moins de 30 minutes, ou en 20 minutes lorsqu'il est utilisé en tandem.



CHARGE OPTIMISÉE

Le chargeur MEC500 est conçu pour recharger rapidement, avec une sortie haute puissance (de 300 à 1 000 volts) et a la capacité d'être utilisé seul ou en tandem pour optimiser la recharge. Le chargeur augmente la tension pour tenir compte des tensions d'entrée variables et propose un courant de sortie ajustable qui peut être utilisé pour une charge d'entretien. Le chargeur MEC500 est capable de charger 500 kW (670 hp).

PORTABLE ET FACILE À UTILISER

Le chargeur MEC500 peut être remorqué ou transporté avec un chariot élévateur à fourche et il est disponible avec un montage sur patins et œilletons de levage. Il se connecte partout où il y a de l'énergie dans la mine, et deux unités peuvent recharger en parallèle avec un seul transformateur. Le chargeur dispose d'un démarrage facile à un bouton, et la procédure de recharge peut être effectuée par un seul ouvrier.

AXÉ SUR LA SÉCURITÉ

Le chargeur MEC500 portable recharge rapidement et facilement les batteries embarquées dans la machine, donc il n'est pas nécessaire de les manipuler ou de les échanger. Le chargeur est équipé de multiples protocoles de sécurité avec contrôle des défauts de masse, assurant ainsi une régulation et une protection continue pendant la charge.

ROBUSTE ET PRÊT POUR LA MINE

Le chargeur MEC500 est conçu pour des conditions difficiles comme celles des mines souterraines.

- + Scellé contre l'humidité avec climatisation embarquée
- + Conforme à la norme ISO2867 en matière de protection contre les chutes de roches
- + Enveloppe certifiée IP66 en matière de résistance à l'eau et à la poussière
- + Composants clés montés de façon isolée contre les vibrations et l'activité sismique
- + Le conduit flexible en acier inoxydable protège contre l'accès aux conducteurs
- + Surveillance des défauts de masse sur l'entrée du transformateur et sur la sortie vers le connecteur
- + Le convertisseur possède un contrôle fiable de la puissance en microréseau Cat

ASSUREZ LA SÉCURITÉ, LE CONFORT ET LA PRODUCTIVITÉ DES CONDUCTEURS

CONÇU POUR LE CONFORT

La cabine de la chargeuse R1700 XE conserve la même empreinte que les générations précédentes; cependant, l'intérieur a été entièrement repensé, en particulier l'espace du conducteur et de tous les nouveaux composants électroniques. Le conducteur est légèrement plus bas à l'intérieur de la cabine pour améliorer la qualité de la conduite et le dégagement à la tête.

La commande antitangage est maintenant entièrement intégrée au circuit hydraulique et s'enclenche automatiquement lorsque la machine dépasse 5 km/h (3 mi/h). Les vérins sont amortis par commande électronique pour la protection et le confort du conducteur.

Améliorations supplémentaires :

- + Nouveau rembourrage réglable pour les genoux du conducteur
- + Option de cabine fermée avec contrôle de la température de série
- + Toute nouvelle couverture de CVCA avec une circulation d'air améliorée, une plus grande couverture de dégivrage et des niveaux de bruit réduits
- + Cabine montée sur des éléments amortisseurs pour réduire le transfert des vibrations au conducteur
- + Fenêtres optionnelles à double vitrage pour réduire le bruit et améliorer le contrôle de la température dans des conditions ambiantes extrêmes
- + Cabine mise sous pression pour empêcher la poussière d'entrer

La chargeuse R1700 XE pour l'exploitation souterraine a beaucoup de caractéristiques appréciées des conducteurs, comme sa réactivité, sa maniabilité, ses manipulateurs ergonomiques et sa cabine spacieuse, confortable et climatisée. Mais ce que les conducteurs apprécient le plus pourrait bien être le reste : Aucune émission liée à un moteur diesel. Pas d'émission de chaleur du moteur. Moins de bruits et de vibrations. Plus les batteries embarquées qui peuvent être chargées en toute sécurité sans les manipuler ou les échanger.

CONÇU POUR LA SÉCURITÉ

Avec deux sorties d'urgence, des options de caméra améliorées, un système anti-incendie en cabine et plus encore, la cabine de la chargeuse R1700 XE est construite avec la sécurité de votre personnel en tête. Le capteur de la porte du système de présence du conducteur et le capteur de verrouillage permettent d'assurer la sécurité de toute personne travaillant sur ou autour de la machine en empêchant tout démarrage sans conducteur dans la cabine.

Système de présence de conducteur à neutralisation du circuit hydraulique et capteur de porte

Amélioration de la visibilité, de l'éclairage et de la couverture des caméras

Points de verrouillage ou d'étiquetage intégrés

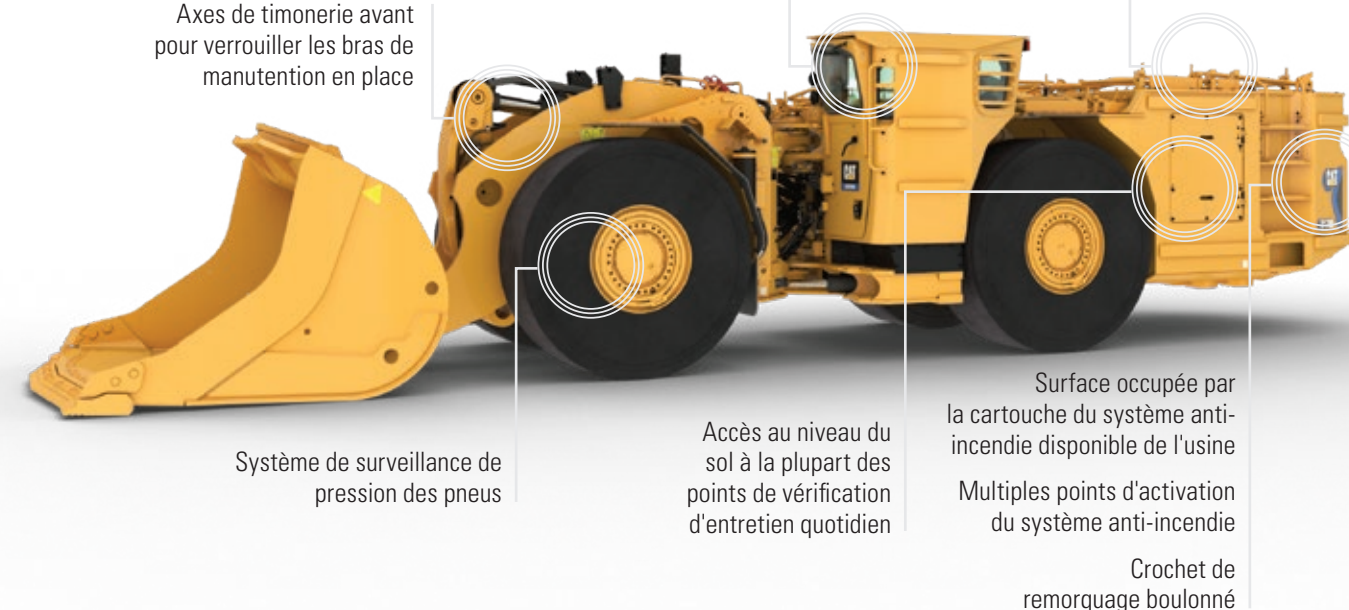
Alertes visuelles et sonores en cabine

Alarme de recul

Nouveau système de main courante qui protège complètement les personnes sur la plateforme de travail

Surfaces de marche antidérapantes

Axes de timonerie avant pour verrouiller les bras de manutention en place



CONÇU POUR LE CONTRÔLE

La chargeuse R1700 XE comprend un ralentissement automatique à commande hydraulique. Comme le nom l'indique, le système s'active automatiquement dès que le pied du conducteur relâche l'accélérateur. Cette caractéristique améliore les temps de cycle à mesure que les conducteurs acquièrent de la confiance et deviennent plus à l'aise en descente à des vitesses supérieures.

CONÇU POUR LA RÉACTIVITÉ

Pendant le cycle de chargement ou de vidage, plus le conducteur pousse fort sur les commandes, plus la machine répond rapidement. La performance est également améliorée par le chargement automatique du godet par la fonction d'excavation automatique. De plus, le circuit de direction est commandé par le conducteur afin de donner une rétroaction plus précise au conducteur lorsqu'il manœuvre dans des endroits serrés.

AFFICHAGE DES RENSEIGNEMENTS

Un écran haute résolution fournit au conducteur des informations en temps réel sur le système en 11 langues différentes, en le gardant à jour sur les performances et sur l'état de la machine avant même le démarrage du moteur. L'affichage peut être intégré au réseau de communications de votre mine et est compatible avec le système d'analyse des données Product Link™ Elite et avec la connectivité Cat® MineStar™.

—LES— BONS OUTILS POUR LA TÂCHE

GODET OPTIMISÉ

Cinq tailles de godet sont proposées pour la chargeuse R1700 XE, et elles sont toutes conçues et fabriquées pour correspondre à ses performances. La performance n'a jamais été meilleure. Nous avons ajouté de la robustesse pour égaler la force d'arrachage et de la rigidité au tube de torsion interne pour assurer une rigidité en torsion.

Ainsi, le godet breveté assure la gestion du parcours de charge pour une meilleure durée de vie, un angle de gorge accru pour faciliter le chargement des roches, et une couverture des pneus supérieure pour faciliter le nettoyage et la protection des pneus.

Commodité grâce aux boulons

Le changement ou l'installation d'un nouveau godet est un processus compliqué. Le simple fait d'apporter un godet complet dans la mine peut être difficile en soi. En effet, son transport de l'entrée jusqu'à la machine nécessite des porteurs ou des chariots élévateurs à fourche qui sont nécessaires pour d'autres tâches, puis le soudage des pièces nécessite des heures de main-d'œuvre hautement qualifiée.

Une des cinq tailles de godet de la chargeuse R1700 XE, l'option de 6,8 m³ (8,9 vg³), est disponible en version boulonnée pour résoudre ces problèmes. Les temps de remplacement sont ainsi réduits de 75 %.



OUTILS D'ATTAQUE DU SOL FLEXIBLES ET FIABLES

Caterpillar propose un certain nombre d'options d'outil d'attaque du sol pour la chargeuse R1700 XE, afin que vous puissiez personnaliser votre machine afin de répondre aux besoins propres à votre chantier et l'adapter à votre stratégie de maintenance globale. Que vous choisissiez des modèles soudés, boulonnés ou sans marteau, les outils d'attaque du sol Cat vous aident à obtenir la productivité et la durée de vie du godet que vous désirez. De plus, Cat Bucket Pro peut vous aider à gérer les performances des outils d'attaque du sol et à optimiser les coûts du cycle de vie du godet. Tous les outils d'attaque du sol Cat sont construits pour être robustes et durables, pour passer moins de temps à remplacer les carénages.

– OUTILS D'ATTAQUE DU SOL À SEGMENTS EN DEMI-FLÈCHE À BOULONNER

Pour l'ensemble de la gamme de chargeuses pour l'exploitation souterraine, Caterpillar offre maintenant des outils d'attaque du sol à segments en demi-flèche à boulonner sur les bords du godet. Le système est conçu pour les applications impliquant de fortes abrasions où les outils d'attaque du sol soudés s'usent très rapidement. Grâce à un système de rétention éprouvé et fiable, l'outil d'attaque du sol boulonné offre plus de matériau anti-usure que les outils d'attaque du sol standard à souder, et le modèle à boulonner est rapide et facile à déposer et à remplacer. Malgré le matériau anti-usure supplémentaire, le bord avant à profil bas facilite la pénétration dans les amoncellements et favorise le chargement rapide du godet.

Le système d'outil d'attaque du sol en forme de demi-flèche boulonnée peut réduire les temps de changement tout en prolongeant la durée de vie de l'outil d'attaque du sol traditionnel à souder, ce qui permet à la nouvelle conception du godet de la chargeuse R1700 XE d'offrir de meilleures performances dans des conditions d'excavation de roches lourdes et dures. Le système d'outil d'attaque du sol en forme de demi-flèche boulonnée est boulonné et non pas soudé sur le godet, ce qui réduit le temps de remplacement de 40 heures à environ 1 à 2 heures. Et puisqu'il n'est pas nécessaire de le souder, il est plus facile à remplacer.

SYSTÈME DE MÂCHOIRE DURILOCK™

Le nouveau système de mâchoire Durilock pour les godets de chargeuse souterraine est une option flexible et productive pour toutes les chargeuses LHD Cat pour l'exploitation souterraine. Ce nouveau système comporte une installation sans marteau, accompagnée d'une bonne tenue des outils d'attaque du sol sans maintenance. Trois styles de carénage interchangeables vous permettent de configurer votre chargeuse en fonction des besoins actuels, sans vous arrêter pour modifier les arêtes de base ou le système de retenue.

- + Standard – Forme de coin pour la production générale et le développement
- + Abrasion – Forme ergonomique pour mettre davantage de matériau sur la base du nez
- + Pénétration – Moins de matière sur le bord d'attaque pour pénétrer facilement les matériaux denses



CONSACREZ PLUS DE TEMPS À CHARGER DES MATÉRIAUX ET MOINS À L'ENTRETIEN

La réduction des coûts d'immobilisation et des coûts d'entretien sont des facteurs clés de la capacité de la chargeuse R1700 XE à atteindre les charges de possession et d'exploitation les plus bas possibles. Avec des structures plus robustes, des composants modulaires plus durables, des similitudes de pièces, des zones d'entretien plus accessibles et des intervalles d'entretien prolongés, l'entretien de la chargeuse R1700 XE peut être effectué plus rapidement et à moindre coût par moins de techniciens, ce qui vous aide à réduire le coût par tonne et à garder vos machines au travail.

COMPOSANTS MODULAIRES ET À DURÉE DE VIE PROLONGÉE

La chargeuse R1700 XE comporte plusieurs composants tels que le système CVCA et le circuit de refroidissement dont la conception modulaire permet la dépose en un module de la machine, puis la remise en place en un module. Ainsi, il est possible de remettre la machine en service beaucoup plus rapidement. De même, tous les ECM de la machine se trouvent dans une boîte unique, bien protégée et scellée, accessible à partir de la plateforme de travail.

De plus, la chargeuse électrique R1700 XE partage des points communs avec la chargeuse R1700, ce qui permet aux mines qui disposent actuellement de modèles R1700 de réduire leur stock de pièces en les utilisant sur la chargeuse R1700 XE.

ACCÈS À L'ENTRETIEN AMÉLIORÉ

Toutes les tâches de remplacement de filtre et d'entretien clé ont été regroupées dans une section d'entretien centralisée. La protection du radiateur pivote pour permettre l'accès au radiateur au niveau du sol, et les refroidisseurs d'huile et les batteries sont facilement accessibles sous la section d'entretien centralisée.

CONÇU POUR ÊTRE REMIS À NEUF

Le châssis, le groupe motopropulseur et les composants de la chargeuse R1700 XE sont tous conçus pour être reconstruits à l'aide de pièces et de composants neufs, réusinés ou reconstruits, afin que vous puissiez profiter de plusieurs vies de performance identique au neuf à un prix moindre. Les composants réutilisés ou réusinés peuvent assurer des économies supplémentaires.

PUISSANTE ET ROBUSTE

La chargeuse R1700 XE est une machine puissante et robuste, ce qui se reflète clairement dans la conception de ses structures. En utilisant les outils de conception et de validation les plus récents, nous avons donné à ce châssis de la robustesse aux endroits nécessaires, et nous avons réduit le poids à d'autres endroits.

La section avant de châssis a été repensée avec quatre nouvelles plaques et un nouveau support d'essieu avant moulé entièrement intégré à sa base. Ce nouveau moulage absorbe plus d'impacts, de vibrations et de charges de déplacement liés à la capacité et au poids accrus de la machine.

Les bras de manutention de la chargeuse R1700 XE sont visiblement plus robustes grâce aux épaisseurs d'acier supplémentaires dans des zones clés. Cette nouvelle conception nous a permis d'élargir l'accès aux points d'entretien au châssis avant et aux composants hydrauliques. La timonerie de godet, les points de fixation des vérins et la taille des vérins ont été mis à jour afin d'améliorer grandement les mécanismes de chargement.

DES FONCTIONS DE RÉDUCTION DES TEMPS MORTS

- + Options de lubrification de l'usine
- + Desserrage des freins et crochet de remorquage en option qui vous permet de retirer la machine et de desserrer le frein de stationnement
- + Attelage redessiné avec plus d'espace pour les techniciens et des acheminements hydrauliques propres et simplifiés
- + Système d'entraînement électrique avec moins de pièces mobiles et des intervalles d'entretien prolongés
- + Connecteurs électriques étanches à l'humidité et à la poussière
- + Pièces électroniques et modules de commande électronique (ECM) scellés et plus robustes
- + L'analyse du prélèvement périodique d'échantillons d'huile évite que des problèmes mineurs ne deviennent des réparations majeures
- + Ajout d'orifices d'essai à distance pour les essais et le dépannage

AMÉLIORÉ PAR LA TECHNOLOGIE

Solutions Cat® MineStar™ pour exploitation souterraine

La chargeuse R1700 XE est compatible de série avec MineStar, la gamme la plus complète d'offres de technologies conçues pour l'industrie minière.



AMÉLIOREZ LA SÉCURITÉ, LA PRODUCTIVITÉ ET L'UTILISATION AVEC UN FONCTIONNEMENT AUTONOME

En intégrant la solution Cat® MineStar™ Command for underground éprouvée, la chargeuse R1700 XE offre de multiples niveaux d'autonomie grâce à la solution autonome évolutive de Caterpillar, y compris la télécommande en visibilité directe, l'exploitation télécommandée et le mode copilote, qui ne nécessite que des instructions de direction du conducteur. Cette approche modulaire vous permet de créer de la valeur à votre point d'entrée le plus économique, tout en permettant l'évolutivité à mesure que la maturité technologique augmente.

Command for underground permet le contrôle à distance des chargeuses, de la simple ligne de visée à la pleine autonomie, assurant des gains de productivité et d'efficacité immédiats et améliorant la sécurité. Command vous permet de déplacer les conducteurs dans un endroit sécuritaire et confortable, sous terre ou en surface. L'automatisation améliore la

navigation dans les tunnels, augmentant ainsi la productivité et réduisant les dommages causés aux machines par le contact avec les parois d'entraînement.

FONCTIONNEMENT ENTIÈREMENT AUTONOME

L'ajout de trois nouvelles commandes permet une exploitation entièrement autonome de la chargeuse R1700 XE.

- + Le pilote automatique, qui supervise le déplacement de la machine sans entrée entre les points de chargement et de vidage.
- + Le vidage automatique, qui permet à la machine de déverser les matériaux dans une infrastructure fixe sans interventions du conducteur.
- + L'excavation automatique, qui permet d'excaver et de charger le godet de façon autonome.

OBTENEZ DES RENSEIGNEMENTS ESSENTIELS RELATIFS AU FONCTIONNEMENT

avec MineStar Fleet for underground

L'accès rapide à des renseignements précis est essentiel à l'exploitation d'une mine productive. Fleet for underground offre une visibilité en temps réel du temps de cycle, de la charge utile, de la position de la machine et d'autres paramètres opérationnels clés, et assure automatiquement l'enregistrement et le suivi des données en amont et en aval de la chaîne de valeur. Fleet peut vous aider à mieux comprendre l'utilisation des machines, à améliorer les changements de quart, à gérer les tâches, à maximiser l'efficacité opérationnelle et plus encore.

PRENEZ DES DÉCISIONS ÉCLAIRÉES ET OPTIMISEZ VOTRE STRATÉGIE D'ENTRETIEN

avec MineStar Health

Les données relatives à l'état de la machine sont essentielles pour vous aider à améliorer la fiabilité de vos équipements miniers, à réduire les immobilisations imprévues et à prévenir les pannes coûteuses. Les produits et services MineStar Health vous permettent de collecter et de transmettre des données sur l'équipement, qui permettent des services d'entretien proactif et une analyse prédictive. En restant connecté à vos machines, vous pouvez régler les petits problèmes avant qu'ils ne deviennent plus importants et garder vos machines aussi efficaces que possible, le plus longtemps possible.



TRAITER LES RISQUES POUR LES PERSONNES ET LES ÉQUIPEMENTS

avec MineStar Detect for underground

Detect prévient les interactions imprévues entre les personnes et les équipements en vous laissant « voir » dans le noir. Grâce à un système de détection de proximité poste à poste de haute précision, couplé à un réseau de communications et de suivi révolutionnaire, Detect permet d'éviter les incidents et de suivre les personnes et les machines, où qu'elles soient sous terre, en temps réel et sans dépendre de l'infrastructure de la mine. La solution permet aux conducteurs d'être constamment conscients de leur environnement avec une précision inférieure à un mètre, et de connaître l'emplacement et l'état de l'ensemble du personnel et des équipements.



CAT PRODUCT LINK™ ELITE

Le système Product Link™ Elite améliore la connectivité et augmente la disponibilité des données fournies par la chargeuse R1700 XE. Le matériel embarqué permet à la chargeuse de recueillir et de transmettre des informations dans des applications hébergées localement ou dans le nuage, telles que MineStar Health Office, Health Equipment Insights, Equipment Care Advisor ou Vision Link. Le système ouvre la porte à des services de surveillance de la santé et de l'état du matériel de pointe offerts par Caterpillar et par votre concessionnaire local.

L'EXPLOITATION MINIÈRE, — POUR UN — MONDE MEILLEUR

Les gouvernements et les organismes de réglementation exigent que vous établissiez et suiviez des politiques et des pratiques respectueuses de l'environnement pour répondre à la demande de matériaux extraits. Nous nous efforçons de faire notre part pour nous assurer que nos machines vous aident à respecter ces règlements. Chaque pièce d'équipement Cat est conçue pour être plus performante et plus efficace. En effet, plus nous exploitons les mines de manière optimale, mieux le monde se porte.

Caterpillar continue également à rechercher des sources d'énergie alternatives telles que les biocarburants et le gaz naturel liquéfié, et des options énergétiques comme l'électrification pour trouver de nouveaux moyens de réduire les émissions. L'exploitation minière souterraine continue d'être l'une des premières à adopter des solutions d'équipement mobile durable, en raison de la nécessité d'un environnement de travail propre et sûr. La chargeuse électrique R1700 XE à batteries est un élément clé de la vision d'une mine entièrement électrique.

En outre, nous remettons à neuf et remanufacturons des pièces, des composants et des machines complètes pour augmenter la durée de vie de l'équipement. Nous réutilisons au lieu de jeter, nous conservons l'énergie, nous réduisons les déchets, nous gardons les ressources non renouvelables en circulation pendant plusieurs cycles de vie et nous minimisons le besoin de nouvelles matières premières. Nous sommes également à l'écoute de nos clients et étudions les moyens de les aider dans leurs efforts pour recycler les machines et les composants en fin de vie.

Les rénovations et les mises à niveau améliorent et perfectionnent les machines plus anciennes pour y intégrer des améliorations de l'efficacité et des réductions des émissions, et pour les maintenir en production plus longtemps afin d'économiser l'énergie, de réduire les émissions et de minimiser le besoin en matières premières.



VOUS SOUTENIR SOUS TERRE :
UNE ÉQUIPE QUI ÉCOUTE,
PERSONNALISE ET COLLABORE

VOTRE PARTENAIRE POUR LE CYCLE DE VIE COMPLET DE L'ÉQUIPEMENT

Personne ne sait mieux que Caterpillar et votre concessionnaire Cat local comment tirer le meilleur parti d'un équipement Cat. Notre partenariat commence par la validation et le test de la machine et se poursuit tout au long du cycle de vie de la chargeuse.

Le réseau unique d'assistance aux concessionnaires Cat offre un service d'experts, des solutions intégrées, une assistance après-vente, un approvisionnement rapide et efficace en pièces détachées, des capacités de remise à neuf et de remanufacturation de classe mondiale et bien plus encore.

Les concessionnaires Cat exploitent près de 200 entreprises locales, chacune entièrement intégrée à la région qu'elle dessert et pleinement engagée envers elle. Cela signifie que vous travaillez avec des gens que vous connaissez, qui connaissent votre entreprise et qui s'adaptent à votre calendrier.

Caterpillar et le personnel du concessionnaire Cat s'associeront avec vous sur place pour améliorer la performance de votre chargeuse LHD, mais aussi de toute votre exploitation de chargement et de transport.

Vous aurez accès aux pièces et au service, ainsi qu'à des techniciens qui se concentrent sur l'optimisation des réparations afin de maintenir la productivité de vos machines. Et nous vous aidons à former vos conducteurs pour qu'ils aient les compétences et les connaissances dont ils ont besoin pour travailler de la manière la plus efficace et la plus productive possible.

Nous travaillons également à vos côtés pour vous assurer d'optimiser la valeur de votre équipement tout au long de sa durée de vie. Grâce à notre réseau de concessionnaires Cat, nous personnalisons les offres de services pour offrir une solution de maintenance adaptée à votre entreprise, que vous souhaitiez effectuer vous-même la majorité de l'entretien ou que vous cherchiez un partenaire sur place pour gérer l'entretien. Nous avons également des consultants qui peuvent vous aider à prendre de bonnes décisions concernant l'achat, l'exploitation, l'entretien, la réparation, la reconstruction et le remplacement de l'équipement.

DONNÉES TECHNIQUES : R1700 XE

Voir cat.com pour les données techniques complètes



| CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT | | |
|---|--|---------------------------|
| Charge utile nominale | 15 000 kg | 33 069 lb |
| Poids en ordre de marche | 48 743 kg | 107 460 lb |
| Poids en ordre d'expédition | 51 918 kg | 114 460 lb |
| Charge limite d'équilibre statique devant le bras de manutention à l'horizontale (calculée) | 49 203 kg | 108 500 lb |
| Charge d'équilibre statique à la rotation complète avec le bras de manutention à l'horizontale (calculée) | 40 649 kg | 89 600 lb |
| Force d'arrachage (levage et inclinaison) | 24 190 kg | 53 300 lb |
| Commande antitangage | Oui | |
| Plage de capacité du godet | 5,7 à 7,5 m ³ | 7,5 à 9,8 vg ³ |
| CIRCUIT HYDRAULIQUE – LEVAGE/INCLINAISON | | |
| Circuit de levage et d'inclinaison – circuit | Commandes électrohydrauliques, contrôle de débit positif, répartition de débit | |
| Circuit de levage et d'inclinaison – pompe | Piston à débit variable/détection de charge hydraulique | |
| Débit maximal | 297 L/min | 75,8 gal (US)/min |
| Réglage du clapet de décharge principal | 34 000 kPa | 4 932 psi |
| Vérin de levage – alésage | 170 mm | 7 po |
| Vérin de levage – course | 830 mm | 33 po |
| Vérin d'inclinaison – alésage | 210 mm | 8 po |
| Vérin d'inclinaison – course | 564 mm | 22 po |



DONNÉES TECHNIQUES : R1700 XE

Voir cat.com pour les données techniques complètes

| TEMPS DU CYCLE HYDRAULIQUE | |
|---|---------------|
| Levage | 6,8 secondes |
| Vidage | 3,3 secondes |
| Abaissement, à vide, flottement vers le sol | 2,9 secondes |
| Durée totale du cycle | 13,2 secondes |

| MOTEURS DE TRACTION | | |
|--|------------------------------|---------------------------|
| Type de moteur | Moteur à reluctance commutée | |
| Puissance nette – maximale | 250 kW | 335 hp |
| Puissance nette – nominale | 220 kW | 295 hp |
| Couple nominal (maximal, nominal = à 12 km/h (7,5 mi/h) et puissance nominale) | 3 200 Nm/ 660 Nm | 2 360 lb-pi/ 443 lb-pi |
| Efficacité | 95 % | |
| Méthode de refroidissement | Liquide | |
| Capacité de freinage régénératif | Oui | |
| Intervalle d'entretien | 12 000 – 13 000 | |

| MOTEUR AUXILIAIRE | | |
|--|------------------------------|-------------------------|
| Type de moteur | Moteur à reluctance commutée | |
| Puissance nette (maximale, nominale) | 226 kW | 303 hp |
| Couple nominal (maximal, nominal = 1 600 tr/min équivalents) | 600 Nm/ 531 Nm | 443 lb-pi/ 392 lb-pi |
| Efficacité | 96 % | |
| Méthode de refroidissement | Liquide | |
| Intervalle d'entretien | 12 000 – 13 000 | |

| CIRCUITS ÉLECTRONIQUES DE PUISSANCE | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Capacité du convertisseur | 350 A (CC nominal), 715 VCC |
| Méthode de refroidissement | Liquide (liquide de refroidissement) |
| Homologation des composants | IP67, IP69K |
| Intervalle d'entretien | 12 000 – 13 000 |

| PERFORMANCE EN PENTE | | | | | |
|--|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| 25 degrés ambiants, résistance au roulement de 2 % | | | | | |
| Pente (%) | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 |
| En charge – km/h (mi/h) | 18 (11,2) | 14,8 (9,2) | 8,6 (5,3) | 6,1 (3,8) | 4,8 (3) |
| Sans charge – km/h (mi/h) | 18 (11,2) | 18 (11,2) | 11,1 (6,9) | 7,9 (4,9) | 6,2 (3,9) |

| BLOC DE BATTERIE | | |
|--|--|------------------|
| Composition chimique de la batterie | Li-Ion | |
| Surveillance des batteries | Avec systèmes de commande Caterpillar intégrés | |
| Tension du bloc de batteries – nominale | 715 V | |
| Capacité énergétique du bloc – totale | 213 kWh | |
| Méthode de recharge | Charge de batterie ultrarapide intégrée | |
| Temps de recharge ultrarapide intégré (de 0 à 100 %) | Moins de 20 minutes (avec deux chargeurs MEC500 en parallèle) Moins de 30 minutes (avec un chargeur MEC500) | |
| Méthode de refroidissement des batteries | Liquide refroidi (liquide de refroidissement longue durée) | |
| Limites de température de fonctionnement (ambiante) | 50 °C/ -20 °C | 122 °F/ 68 °F |
| Courant de charge, tension | 1 160 A (sortie), 820 VCC | |
| Régime de charge maximum | 840 kW (deux chargeurs MEC500) | |
| Régime de charge minimum | 500 kW | |
| Régime de charge | Jusqu'à 4C (associé aux chargeurs MEC500) | |

DONNÉES TECHNIQUES : CHARGEUR MEC500

Voir cat.com pour les données techniques complètes



| POIDS | | |
|----------------------------|----------|----------|
| MEC500 | 1 656 kg | 3 650 lb |
| MEC500 avec base en option | 2 037 kg | 4 490 lb |

| DONNÉES ÉLECTRIQUES | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Puissance nominale (entrée CA) | 500 kW |
| Courant nominal (sortie CC) | 700 A |
| Gamme de tension d'entrée | 400 à 660 VCA |
| Tension de sortie | 300-1 000 VCA |
| Plage de fréquences | 45 à 65 Hz |
| Alimentation d'entrée (entrée CA) | Triphasée isolée à la terre |
| Sortie du câble | |
| Connecteur Cat | 700 A |

| DONNÉES THERMIQUES | | |
|--|-----------------|------------------|
| Température ambiante de fonctionnement | -25 °C à +50 °C | 13 °F à 122 °F |
| Entreposage | -40 °C à +80 °C | -40 °F à +176 °F |

| NORMES DE CHARGE | |
|------------------------|-------------------------------------|
| Interface de commande | CAN |
| Type de commande | IEC 61851-23/24 (avec CAN) |
| Conformité et sécurité | CSA M421; UL2202 (en développement) |

ÉQUIPEMENT DE SÉRIE ET EN OPTION

L'équipement de série et en option peut varier. Pour plus de détails à ce sujet, communiquez avec votre concessionnaire Cat.

| GROUPE MOTOPROPULSEUR | | |
|---|----------|-----------|
| | Standard | En option |
| Refroidissement de l'essieu freiné | x | |
| Freins SAFR à disques humides, entièrement hydrauliques, sous carter | x | |
| Source d'alimentation de la machine : | | |
| Batterie | x | |
| Deux moteurs à commande indépendante pour la propulsion et pour le circuit hydraulique | x | |
| Direction hydraulique réversible | | x |
| Remplissage et évacuation rapides des liquides (groupe motopropulseur et circuit hydraulique) | | x |

| ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE | | |
|---|----------|-----------|
| | Standard | En option |
| Alarme de marche arrière | x | |
| Fonctions de configuration pour autres outils de travail | | x |
| Convertisseur CC-CC, 8 A | x | |
| Coupe-batterie de 24 V, au niveau du sol | | x |
| Contacteur d'isolation de la batterie 24 V dans la cabine | | x |
| Batteries 24 V nécessitant peu d'entretien | x | |
| Témoin d'indication de haute tension | x | |
| Coupe-batterie haute tension | x | |
| Prise de diagnostic | x | |
| Projecteurs d'éclairage, externe, avant, arrière à DEL | x | |
| Éclairage, feu stop et double à DEL | x | |

| PNEUS, JANTES ET ROUES | | |
|-------------------------------|----------|-----------|
| | Standard | En option |
| Pneus | x | |
| Jantes (ensemble de quatre) : | | |
| En cinq pièces | x | |
| Jante de réserve | | x |

| TECHNOLOGIE | | |
|---|----------|-----------|
| | Standard | En option |
| Commande de traction | x | |
| Excavation automatique Cat | | x |
| Commande antitangage | | x |
| Surveillance de pression des pneus | | x |
| Surveillance de charge utile Cat | | x |
| Système Product Link Elite | x | |
| Système Product Link Elite avec WiFi** | | x |
| Récepteur Cat de télécommande en visibilité directe pour la machine | | x |
| Console Cat de télécommande en visibilité directe (à bandoulière) | | x |
| Groupe de contrôle des communications sans fil | | x |

** Vérifiez la disponibilité dans votre région auprès de votre concessionnaire Cat.

| POSTE DE CONDUITE | | |
|--|----------|-----------|
| | Standard | En option |
| Cabine fermée homologuée ROPS/FOPS. | x | |
| Écran couleur multifonction (CMPD) : | | |
| Manomètres de pression de freinage, à l'avant et à l'arrière | x | |
| Diagnostics du système | x | |
| Avertissement de pression résiduelle des freins | x | |
| Avertisseur sonore électrique | x | |
| Instrumentation/indicateurs : | | |
| Indicateur de vitesse et compte-tours | x | |
| Niveau d'état de charge de batterie | x | |
| Température de l'huile hydraulique | x | |
| Température de la batterie et du liquide de refroidissement de la prise de force | x | |
| Système de détection de présence du conducteur | x | |
| Application automatique des freins | x | |
| Témoin d'avertissement de pression résiduelle des freins | x | |
| Surveillance de verrouillage de porte | x | |
| Commandes d'outils de travail électrohydraulique, à un seul manipulateur | x | |
| Ceinture de sécurité à enrouleur | x | |
| Supports pour radio et haut-parleur (x2) | x | |
| Coffre de rangement fermé, 5 L/3 gal (US) | x | |
| Accoudoirs et coussins pour les genoux réglables indépendamment | x | |
| Caméra arrière | | x |

| AUTRE ÉQUIPEMENT | | |
|---|----------|-----------|
| | Standard | En option |
| Graissage automatique | | x |
| Système anti-incendie Ansul, humide 37 L/9,8 gal (US) | | x |
| Barre (ou crochet) de récupération boulonnée de desserrage des freins | | x |
| Godet de vidage | x | |
| Godet à outil boulonné | | x |
| Mâchoire de godet boulonnée | | x |
| Positionneur de godet pour retour en position d'excavation | x | |
| Éclairage du compartiment d'entretien | | x |
| Éclairage de chargement de tombereaux | | x |

| CABINE | |
|---------------------|--|
| Choisir entre : | |
| 1. Hauteur standard | |
| 2. Hauteur relevée | |



R1700XE CHARGEUSE

Pour en savoir plus sur les produits Cat, les services des concessionnaires et les solutions proposées, visitez notre site Internet à l'adresse www.cat.com

P5DJ0856-01

Les matériaux et les données techniques peuvent être modifiés sans préavis. Les machines illustrées peuvent comporter de l'équipement additionnel. Pour connaître les options offertes, communiquez avec votre concessionnaire Cat.

© 2024 Caterpillar. Tous droits réservés. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, leurs logos respectifs, la couleur « Caterpillar Corporate Yellow », les emballages « Power Edge » et « Modern Hex » Cat, ainsi que l'identité visuelle de l'entreprise et des produits qui figurent dans le présent document sont des marques de commerce de Caterpillar qui ne peuvent pas être exploitées sans autorisation.

