

## CHARGEUSE SUR PNEUS

# Cat® 938M



### SÉRIE M : UN CHOIX QUI VA DE SOI !

■ **Profitez chaque jour d'un niveau de confort optimal** – Prenez place à l'intérieur de la nouvelle petite chargeuse sur pneus de la Série M et appréciez la commande automatique de la température, les niveaux sonores les plus faibles du marché, l'excellente visibilité panoramique et les commandes par manipulateur à moindre effort qui suivent vos mouvements sur le siège à suspension entièrement réglable. Les dimensions généreuses du poste de conduite alliées au système d'amortissement à vérins hydrauliques de Caterpillar et aux commandes prévisibles souples et régulières en font le siège le plus confortable du chantier.

■ **Un travail facilité** – Déplacez davantage de matériaux grâce aux équipements brevetés de Caterpillar : les godets à chargement rapide de la série Performance et la timonerie en Z optimisée avec grande hauteur de levage, qui associe l'efficacité d'excavation d'une timonerie en Z traditionnelle aux fonctionnalités des porte-outils. Ses forces de levage parallèle et de cavage sur toute sa plage de fonctionnement vous permettent de manipuler des charges en toute confiance, tout en privilégiant un contrôle précis.

Les applications multifonction n'ont jamais été aussi faciles grâce aux pompes dédiées pour chaque circuit et à un distributeur d'équipement à répartition de débit géré par un système de gestion intelligente de la puissance. Levez, dirigez et manœuvrez simultanément, et ce, sans aucun compromis. La petite chargeuse sur pneus de la série M vous obéit tout simplement au doigt et à l'œil !

■ **Puissantes et économes** – Appréciez le rendement énergétique des machines hybrides équipées d'un groupe motopropulseur hydrostatique intelligent qui vous permet de réaliser les meilleures économies en carburant du marché grâce à un régime moteur maximal inférieur (1 600 tr/min seulement en mode Standard). Avec la nouvelle technologie « Power-By-Range » exclusive de Caterpillar, bénéficiez de la puissance au moment où vous en avez besoin : elle augmente la puissance en plage 4 pour accélérer dans les montées. Pour vos applications les plus exigeantes et les plus difficiles, un nouveau mode Performance augmente la puissance et la vitesse hydraulique dans toutes les plages pour mener le travail à bien encore plus rapidement. Conforme à la norme américaine EPA Tier 4 Final et à la norme européenne Stage V sur les émissions, le Moteur C7.1 Cat® est entièrement autonome. Vous pouvez ainsi pleinement vous concentrer sur votre travail.

■ **Personnalisez votre expérience** – Les modes de conduite associés au tout premier système Hystat™ du secteur conçu par Caterpillar offrant de quatre réglages uniques du groupe motopropulseur, vous permettent de répondre aux exigences de vos applications tout en s'adaptant à vos préférences personnelles. Sélectionnez le convertisseur de couple classique pour une plus grande souplesse, le système Hystat classique pour un freinage moteur agressif, le mode Ice pour optimiser le contrôle du véhicule sur sol glissant ou le mode par défaut qui utilise les meilleures caractéristiques du système Hystat et du convertisseur de couple. Les touches à effleurement et le second écran disponible en option vous permettent de configurer le rendement de la machine avec précision et en toute simplicité. Vous pouvez également régler rapidement la réponse hydraulique ainsi que les positions de désengagement de la timonerie, le couple maximal des roues et la vitesse au sol maximale pour réaliser efficacement de multiples tâches.

## Spécifications

### Moteur

|                                 |               |                  |              |        |
|---------------------------------|---------------|------------------|--------------|--------|
| Modèle de moteur                | C7.1 Cat      |                  |              |        |
| Mode de puissance               | Mode Standard | Mode Performance |              |        |
|                                 | Plage 1 à 3*  |                  | Plage 1 à 4  |        |
| Gamme de vitesses               | Plage 1 à 3*  |                  |              |        |
| Puissance brute maximale        |               |                  |              |        |
| Vitesse moteur maximale         | 1 600 tr/min  |                  | 1 800 tr/min |        |
| ISO 14396                       | 129 kW        | 173 hp           | 140 kW       | 188 hp |
| ISO 14396 (DIN)                 | 176 ch marin  |                  | 190 ch marin |        |
| Puissance nette nominale        | 1 600 tr/min  |                  | 1 800 tr/min |        |
| SAE J1349 à                     |               |                  |              |        |
| Vitesse de ventilateur minimale | 127 kW        | 170 hp           | 137 kW       | 183 hp |
| ISO 9249 à                      |               |                  |              |        |
| Vitesse de ventilateur minimale | 127 kW        | 170 hp           | 137 kW       | 184 hp |
| ISO 9249 (DIN) à                |               |                  |              |        |
| Vitesse de ventilateur minimale | 172 ch marin  |                  | 186 ch marin |        |

### Moteur (suite)

|                     | Mode Standard |                     | Mode de performances |                     |
|---------------------|---------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| Couple brut maximal |               |                     |                      |                     |
| ISO 14396           | 870 Nm        | 642 lbf-ft          | 900 Nm               | 664 lbf-ft          |
| Couple net maximal  |               |                     |                      |                     |
| SAE J1349           | 850 Nm        | 627 lbf-ft          | 880 Nm               | 649 lbf-ft          |
| ISO 9249:2007       | 852 Nm        | 628 lbf-ft          | 882 Nm               | 650 lbf-ft          |
| Cylindrée           | 7,01 l        | 427 in <sup>3</sup> | 7,01 l               | 427 in <sup>3</sup> |

• Les puissances nettes nominales sont testées dans les conditions de référence à la norme spécifiée et indiquent la puissance disponible au volant lorsque le moteur est équipé d'un alternateur, d'un filtre à air, de composants sur les émissions et d'un ventilateur à vitesse spécifiée.

\*Le couple et la puissance en plage 4 sont similaires au mode Performance de Caterpillar grâce à la technologie Range.

\*\*Le Moteur C7.1 Cat est conforme aux normes sur les émissions de chantier Tier 4 Final/Stage V.



# Chargeuse sur pneus 938M

## Godets

|                                    |                        |                         |
|------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Capacité du godet : normal GP      | 2,5-3,2 m <sup>3</sup> | 3,2-4,2 yd <sup>3</sup> |
| Capacité du godet : matériau léger | 3,1-5,0 m <sup>3</sup> | 4,0-6,5 yd <sup>3</sup> |

## Direction

|   |              |               |
|---|--------------|---------------|
| Angle d'articulation de braquage (dans chaque sens de marche)   | 40°          |               |
| Débit maximal de la pompe de direction  | 130 l/min    | 34 US gal/min |
| Pression de fonctionnement maximale de la pompe de direction  | 24 130 kPa   | 3,500 psi     |
| Couple de direction maximal :   |              |               |
| 0° (machine en ligne droite)  | 57 630 Nm    | 42 506 lbf-ft |
| 40° (braquage maxi)   | 42 570 Nm    | 31 398 lbf-ft |
| Temps de cycle de direction (de complètement à gauche à complètement à droite) :  |              |               |
| À 1 800 tr/min : 90 tr/min est de 90 tr/min   | 2,3 secondes |               |
| Nombre de tours du volant de direction (de complètement à gauche à complètement à droite ou de complètement à droite à complètement à gauche) | 3,3 tours    |               |

## Circuit hydraulique de la chargeuse

|  |                |                  |
|--|----------------|------------------|
| Débit maximal de la pompe d'équipement                       | 190 l/min      | 50 US gal/min    |
| 3e fonction à débit maximal*                                 | 190 l/min      | 50 US gal/min    |
| 4e fonction à débit maximal*                                 | 160 l/min      | 42 US gal/min    |
| Pression de fonctionnement maximale de la pompe d'équipement | 28 000 kPa     | 4 061 psi        |
| Pression de décharge du vérin d'inclinaison                  | 30 000 kPa     | 4 351 psi        |
| Maximal 3e et 4e fonctions                                   |                |                  |
| Pression de fonctionnement                                   | 28 000 kPa     | 4 061 psi        |
| Pression de décharge des 3e et 4e fonctions                  | 30 000 kPa     | 4 351 psi        |
| Temps de cycle hydraulique :                                 | Mode standard  | Mode Performance |
|  | À 1 600 tr/min | À 1 800 tr/min   |
| Levage (du niveau du sol au levage maximal)                  | 6,2 secondes   | 5,5 secondes     |
| Vidage (à la hauteur de levage maximale)                     | 1,7 seconde    | 1,5 secondes     |
| Position libre (du levage maximal au niveau du sol)          | 2,7 secondes   | 2,7 secondes     |
| Temps de cycle total   | 10,6 secondes  | 9,7 secondes     |

\* Il est possible de régler entièrement le débit de la 3e et 4e fonction de 20 à 100 % du débit maximal via l'affichage secondaire (le cas échéant).

## Contenances pour l'entretien

|   |       |          |
|---|-------|----------|
| Réservoir de carburant                          | 195 l | 51,5 gal |
| Circuit de refroidissement                      | 32 l  | 7,9 gal  |
| Carter moteur                                   | 20 l  | 5,3 gal  |
| Transmission (boîte)                            | 11 l  | 2,9 gal  |
| Essieux :                                       |       |          |
| Avant   | 35 l  | 9,2 gal  |
| Arrière   | 35 l  | 9,2 gal  |
| Circuit hydraulique (réservoir compris)         | 170 l | 44,9 gal |
| Réservoir hydraulique                           | 90 l  | 23,8 gal |
| Réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF) | 19 l  | 5 gal    |

- Le DEF utilisé dans les systèmes SCR Cat doit être conforme aux exigences établies par la norme 22241-1 de l'Organisation internationale de normalisation (ISO).

## Transmission

|                                  |             |             |
|----------------------------------|-------------|-------------|
| Marche avant et marche arrière : |             |             |
| Plage 1*                         | 1 à 13 km/h | 0,6 à 8 mph |
| Plage 2                          | 13 km/h     | 8 mph       |
| Plage 3                          | 27 km/h     | 17 mph      |
| Plage 4                          | 40 km/h     | 25 mph      |

\*La commande de vitesse extra-lente permet un réglage optimal des plages de vitesses, de 1 à 13 km/h (0,6 à 8 mph) en plage 1 via l'affichage secondaire (le cas échéant). Le réglage par défaut est de 7 km/h (4,4 mph).

## Pneus

|                 |                                   |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Taille standard | 20.5 R25 à carcasse radiale (L-3) |                                   |
| Autres types :  | 20.5 R25 à carcasse radiale (L-2) | 23.5 R25 à carcasse radiale (L-3) |
|                 | 20.5 R25 à carcasse radiale (L-5) | 650/65 R25 radial (L-3)           |
|                 | 20.5-25 12PR (L-2)                | Débardeur / Agriculture           |
|                 | 20.5-25 12PR (L-3)                | Pneus pleins                      |
|                 | 20.5-25 16PR (L-5)                |                                   |

- D'autres types de pneus sont disponibles. Contactez le concessionnaire Cat pour tout renseignement complémentaire.
- Sur certaines applications, les capacités de production de la chargeuse risquent de dépasser la capacité des pneus (donnée par l'indice t-km/h (t-mph)).
- Avant de choisir un modèle de pneu, Caterpillar vous conseille de procéder à une étude de toutes les situations d'utilisation avec le fournisseur de pneumatiques.

## Cabine

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| Cadre ROPS | ISO 3471:2008           |
| FOPS       | ISO 3449:2008 Niveau II |

- La cabine avec cadre de protection en cas de retournement (ROPS) est équipée de série en Amérique du Nord et en Europe.
- Les niveaux de pression acoustique dynamique déclarés conformes à la norme ISO 6396:2008\*, lorsque la cabine est correctement montée et entretenue, sont de :
  - Cabine standard : 68 ±3 dB(A)
  - Cabine Deluxe : 66 ±2 dB(A)

\*Les mesures ont été effectuées portes et vitres fermées, le ventilateur de refroidissement du moteur à 70 % de sa vitesse maximale.

Le niveau sonore peut varier en fonction de la vitesse du ventilateur de refroidissement du moteur.

- Directive européenne « 2000/14/CE »

## Niveaux sonores

|  |           |
|--|-----------|
| Pression acoustique (ISO 6396:2008)                    | 72 dB(A)  |
| Pression acoustique extérieure moyenne (ISO 6395:2008) | 101 dB(A) |

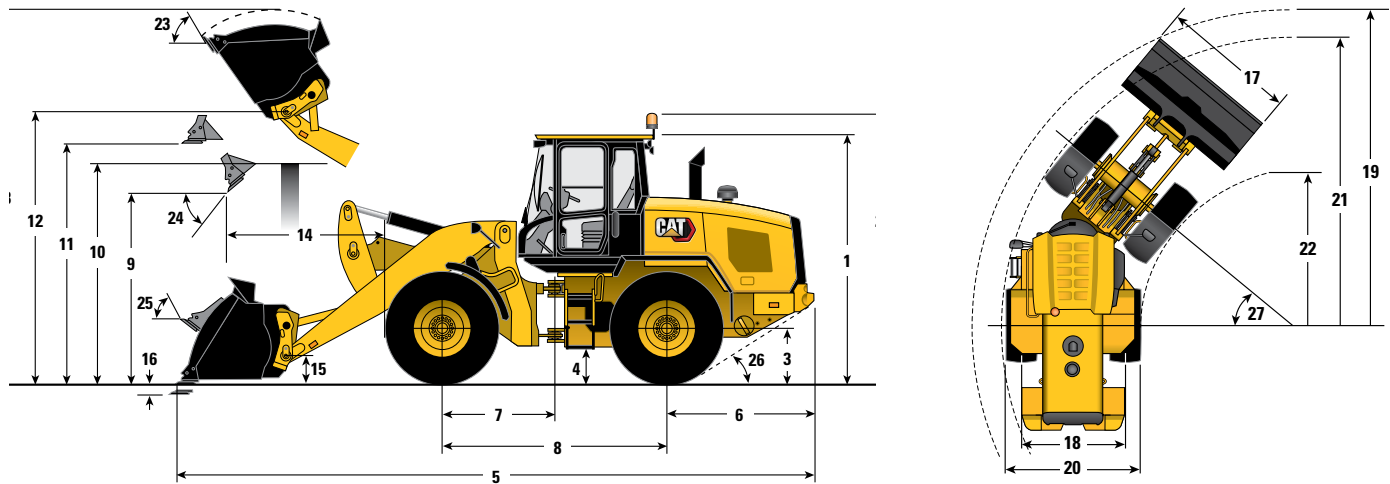
## Essieux

|         |  |
|---------|--|
| Avant   | Fixe   |
| Arrière | Différentiel de verrouillage (standard)      |
|         | Oscillants ± 11°                             |
|         | Différentiel ouvert (standard)               |
|         | Différentiel à glissement limité (en option) |

## Circuit de climatisation

Le système de climatisation de cette machine contient le gaz réfrigérant fluoré à effet de serre R134a (potentiel de réchauffement climatique = 1430). Le système contient 1,9 kg de réfrigérant, avec un équivalent CO<sub>2</sub> de 2,717 tonnes métriques.

**Dimensions et caractéristiques de fonctionnement** (Toutes les dimensions sont approximatives. Elles peuvent varier en fonction du type de godet et de pneu.)



|   | Hauteur de levage standard |           | Grande hauteur de levage |           |
|---|----------------------------|-----------|--------------------------|-----------|
| ** 1 Hauteur : Du sol à la cabine                             | 3340 mm                    | 10'11"    | 3340 mm                  | 10'11"    |
| ** 2 Hauteur : Du sol au gyrophare                            | 3707 mm                    | 12'2"     | 3707 mm                  | 12'2"     |
| ** 3 Hauteur : Centre de l'essieu au sol                      | 685 mm                     | 2'3"      | 685 mm                   | 2'3"      |
| ** 4 Hauteur : Garde au sol                                   | 386 mm                     | 1'3"      | 386 mm                   | 1'3"      |
| * 5 Longueur : Coût   | 7656 mm                    | 25'1"     | 8397 mm                  | 27'7"     |
| 6 Longueur : De l'essieu arrière au pare-chocs                | 1968 mm                    | 6'5"      | 1968 mm                  | 6'5"      |
| 7 Longueur : De l'attelage à l'essieu avant                   | 1525 mm                    | 5'0"      | 1525 mm                  | 5'0"      |
| 8 Longueur : Empattement                                      | 3050 mm                    | 10'0"     | 3050 mm                  | 10'0"     |
| * 9 Garde : Godet à 45°                                       | 2834 mm                    | 9'4"      | 3415 mm                  | 11'2"     |
| ** 10 Garde : Hauteur de chargement                           | 3354 mm                    | 11'0"     | 3561 mm                  | 11'8"     |
| ** 11 Garde : Godet de niveau                                 | 3 641 mm                   | 11'11"    | 4222 mm                  | 13'10"    |
| ** 12 Hauteur : Axe du godet                                  | 3969 mm                    | 13'0"     | 4550 mm                  | 14'11"    |
| ** 13 Hauteur : Coût  | 5273 mm                    | 17'4"     | 5853 mm                  | 19'2"     |
| * 14 Portée : Godet à 45°                                     | 1146 mm                    | 3'9"      | 1413 mm                  | 4'8"      |
| 15 Hauteur de transport : Axe du godet                        | 394 mm                     | 1'4"      | 612 mm                   | 2'0"      |
| ** 16 Profondeur d'excavation                                 | 101 mm                     | 4 in      | 135 mm                   | 5,3"      |
| 17 Largeur : Godet  | 2750 mm                    | 9'0"      | 2750 mm                  | 9'0"      |
| 18 Largeur : Centre du filet                                  | 2083 mm                    | 6'10"     | 2083 mm                  | 6'10"     |
| 19 Rayon de braquage : Par-dessus godet                       | 6120 mm                    | 20'1"     | 6483 mm                  | 21'3"     |
| 20 Largeur : Hors pneus                                       | 2693 mm                    | 8'10"     | 2693 mm                  | 8'10"     |
| 21 Rayon de braquage : Extérieur des pneus                    | 5546 mm                    | 18'2"     | 5546 mm                  | 18'2"     |
| 22 Rayon de braquage : Intérieur des pneus                    | 2843 mm                    | 9'4"      | 2843 mm                  | 9'4"      |
| 23 Angle de redressement au levage maximal                    |                            | 54°       |                          | 53°       |
| 24 Angle de vidage au levage maximal                          |                            | 49°       |                          | 47°       |
| 25 Angle de redressement pour le transport                    |                            | 43°       |                          | 48°       |
| 26 Angle de fuite   |                            | 33°       |                          | 33°       |
| 27 Angle d'articulation                                       |                            | 40°       |                          | 40°       |
| * Charge limite d'équilibre en ligne droite (ISO 14397-1)     | 11 729 kg                  | 25 857 lb | 8660 kg                  | 19 091 lb |
| * Charge limite d'équilibre au braquage maximal (ISO 14397-1) | 9949 kg                    | 21 934 lb | 7271 kg                  | 16 030 lb |
| * Force d'arrachage   | 13 167 kg                  | 29 028 lb | 12 660 kg                | 27 910 lb |
| * Poids en ordre de marche                                    | 16 229 kg                  | 35 778 lb | 16 556 kg                | 36 499 lb |

\*Varie en fonction du godet.

\*\*Varie en fonction du pneu.

Les dimensions répertoriées correspondent à celles d'une machine configurée avec un godet Fusion™ normal GP de 2,5 m<sup>3</sup> (3,2 yd<sup>3</sup>), une lame de coupe à boulonner, de lourds contrepoids, des protections supplémentaires, un conducteur de 80 kg (176 lb) et des pneus Michelin 20.5 R25 (L-3) XHA2.

# Chargeuse sur pneus 938M

## ÉQUIPEMENTS DE SÉRIE

### GRUPE MOTOPROPULSEUR

- Protections de joint Duo-Cone™ essieu
- Fonctionnalité d'arrêt automatique au ralenti
- Moteur C7.1 Cat®
  - Modes de puissance (Standard et Performance)
  - Technologie « Power-By-Range » (puissance élevée en plage 4)
  - Turbocompresseur et refroidisseur d'admission
  - Filtre à particules diesel (très longue durée)
- Démarrage par code (nécessite un second écran)
- Blocage de différentiel sur l'essieu avant
- Freins à disque à bain d'huile sous carter, entièrement hydrauliques
- Ventilateur de refroidissement hydraulique à vitesse variable
- Transmission hydrostatique avec commande électronique
  - Modes de conduite (par défaut, TC, Hystat et Ice)
  - Niveau d'agressivité du changement de direction (rapide, moyen, lent)
  - Système de commande de l'effort à la jante, réglage du couple des roues
  - Commande de vitesse extra-lente, réglage de la vitesse au sol
- Frein de stationnement, électrique
- Densité de six ailettes par pouce sur la largeur de l'ensemble de refroidissement en un seul bloc
- Orifices de prélèvement d'échantillons d'huile
- Verrouillage de l'accélérateur et limiteur de vitesse maximale

### ÉQUIPEMENTS EN OPTION

- Système de lubrification automatique intégré dans le second écran
- Débit auxiliaire, troisième et quatrième fonction
- Différentiel, à glissement limité, arrière
- Gyrophare clignotant
- Cabine Deluxe (de série en Europe)
  - Caméra, vision arrière intégrée à l'affichage avancé
  - Rétroviseurs extérieurs électriques dégivrants et réglables (2)
  - Second écran permettant d'activer les fonctions et de régler les paramètres
  - Éclairage intérieur à diodes
  - Pare-soleil avant et arrière
  - Second écran
  - Activation de la vitesse réglable de la commande antitangage
  - Rappels d'entretien préventif
  - Fonction d'aide intégrée (26 langues)
- Caméra, montée sur le toit, vue avant avec affichage séparé

### CIRCUIT HYDRAULIQUE

- Désengagements automatiques de levage, d'abaissement et d'inclinaison, réglables en cabine
- Modes godet et fourche réglables en cabine
- Amortissement de vérin au désengagement et butées mécaniques
- Contrôle précis (rapide, moyen, lent)
- Réglage de la réponse hydraulique (rapide, moyen, lent)
- Direction et circuit hydraulique à détection de charge
- Commandes par manipulateur hydraulique montées sur le siège

### ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

- Alternateur de 115 A extra-robuste
- Batteries 1 000 CCA (2), circuit 24 V, coupe-batterie
- Avertisseur de recul
- Contacteur d'arrêt d'urgence
- Projecteurs et phares halogènes, feux arrière à diodes
- Product Link™ PRO avec trois ans d'abonnement
- Borne de démarrage avec câbles volants à distance
- Disjoncteurs des fonctions principales et critiques, avec réinitialisation

- Ensemble démarrage à froid
  - Aide au démarrage à l'éther, réchauffeur de bloc-moteur et batteries supplémentaires, 1 000 CCA (4 au total)
- Contrepoids, options supplémentaires
- Attache (Fusion et ISO 23727)
- Ensembles antidébris (bas, intermédiaire, élevé)
- Garde-boue (protection étendue et protection totale)
- Ensembles de protection
- Timonerie, grande hauteur de levage
- Feux, auxiliaires, halogènes ou à diodes avec éclairage du compartiment moteur et DEF
- Technologie Payload
  - Cat Production Measurement (CPM)
  - Imprimante du CPM
- Product Link ELITE doté de fonctionnalités permettant la mise à jour de logiciels en mode « push », l'enregistrement des données et l'affichage des histogrammes et de la cartographie des tendances

### POSTE DE CONDUITE

- Ceinture de sécurité à enrouleur de 75 mm (3 in) excellente visibilité, avec alarme sonore et indicateur
- Commande de température automatique
- Cabine, pressurisée
- Caméra, vision arrière, avec affichage spécifique
- Rétroviseurs extérieurs chauffants avec section inférieure parabolique
- Déblocage de porte au niveau du sol
- Levier de sécurité hydraulique
- Rétroviseur, simple
- Rangement pour panier-repas
- Prééquipement pour haut-parleurs radio
- Dégivrage arrière électrique
- Commandes multifonction sur la colonne de direction : feux, essuie-glaces, clignotants
- Volant de direction télescopique, inclinable
- Pare-brise teinté
- Balais d'essuie-glace à lave-glace, 2 vitesses et intermittents, avant, feux, essuie-glaces, clignotants
- Siège à suspension, en tissu

### AUTRES ÉQUIPEMENTS STANDARD

- Grandes portes de capotage avec force d'ouverture/ de fermeture réglable
- Timonerie en Z optimisée Cat avec levage parallèle
- Attelage, avec goupille
- Points de lubrification distants
- Capotages et compartiments à clé

- Ensembles radio
- Système de détection d'objets à l'arrière
- Système antitangage réglable via le second écran
- Sièges
  - Siège Deluxe : siège à suspension pneumatique entièrement réglable, revêtement en tissu, avec dossier intermédiaire
  - Siège Premium : siège à suspension pneumatique entièrement réglable, revêtement en cuir et en tissu, dossier haut et soutien lombaire à réglage pneumatique. Assise et dossier chauffants et ventilés.
- Direction
  - Deux modes et auxiliaire
- Contrôle de la pression des pneus (TPM, Tire Pressure Monitoring)

Pour plus d'informations sur les produits Cat, les services proposés par les concessionnaires et les solutions par secteur d'activité, visiter le site [www.cat.com](http://www.cat.com)

© 2020 Caterpillar  
Tous droits réservés

Documents et spécifications susceptibles de modifications sans préavis. Les machines représentées sur les photos peuvent comporter des équipements supplémentaires. Pour connaître les options disponibles, veuillez vous adresser à votre concessionnaire Cat.

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, leurs logos respectifs, la couleur « Caterpillar Corporate Yellow », les habillages commerciaux « 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 déposées de Caterpillar qui ne peuvent pas être utilisées sans autorisation.

AFHQ7363-02 (08-2020)  
Traduction (09-2020)  
Remplace AFHQ7363-01  
(NACD, ANZP, Europe)

