CASE CONSTRUCTION

Chargeuses sur roues

SÉRIE G

521G / 621G / 721G / 821G / 921G / 1021G / 1121G

DEPUIS 1842

521G

621G

721G

821G

921G

1021G

1121G

Creusez, chargez, transportez ou dégagez plus pour moins

Série G – une gamme complète de puissantes chargeuses sur pneus conçues pour réaliser le travail et contrôler les coûts tout au long du cycle de vie de la machine.

+ Meilleure force d'arrachage de sa catégorie
+ Visibilité inégalée dans l'industrie
+ 4 modes de puissance
+ Transmission à 5 vitesses*
+ Moteur Tier 4 Final puissant, efficace et à faible échauffement
+ Cabine de pointe pour le confort du conducteur
+ Protection ProCare, soit le régime de protection le plus complet de l'industrie

Tous les éléments de conception de la série G ont été analysés et fabriqués pour travailler de concert afin d'offrir des avantages réels et des solutions commerciales qui excèdent les normes de l'industrie pour le plus faible coût total de possession qui soit. Les dernières innovations intégrées sont aussi puissantes que pratiques. Du moteur Tier 4 qui offre une efficacité énergétique inégalée à la cabine dessinée pour améliorer le confort et la productivité, la série G est conçue pour répondre aux besoins des propriétaires, des gestionnaires de parc et des opérateurs.

*En option sur les modèles 621G, 721G, 821G et 921G.

PUISSANCE, CONTRÔLE, AGILITÉ. OPTEZ POUR LE TOUT.

MEILLEURE FORCE D'ARRACHAGE DE SA CATÉGORIE

Les chargeuses sur pneus de série G peuvent se définir en un seul mot : PRODUCTIVITÉ. Du modèle 521G de 20 000 lb (9 072 kg) jusqu'au modèle 1121G de plus de 56 000 lb (25 401 kg), les chargeuses sur pneus de série G offrent la meilleure force d'arrachage de leur catégorie parmi les chefs de fil du marché. Vous disposez ainsi de toute la puissance qu'il vous faut, tant pour déplacer de la terre ou du gravier que pour charger une trémie ou un camion.

PLUSIEURS OPTIONS DE TRINGLERIE

La série G comprend les tringleries XT, à barre en Z et à barre en Z longue portée. Le porte-outil XT offre une meilleure visibilité jusqu'au godet ou à l'accessoire et permet également le levage parallèle, qui maintient le niveau du matériau lors des opérations de chargement et de déchargement. La tringlerie courante à barre en Z offre des forces d'arrachements plus élevées pour creuser avec force et en profondeur, et pour remplir complètement les godets.

MONITEUR ACL MULTIFONCTION 8 POUCES

Le moniteur haute résolution anti-reflet offre un meilleur contrôle sur de nombreuses fonctions de la chargeuse.

COMMANDES DE GODET AUTOMATISÉES

Des commandes de godet automatisées telles que le retour au creusage, le retour au transport et le levage automatique simplifient les opérations à l'approche des camions ou trémies ou au retour au transport, ce qui raccourcit le cycle.

TRANSMISSION À 5 VITESSES ET SYSTÈME POWERINCH

La transmission PowerShift à 5 vitesses en option avec convertisseur de couple à verrouillage (621G, 721G, 821G et 921G) procure une accélération plus rapide et des vitesses de déplacement allant jusqu'à 40 km/h (25 mi/h). Le système PowerInch inclus avec la transmission à 5 vitesses contribue à maintenir le régime élevé du moteur et optimise la puissance hydraulique des bras et du cylindre de godet de la chargeuse. Il procure une précision et un contrôle améliorés dans les espaces de chargement étroits, peu importe le régime du moteur ou la pente.

OPTIONS D'ESSIEUX MULTIPLES

Essieux à glissement limité, de série sur les modèles 521G - 821G, (idéal pour les conditions souples et glissantes) transfèrent automatiquement le couple du pneu glissant au pneu adhérent, garantissant ainsi une traction correcte quelles que soient les conditions de travail. Les essieux ultra robustes en option avec différentiel avant à verrouillage automatique conviennent parfaitement aux applications sur surfaces pavées ou compactées.

SYSTÈME ANTITANGAGE RIDE CONTROL™

La commande anti-tangage Ride Control™, de série sur tous les modèles, offre une excellente rétention des matériaux et un contrôle optimal de la machine sur les terrains accidentés, tout en réduisant les chocs subis par la machine et le conducteur.

RÉDUCTION CONSIDÉRABLE DE LA CONSOMMATION DE CARBURANT

TECHNOLOGIE SCR ET REFROIDISSEMENT ÉVOLUÉ

Les chargeuses sur pneus de série G intègrent la technologie brevetée de moteur Tier 4 Final à réduction catalytique sélective (SCR) qui gère les émissions tout en optimisant l'efficacité énergétique et les performances.

Cette technologie procure de nombreux avantages :

- ***AUCUNE** recirculation des gaz (qui limitent la puissance).*
- ***AUCUNE** utilisation de carburant pour brûler les particules de suie.*
- ***AUCUN** temps d'arrêt à des fins de régénération.*
- ***AUCUNE** génération de températures d'échappement extrêmes.*
- ***AUCUN** filtre à particules diesel (DPF) coûteux à remplacer.*

Le système SCR optimise le rendement du moteur pour un fonctionnement à des performances optimales. Il permet ainsi à l'opérateur de bénéficier d'une meilleure réponse de l'accélérateur tout en maintenant de faibles températures d'échappement et en améliorant l'économie de carburant de jusqu'à 20 % comparativement aux versions de chargeuse antérieures ou aux modèles équipés d'un filtre à particules diesel.

DES MACHINES PLUS FROIDES POUR UNE MEILLEURE EFFICACITÉ

Les chargeuses CASE sont équipées d'un ***module de refroidissement*** qui positionne les refroidisseurs selon une configuration cubique. Cette configuration assure aux refroidisseurs un accès à l'air ambiant propre et frais tout en limitant l'accumulation de débris et en offrant un accès facile à des fins de nettoyage de routine. Un ventilateur inverseur à moteur hydraulique à vitesse variable en option réduit davantage les risques de colmatage et le besoin de nettoyage manuel.

Dans le cas des applications provoquant d'importants débris lourds en suspension, CASE propose un ***système de refroidissement pour débris lourds****. Ce système offre une meilleure étanchéité des couvercles du module de refroidissement et un espacement plus important des ailettes de refroidisseur pour assurer un meilleur maintien des températures de fonctionnement des systèmes mécaniques et hydrauliques.

*Disponible sur les modèles 621G et 721G.

MODULE DE REFROIDISSEMENT À MONTAGE CENTRAL 521G-921G

Le module de refroidissement dispose tous les refroidisseurs de la machine selon une configuration de cube et les place derrière la cabine. La conception à montage central permet également de positionner le moteur plus loin vers l'arrière de la machine pour un contrepoids supplémentaire. La position abaissée du moteur permet également à CASE d'offrir un capot arrière incliné assurant la meilleure visibilité arrière de la catégorie.

CUBE DE REFROIDISSEMENT DU BOÎTIER 1021G ET 1121G

Le cube de refroidissement CASE est situé à l'arrière de la machine. Un ventilateur pivotant à entraînement hydraulique assure un accès aisé à tous les refroidisseurs. Les panneaux latéraux amovibles offrent l'accès aux compartiments moteur pour l'entretien au niveau du sol et les tâches de maintenance courantes.

PLUSIEURS OPTIONS DE SIÈGE ERGONOMIQUES
Toutes réglables pour s'adapter à plusieurs opérateurs

SENSATION AUTOMOBILE. PERFORMANCES INDUSTRIELLES.

VISIBILITÉ INÉGALÉE DANS L'INDUSTRIE, CONFORT ET ERGONOMIE AMÉLIORÉS

Avec sa nouvelle cabine confortable et ses commandes intuitives, la série G est conçue pour offrir un style amélioré, un confort supérieur, des innovations pratiques et une technologie conviviale. La série G offre une meilleure visibilité, un circuit électronique amélioré, un moniteur couleur ACL 8 po avec caméra de vision arrière intégrée en option, un siège chauffant à suspension pneumatique* et l'un des meilleurs systèmes de chauffage/ventilation/climatisation du marché.

*Siège à suspension pneumatique chauffant de série sur les modèles 921G - 1121G.

Cette série intègre également un nouveau manipulateur de direction ergonomique qui procure à l'opérateur un poste de commande symétrique facilitant le contrôle des fonctions et la direction de la machine. Ces éléments contribuent à réduire la fatigue de l'opérateur, particulièrement lors des applications exigeantes et répétitives, en éliminant le besoin de trop s'étirer ou de se surmener pendant l'utilisation des commandes.

VISIBILITÉ INÉGALÉE SUR LE MARCHÉ
La cabine utilise une seule pièce de verre pour offrir un pare-soleil amélioré et une couverture plus large des essuie-glaces. Les rétroviseurs extérieurs sont placés de façon plus ergonomique pour réduire la fatigue du conducteur.

SYSTÈME HYDRAULIQUE À DÉTECTION DE CHARGE (4 MODES DE PUISSANCE)
Vous pouvez facilement adapter la puissance du moteur à la tâche en cours d'utilisation d'une simple pression sur un bouton :

- ***ECO*** pour un rendement énergétique maximal
- ***STANDARD*** pour un chargement rapide
- ***MAX*** pour une excavation puissante
- ***AUTO*** pour un rendement moteur qui répond à la volée

CAMÉRA DE VISION ARRIÈRE INTÉGRÉE (EN OPTION)
Cette mise à niveau vous offre une meilleure visibilité.

COMMANDES ET ACCOUDOIR ERGONOMIQUES
Les commandes du chargeur et l'accoudoir se déplacent ensemble avec et indépendamment du siège.

DIRECTION PAR MANETTE AMÉLIORÉE Ce système symétrique aux commandes de la chargeuse offre plus de contrôle et de confort à l'opérateur.

CLAVIER À MEMBRANE
(remplace les commutateurs à bascule) Le simple toucher d'un bouton permet de contrôler plusieurs fonctions et permet à l'opérateur de programmer des opérations (p. ex., contrôle de la hauteur, retour au creusage) depuis la cabine.

RADIO SATELLITE BLUETOOTH
Ce système est également équipé d'un connecteur USB/iPod et d'un chargeur de téléphone.

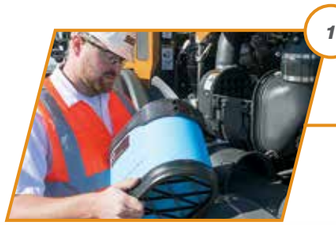
STROBOSCOPES INTÉGRÉS À 4 ANGLES
Les stroboscopes intégrés à 4 angles de série offrent une plus grande présence pour une gestion plus sûre du chantier.

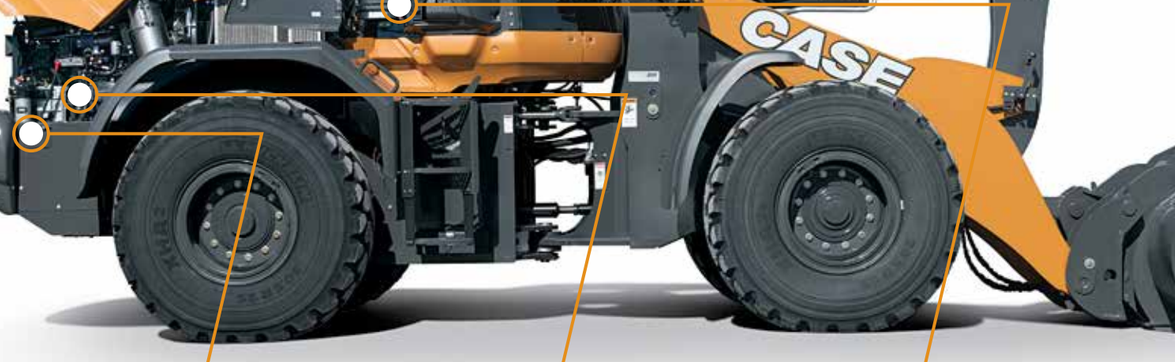
ÉCLAIRAGE
Le système d'éclairage à DEL comprend 2 feux de conduite avant, 4 projecteurs de travail avant et 2 projecteurs de travail arrière. Cela offre une meilleure visibilité et des conditions de travail plus sûres dans les applications à faible luminosité.

ACCÈS AISÉ AUX POINTS D'ENTRETIEN AU NIVEAU DU SOL

NOUS SIMPLIFIONS L'ENTRETIEN

Les chargeuses sur pneus de la série G sont équipées d'un mécanisme de levage électrique du capot arrière* qui facilite l'accès au compartiment moteur pour les opérations d'entretien au niveau du sol. Vous pouvez accéder à tous les principaux points d'entretien régulier au niveau du sol, ce qui signifie que l'entretien quotidien peut être fait en quelques minutes à peine.





AUCUN OUTIL REQUIS

La série F poursuit dans la voie de la simplicité d'entretien avec des caractéristiques comme l'accessibilité sans outil au refroidisseur d'huile, au radiateur et aux autres points d'entretien courant.

ACCÈS AISÉ À TOUS LES COMPOSANTS

1. Filtre du moteur
2. Mécanisme de levage électrique du capot arrière*
3. Module de refroidissement à montage central
4. Jauge du réservoir d'huile hydraulique
5. Points de graissage groupés
6. Prises pour démarrage auxiliaire
7. Orifices de vidange écologiques
8. Remplissage de carburant/DEF
9. Contrôle et remplissage de l'huile moteur
10. Filtre à air frais HVAC et filtre à air de recyclage

*Disponible sur les modèles 621G à 1121G.

VOYEZ GRAND, NOUS AVONS CE QU'IL VOUS FAUT

Protected by ProCare
FACTORY WARRANTY
PLANNED MAINTENANCE
TELEMATICS

CASE ProCare est le programme de soutien tout-en-un pour la machinerie lourde de série le plus complet de l'industrie, aussi puissant que l'équipement qu'il protège. Et le meilleur de tout, c'est que ProCare est fourni de série avec toutes les nouvelles chargeuses sur pneus de la série G et qu'il vous couvre pendant jusqu'à trois années complètes. C'est l'assurance dont les entreprises ont besoin pour rester compétitives, productives et rentables.

Garantie limitée d'usine complète de 3 ans/3 000 h*
STANDARD

Entretien planifié de 3 ans/2 000 h
STANDARD

Abonnement de 3 ans aux services avancés SiteWatch™
STANDARD

UNE PRISE EN CHARGE DE SÉRIE

CNH INDUSTRIAL AFTERMARKET SOLUTIONS

DES SOLUTIONS DE SUPPORT DE PRODUIT PLUS SOLIDES

Votre concessionnaire CASE sait comment vous pouvez optimiser au mieux votre investissement en équipement et votre état opérationnel avec des pièces d'origine CASE, un service d'expertise et une gamme complète de solutions de support de produit, y compris des pièces CASE remises à neuf et de toutes marques. CASE offre une meilleure disponibilité de pièces de rechange et assure des livraisons plus rapides par l'entremise de neuf centres de distribution de pièces de rechange en Amérique du Nord et un système de prévision pour assurer que les bonnes pièces seront là où vous en avez besoin. Et seuls les concessionnaires CASE ont l'accès exclusif à l'Electronic Service Tool (EST) qui permet de repérer rapidement les problèmes des machines. Pour plus d'informations, consulter le concessionnaire.

CNH INDUSTRIAL CAPITAL

DES OPTIONS FINANCIÈRES SOUPLES

Des programmes financiers spécialisés et des forfaits flexibles de location à long terme vous placent dans le siège du conducteur de l'équipement du chef de file CASE, tandis que des garanties parfaites et des plans de protection complets assurent la protection de votre équipement. En tant que seule société de financement dédiée à CASE, nous offrons des produits et services forts, conçus autour de vos exigences uniques, qui sont les seuls pris en charge par les professionnels des services utiles chez votre concessionnaire CASE.

*Consultez votre concessionnaire pour connaître l'intégralité des termes et des limitations de responsabilité de la garantie CNH, qui comprend certaines limites et exclusions.
ProCare est un programme d'installation en usine disponible pour les commandes de nouvelles machines lourdes.

ATTACHÉ À LA POLYVALENCE

COUPLEUR RAPIDE HYDRAULIQUE INTÉGRÉ
CASE propose un coupleur rapide hydraulique intégré sur ses chargeuses à pneus qui permettent de façon pratique aux opérateurs de changer d'outils, bien confortablement installés dans leur cabine. Cette conception élaborée en usine offre une visibilité améliorée et ne dégrade pas les caractéristiques physiques ni la force d'arrachement de la machine, contrairement aux options après-vente.

140 OUTILS ET BIEN D'AUTRES ENCORE
Les chargeuses à pneus de la série G fonctionnent avec plus de 140 outils CASE, y compris des godets, des fourches, des balais et bien d'autres. CASE a également mis en place des partenariats avec de nombreux fabricants d'outils pour encore plus de polyvalence Consultez le concessionnaire pour plus de détails.

DENTS DE GODET SMARTFIT™
Les godets de la série G sont livrés de série avec le système novateur de dents de godet SmartFit. Ces dents renforcées autoaiguisantes combinent une puissance exceptionnelle et une facilité d'installation inégalée grâce à un système de fixation sans marteau avec des broches de verrouillage réutilisables. Disponible dans un éventail complet de styles.

CARACTÉRISTIQUES ET DIMENSIONS

CARACTÉRISTIQUES	521G	621G	721G	821G	921G	1021G	1121G
Moteur	FPT F4HFE413NB	FPT F4HFE613W	FPT F4HFE613T	FPT F4HFE613S	FPT F4HFE613R	FPT F2CFE614H	FPT F2CFE614F
Certification relative aux émissions*	Tier 4 Final	Tier 4 Final	Tier 4 Final	Tier 4 Final	Tier 4 Final	Tier 4 Final	Tier 4 Final
Cylindrée – po³ (l)	275 (4,5)	411 (6,7)	411 (6,7)	411 (6,7)	411 (6,7)	531 (8,7)	531 (8,7)
Vérins	4 cylindres en ligne	6 cylindres en ligne	6 cylindres en ligne	6 cylindres en ligne	6 cylindres en ligne	6 cylindres en ligne	6 cylindres en ligne
Puissance nette – hp (kW)	131 (98)	162 (121)	179 (133)	211 (158)	242 (180)	296 (221)	320 (239)
Couple de pointe net – lb pi (Nm)	424 (575)	510 (692)	674 (914)	845 (1 145)	930 (1 261)	1 064 (1 442)	1 154 (1 564)
Poids en ordre de marche – lb (kg)	24 290 (11 018)	28 159 (12 773)	32 492 (14 738)	40 057 (18 170)	45 070 (20 443)	56 365 (25 567)	61,650 (27 964)
Force d'arrachage – lb (kg)	19 370 (8 786)	25 487 (11 561)	32 158 (14 587)	35 288 (16 007)	37 688 (17 095)	45 049 (20 434)	49 934 (22 650)
Charge de basculement au braquage max., pneus déformés ISO – lb (kg)	16 030 (7 271)	19 158 (8 690)	20 587 (9 338)	24 514 (11 119)	28 529 (12 940)	35 723 (16 204)	38 457 (17 444)
Plage de capacité du godet : lame à boulonner – vg³ (m³)	2,1 - 2,6 (1,6 - 2,0)	2,5 - 3,0 (1,9 - 2,3)	3,0 - 3,5 (2,3 - 2,7)	3,5 - 4,5 (2,7 - 3,4)	4,0 - 4,75 (3,1 - 3,6)	4,75 - 5,5 (3,6 - 4,2)	5,25 - 6,25 (4,0 - 4,8)
Rapports de transmission	4AV/3AR	4AV/3AR	4 ou 5AV/3AR	4 ou 5AV/3AR	4 ou 5AV/3AR	4AV/3AR	4AV/3AR
Taille du godet : utilisation générale avec lame à boulonner – vg³ (m³)	2,3 (1,8)	2,75 (2,1)	3,25 (2,5)	4,25 (3,2)	4,75 (3,6)	5,5 (4,2)	6,25 (4,8)
Densité max. de matériau, ISO – lb/vg³ (kg/m³)	3 485 (2 068)	3 483 (2 067)	3 167 (1 879)	2 884 (1 711)	3 003 (1 782)	3 248 (1 927)	3 077 (1 826)
DIMENSIONS	**521G**	**621G**	**721G**	**821G**	**921G**	**1021G**	**1121G**
Hauteur au sommet de la cabine ROPS	128,9 po (3 275 mm)	133,2 po (3 384 mm)	133,0 po (3 378 mm)	136,2 po (3 460 mm)	136,4 po (3 464 mm)	140,8 po (3 577 mm)	140,8 po (3 576 mm)
Hauteur de l'axe de charnière	142,0 po (3 606 mm)	150,9 po (3 833 mm)	156,5 po (3 976 mm)	162.2 po (4 120 mm)	162,3 po (4 124 mm)	167,1 po (4 245 mm)	175,2 po (4 449 mm)
Hauteur de déversement – complètement relevé, déversement à 45°	106,7 po (2 711 mm)	112,2 po (2 849 mm)	115,2 po (2 926 mm)	117,3 po (2 981 mm)	114,6 po (2 912 mm)	121,1 po (3 077 mm)	126,3 po (3 209 mm)
Hauteur opérationnelle – complètement relevé, avec rebord	184,3 po (4 682 mm)	195,6 po (4 968 mm)	205,7 po (5 225 mm)	215,4 po (5 471 mm)	220,1 po (5 589 mm)	229,3 po (5 823 mm)	242,0 po (6 147 mm)
Portée du godet – complètement relevé, déversement à 45°	39,8 po (1 012 mm)	38,0 po (965 mm)	44,2 po (1 123 mm)	43,4 po (1 102 mm)	46,8 po (1 189 mm)	49,8 po (1 265 mm)	50,1 po (1 273 mm)
Empattement	108,3 po (2 750 mm)	114,2 po (2 900 mm)	128,1 po (3 253 mm)	131,5 po (3 340 mm)	131,5 po (3 340 mm)	139,8 po (3 550 mm)	139,8 po (3 550 mm)
Longueur hors tout – godet de niveau au sol	263,3 po (6 687 mm)	287,9 po (7 312 mm)	301,6 po (7 660 mm)	315,1 po (8 004 mm)	322,7 po (8 198 mm)	352,3 po (8 949 mm)	361,1 po (9 172 mm)
Garde au sol	13,4 po (341 mm)	15,3 po (389 mm)	15,1 po (384 mm)	17,0 po (431 mm)	17,1 po (435 mm)	17,2 po (437 mm)	17,2 po (437 mm)
Largeur hors tout sans godet	96,4 po (2 448 mm)	97,6 po (2 478 mm)	100,7 po (2 558 mm)	111,4 po (2 829 mm)	111,4 po (2 829 mm)	117,2 po (2 978 mm)	117,2 po (2 978 mm)
Angle de départ	30°	25°	29°	29°	29°	23°	23°

*Remarque :
DOC = catalyseur d'oxydation diesel
DPF = filtre à particules diesel
SCR = réduction catalytique sélective

CASE, UNE CONSTITUTION SOLIDE

Depuis 1842, chez CASE Construction Equipment, nous avons vécu un engagement indéfectible à bâtir des solutions pratiques, intuitives, qui offrent à la fois efficacité et productivité. Nous nous efforçons en permanence de faciliter à nos clients la mise en place de nouvelles technologies et de nouveaux mandats de conformité.

Aujourd'hui, notre échelle mondiale combinée à notre expertise locale nous permet de placer les défis du monde réel de nos clients au centre du développement de nos produits. Cette orientation a conduit à de nombreuses innovations, comme le Ride Control™ (anti-tangage), les commandes EZ-EH, le secouement de la lame, le PowerLift™, la conception décentrée de la flèche et la tranquillité d'esprit que CASE ProCare est le seul à offrir.

Chaque machine CASE est soutenue par plus de 300 concessionnaires en Amérique du Nord, des milliers de pièces de fabricants d'équipement d'origine, reconditionnées et de toutes marques, ainsi que par des options flexibles de financement et d'assurance qui apportent le genre de soutien fiable et indéfectible que vous attendez d'un partenaire professionnel.

Nous sommes passionnés par l'amélioration de la vie des autres, que ce soit par l'investissement auprès de nos vétérans ou la sensibilisation aux initiatives d'infrastructures locales à travers les états démunis. Notre but est à la fois de construire des machines plus puissantes et d'édifier des communautés plus fortes.

En fin de compte, nous faisons tout ce qu'il faut auprès de nos clients et de nos communautés, pour qu'ils puissent compter sur CASE.

CaseCE.com/G-Series

© 2019 CNH Industrial America LLC. Tous droits réservés. CASE est une marque enregistrée aux États-Unis et dans plusieurs autres pays, propriété de CNH Industrial N.V. ou utilisée sous licence par celle-ci, ses filiales ou sociétés affiliées. CNH Industrial Capital est une marque de commerce aux États-Unis et dans plusieurs autres pays, propriété de CNH Industrial N.V. ou utilisée sous licence par celle-ci, ses filiales ou sociétés affiliées. Imprimé aux États-Unis Contient 10 % de fibres recyclées.

Formulaire nº CCE201908GWL
Remplace le formulaire nº CCE201812GWL

IMPORTANT : CASE Construction Equipment Inc. se réserve le droit de modifier ces caractéristiques sans préavis et sans que cela n'entraîne d'obligation de sa part. La disponibilité de certains modèles et de l'équipement varie selon le pays dans lequel l'équipement est utilisé. Les illustrations et le texte peuvent inclure des équipements et accessoires en option mais peuvent ne pas inclure tous les équipements de série. Votre concessionnaire/distributeur CASE est en mesure de vous donner des détails sur les produits disponibles dans votre région, ainsi que sur leurs caractéristiques.

Biodiesel Ready Les équipements de CASE Construction Equipment sont compatibles au biodiesel.

REMARQUE : Tous nos moteurs sont conformes aux normes d'émissions EPA (agence américaine de protection de l'environnement) en vigueur. Toutes les caractéristiques sont déclarées conformes aux normes SAE ou aux pratiques recommandées, le cas échéant.

SAFETY™ NEVER HURTS Avant toute utilisation d'un équipement, lisez toujours le manuel de l'opérateur. Inspectez l'équipement avant de l'utiliser et assurez-vous qu'il fonctionne de façon adéquate. Suivez les consignes figurant sur les adhésifs de sécurité du produit et utilisez tous les dispositifs de sécurité fournis.