

Niveleuses

140M2/ 140M2 AWD



Moteur

Modèle de moteur	C9.3 ACERT™ Cat®	
Puissance de base (1re vitesse), nette	144 kW	193 ch
Puissance de base (1re vitesse), nette (métrique)		196 ch
Gamme de puissances variables accrues, nette	144–181 kW	193–243 ch
Gamme de puissances variables accrues, nette (métrique)		196–246 ch
Gamme de tractions intégrales, nette	151–196 kW	202–263 ch
Gamme de tractions intégrales, nette (métrique)		205–267 ch

Émissions

Norme américaine Tier 4 Interim/Norme européenne Niveau IIIB

Bouclier

Largeur de lame 3,7 m

Poids

Poids en ordre de marche, équipement standard 19 815 kg

Poids – AWD

Poids en ordre de marche, équipement standard 20 707 kg

Caractéristiques

Poste de conduite

De conception révolutionnaire, la cabine offre un confort, une visibilité et une facilité d'utilisation inégalés, ce qui permet au conducteur de travailler en toute confiance et d'être plus productif.

Moteur et groupe motopropulseur

L'exploitation combinée de la gestion de la puissance et de la technologie ACERT™ offre une puissance et une efficacité maximales tout en réduisant l'impact sur l'environnement. Les Niveleuses de la série M2 sont conformes à la norme américaine EPA Tier 4 Interim et à la norme européenne Niveau IIIB en matière d'émissions.

Structures, barre d'attelage, cercle et bouclier

Les structures durables de l'engin, pourvues de réglages DCM simples et rapides, fournissent un contrôle précis des matériaux tout en réduisant les charges d'exploitation.

Circuit hydraulique

Les composants électrohydrauliques des Niveleuses de la série M2 permettent un contrôle optimal de la machine, par le biais de mouvements prévisibles et précis.

Technologies intégrées

L'intégration complète des systèmes optimise le rendement et la disponibilité de la machine.

Traction intégrale (AWD)

Productivité maximale via les six roues motrices. Le mode hydrostatique entraîne uniquement les roues avant, pour un travail de finition exceptionnellement précis. La régulation de direction ajuste la vitesse du pneu avant externe, ce qui permet de négocier les virages plus étroits, de réduire le frottement et l'usure des pneus, et de bénéficier d'un meilleur contrôle.

Table des matières

Poste de conduite	3
Commandes de direction et d'équipement.....	4
Technologie de réduction des émissions	5
Moteur	5
Groupe motopropulseur.....	6
Structures et DCM	7
Des systèmes « intelligents » intégrés à la machine.....	8
Traction intégrale (AWD).....	8
Circuit hydraulique.....	9
Technologies intégrées.....	10
Outils et accessoires de travail.....	11
Sécurité	12
Assistance client.....	13
Développement durable.....	13
Caractéristiques de la Niveleuse 140M2/140M2 AWD	14
Équipement standard de la Niveleuse 140M2/140M2 AWD	18
Équipements en option de la Niveleuse 140M2/140M2 AWD	19



La série M2 perpétue la tradition de qualité déjà établie par les niveleuses Cat®. Le programme de validation extensif, combiné aux améliorations apportées au processus de fabrication, permet à Caterpillar d'améliorer plus encore notre qualité.

Le résultat final de ce processus de développement est une gamme de niveleuses dotées de technologies de pointe, testées sur le terrain et conçues en fonction des applications concrètes et des besoins réels des clients. Les Niveleuses de la série M2 sont conformes à la norme américaine EPA Tier 4 Interim et à la norme européenne Niveau IIIB en matière d'émissions.



Poste de conduite

Confort, productivité, technologie avancée.

Visibilité

Les portes en biais de la cabine, le capotage moteur conique et la vitre arrière inclinée brevetée garantissent une excellente visibilité sur la zone de travail.

Contrôle maximal, confort optimal

Caterpillar a conçu la cabine la plus confortable du marché en remplaçant les leviers de commande et le volant par deux manipulateurs, mais aussi en augmentant la longueur de la cabine pour laisser plus de place au niveau des jambes. Les caractéristiques de conception, telles que les portes en biais, offrent une excellente visibilité.

Confort du conducteur

Le siège à suspension et l'ensemble accoudoir/repose-poignet de la série Comfort Cat® sont entièrement réglables pour un plus grand confort et une productivité accrue. L'espace étendu pour les jambes, les interrupteurs à bascule longue durée faciles d'accès et les commandes par manipulateur révolutionnaires en font la cabine la plus confortable du secteur.

Système chauffage/ventilation/climatisation de série

Le circuit grande capacité déshumidifie et pressurise la cabine, fait circuler l'air frais, empêche la poussière d'entrer et garde les vitres propres.

Faibles niveaux de pression acoustique et de vibration dans la cabine

L'installation de plusieurs silentblocs, ainsi que le repositionnement de la pompe et des soupapes hydrauliques, améliorent considérablement le confort et la productivité du conducteur.

Groupe d'instruments intégré au tableau de bord

Grâce aux jauges haute visibilité faciles à lire et aux témoins d'avertissement, le conducteur a accès aux informations système critiques.

Commandes de direction et d'équipement

Précision et simplicité d'utilisation inégalées.



Simplicité d'utilisation

Deux manipulateurs électrohydrauliques permettent de réduire jusqu'à 78 % le mouvement des mains et des poignets par rapport aux commandes à levier classiques, améliorant ainsi considérablement le confort et l'efficacité du conducteur. Grâce à la grille de commande intuitive, les conducteurs, qu'ils soient novices ou expérimentés, peuvent accroître rapidement leur productivité.

Des boîtiers de commande à réglage électronique aident à positionner les manipulateurs pour un confort optimal, une bonne visibilité et un fonctionnement correct.

Fonctions des manipulateurs

- Le manipulateur de gauche contrôle principalement l'orientation et la vitesse de la machine, notamment la direction, l'articulation, le retour au centre, l'inclinaison des roues, la sélection des rapports, le vérin de levage du bouclier de gauche et sa position libre.
- Quant au manipulateur de droite, il contrôle les fonctions de barre d'attelage, de cercle et de bouclier, notamment le vérin de levage du bouclier de droite et sa position libre, le glissement et l'extrémité du bouclier, la rotation, le déport de cercle de la barre d'attelage, la commande d'accélération électronique et le blocage/débloccage manuel de différentiel.

Commande de direction intuitive

L'angle d'inclinaison du manipulateur se répercute sur l'angle de braquage de l'essieu directeur. Un système de tendeur de frein maintient le manipulateur en position jusqu'à ce que le conducteur l'actionne. La commande de direction réduit automatiquement la sensibilité de direction en cas de vitesse au sol élevée, pour une maîtrise confortable et prévisible de l'engin.

Commande d'accélération électronique

Cette commande permet un réglage facile, précis et constant des gaz. Le contacteur avec mode automatique/manuel offre la flexibilité nécessaire pour s'adapter à différentes situations et répondre aux préférences du conducteur.

Retour au centre de l'articulation

À l'aide d'un simple bouton, la machine se repositionne automatiquement en ligne droite, quel que soit l'angle de braquage de départ.

Boîtier auxiliaire et commande de ripper (en option)

Sa position ergonomique permet une utilisation simple et confortable des nombreuses options hydrauliques.

- Quatre commandes tactiles et un mini-manipulateur optimisent le contrôle de six circuits hydrauliques maximum. Des fonctions individuelles peuvent être programmées via l'appareil électronique ET Cat. Le boîtier hydraulique auxiliaire est fourni lorsque la machine est configurée avec trois fonctions auxiliaires ou plus.
- Les commandes à roulette variables en continu permettent un contrôle précis du ripper arrière et de l'ensemble de levage avant (le cas échéant).





Moteur

Puissance et fiabilité.

Un Moteur C9.3 ACERT™ Cat et un module d'émissions propres Cat fournissent les performances et l'efficacité requises par les clients, tout en se conformant aux normes antipollution Tier 4 Interim ou Niveau IIIB.

Le couple et la capacité de surcharge supérieurs du Moteur C9.3 ACERT permettent de supporter des charges soudaines et de courte durée tout en conservant en permanence la vitesse de nivellement souhaitée afin d'effectuer le travail plus rapidement sans avoir à rétrograder. Le circuit de carburant à rampe commune haute pression améliore la précision et le contrôle grâce à une injection entièrement électronique qui accroît les performances et réduit la quantité de suie.

Ventilateur hydraulique à vitesse variable

Le ventilateur hydraulique à vitesse variable ajuste automatiquement la vitesse des ventilateurs en fonction des besoins en refroidissement du moteur. Ce dernier est moins sollicité, ce qui assure une plus grande puissance au sol et une amélioration du rendement énergétique. La conception pivotante permet d'accéder facilement aux principaux organes de refroidissement et de réduire le temps de nettoyage.

Technologie de réduction des émissions

Des solutions fiables et intégrées.

Système de réduction des oxydes d'azote Cat

Le système de réduction des oxydes d'azote Cat capture et refroidit une petite quantité de gaz d'échappement puis la réachemine dans la chambre de combustion afin de diminuer les températures de combustion et les émissions de NOx.

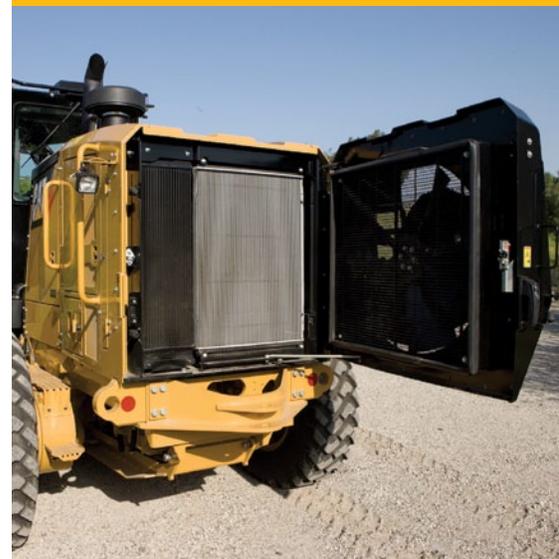
Technologies de post-traitement

Dans le but de respecter et de dépasser les normes Tier 4 Interim/Niveau IIIB en matière d'émissions, les composants Cat destinés au post-traitement ont été conçus pour répondre aux besoins spécifiques de chaque application. Ils comprennent un **catalyseur d'oxydation diesel (DOC)**, qui fait appel à un processus chimique pour transformer les émissions régulées dans le circuit d'échappement, et un **filtre à particules pour diesel (DPF)**, qui retient les particules transportées dans le flux d'échappement.

Le catalyseur d'oxydation diesel, le filtre à particules pour diesel et le système de régénération Cat sont contenus dans le module d'émissions propres (CEM) conçu par Caterpillar, dont le rôle est de protéger les composants, de réduire l'impact sur le post-traitement et de simplifier l'entretien.

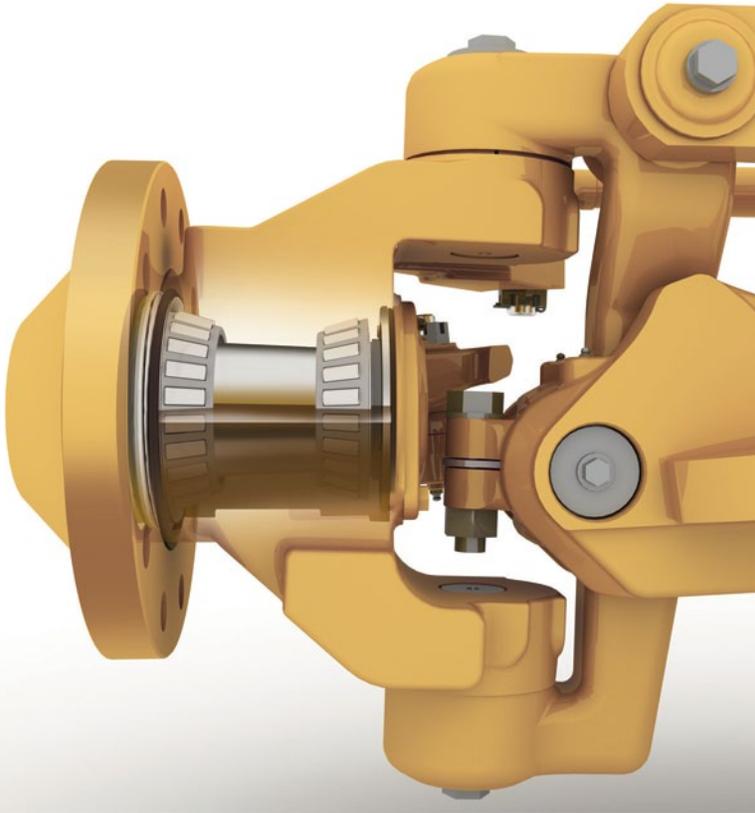
Système de régénération Cat

Le système de régénération Cat est conçu pour fonctionner en toute transparence, sans intervention particulière de la part du conducteur. Dans la majorité des conditions de fonctionnement, les gaz d'échappement du moteur sont suffisamment chauds pour oxyder la suie par régénération passive. Si une régénération supplémentaire s'impose, le système de régénération Cat augmente la température des gaz d'échappement afin de brûler la suie dans le filtre à particules pour diesel (DPF). Ce processus se déclenche automatiquement, mais le conducteur peut déclencher lui-même un cycle ou interrompre la régénération en cas de besoin. L'écran Cat Messenger est équipé d'un moniteur de niveau de suie et des témoins de régénération sont intégrés à la console avant.



Groupe motopropulseur

Puissance au sol maximale.



Blocage de différentiel automatique

Débloque le différentiel dans les virages et le rebloque dans les lignes droites, ce qui facilite la conduite et protège la partie inférieure du groupe motopropulseur.

Essieu avant

L'axe étanche Cat préserve les roulements contre les contaminants et les maintient lubrifiés dans une huile légère. Dans la conception de « l'axe articulé » Cat, le plus grand roulement à rouleaux coniques est situé à l'extérieur, où la charge est plus importante, ce qui augmente la durée de vie du roulement.

Pédale d'approche

Permet un contrôle précis des mouvements et une excellente modulation de la machine, ce qui est primordial pour le travail de précision ou le nivellement de finition.

Changement de rapport en douceur

Plusieurs innovations garantissent des changements de rapport en douceur.

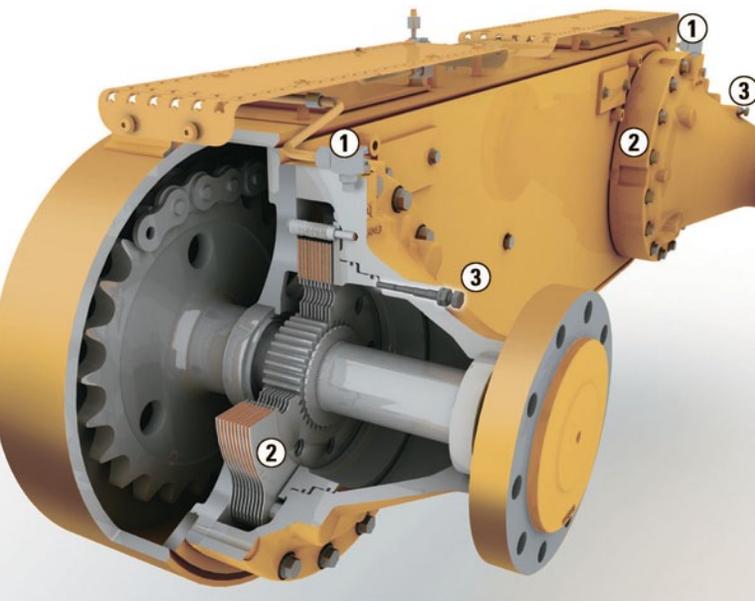
- Le système de commande électronique de la pression d'embrayage (ECPC) optimise la modulation d'approche pour des changements de rapport et de direction en douceur, d'où une contrainte moindre sur les pignons.
- Le changement de vitesse contrôlé permet de changer de rapport ou de direction en douceur, sans avoir à utiliser la pédale d'approche.
- La compensation de la charge garantit une qualité de changement homogène, indépendamment de la charge de la machine ou de la lame.
- Cette fonctionnalité de série assure un passage de rapport automatique aux points optimaux pour que le conducteur puisse rester concentré sur son travail, dans le but d'améliorer la sécurité, la productivité et la facilité de conduite.
- La transmission Powershift à arbre intermédiaire et le Moteur C9.3 Cat maximisent la puissance au sol. Les huit vitesses en avant et six vitesses en arrière optimisent la productivité.
- La protection contre le sursrégime moteur empêche de rétrograder tant qu'une vitesse de déplacement acceptable n'a pas été atteinte.

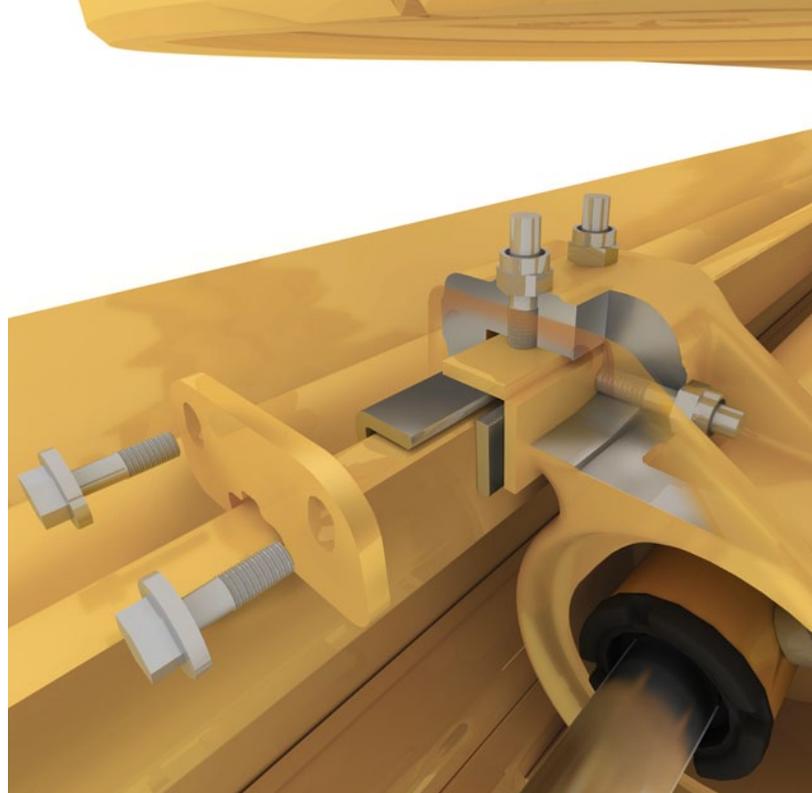
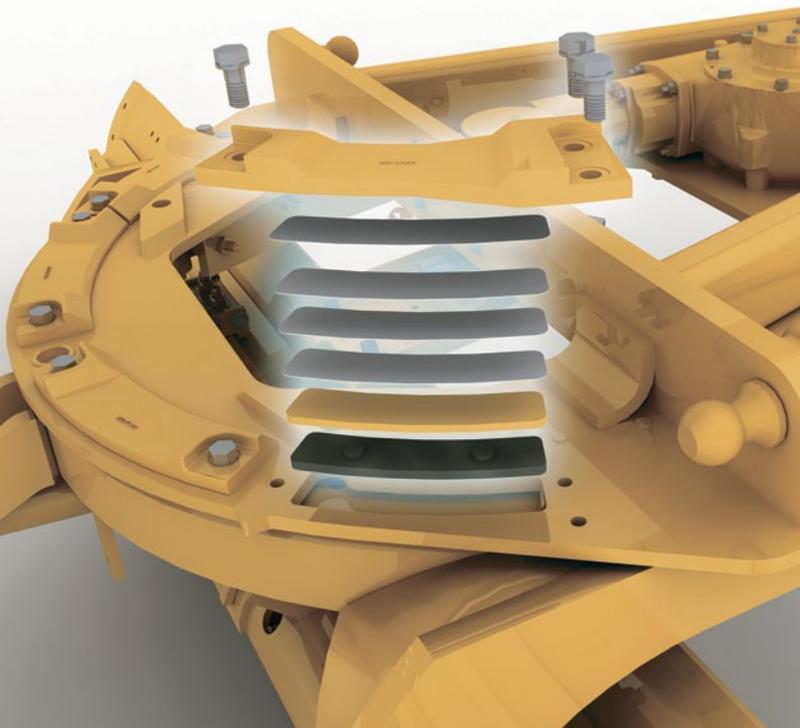
Essieu arrière modulaire boulonné

Facilite l'entretien et améliore le contrôle de la contamination grâce à un accès aisé aux composants différentiels.

Freins hydrauliques

Les freins de manœuvre multidisques à commande hydraulique et lubrifiés à l'huile, situés au niveau de chaque roue en tandem (1), offrent la surface de freinage totale (2) la plus grande de l'industrie pour une puissance d'immobilisation fiable et une longue durée de vie des freins. Le témoin d'usure de freins/système de compensateur (3) maintient les performances de freinage et indique l'usure des freins sans nécessiter de démontage, ce qui réduit le temps consacré à l'entretien et augmente la durée de service des freins. Le frein de stationnement multidisque serré par ressort, à relâchement hydraulique, étanche et refroidi par huile pour une longévité accrue et un entretien moindre, est intégré au système de présence du conducteur afin de prévenir tout mouvement involontaire de la machine.





Structures et DCM

Facilité d'entretien et précision de commande de lame.

Très grande longévité

Le châssis, la barre d'attelage et le cercle en acier forgé d'un seul tenant sont gages de longévité dans le cadre d'applications intensives. La barre d'attelage robuste du châssis en A utilise une conception tubulaire durable. Les dents avant du cercle sur 240° sont renforcées afin de réduire l'usure et de garantir la fiabilité des composants.

Attelage articulé

Un roulement à rouleaux coniques de grande taille, situé au niveau du pivot inférieur, soutient les charges de manière régulière et en douceur. Une goupille de blocage, étanche pour prévenir toute contamination, empêche l'attelage de bouger à des fins de sécurité durant l'entretien ou le transport.

Lame orientable dynamique

Permet au matériau de rouler plus librement le long de la lame, en particulier les matériaux secs ou les sols cohésifs. Un meilleur contrôle des matériaux permet d'effectuer les travaux plus rapidement, d'utiliser moins de puissance et d'économiser du carburant.

Réglage facile et rapide, pour une fixation optimale des composants

Les cales d'épaisseur et les bandes d'usure à réglage en hauteur brevetées sont faciles à ajouter ou à remplacer, réduisant considérablement les temps d'arrêt et les charges d'exploitation. Les inserts d'usure en composite de nylon longue durée optimisent le couple du cercle et la durée de vie du composant. Les bandes d'usure en laiton sacrificiel situées entre le groupe de montage des lames et le bouclier peuvent être remplacées en un tournemain. Le système de fixation du bouclier sans cale d'épaisseur utilise des vis de réglage verticales et horizontales pour maintenir les bandes d'usure du bouclier alignées, permettant ainsi de réduire le frottement des lames, de contrôler ces dernières avec plus de précision et de réduire les temps d'entretien.

Bouclier

Les rails traités thermiquement, les arêtes de coupe et les embouts renforcés, de même que les boulons extra-robustes garantissent fiabilité et longévité. La barre de liaison permet un positionnement extrême du bouclier pour l'aménagement de talus, le creusement de fossés et le nettoyage.



Des systèmes « intelligents » intégrés à la machine

Diagnostic avancé.

Le partage des données clés entre les systèmes contribue à optimiser le rendement de la machine et facilite l'entretien.

- Cat Messenger, associé à l'intégration complète des systèmes, améliore la capacité de diagnostic. Les erreurs système de la machine sont affichées à la fois sous forme de texte et de codes d'erreur, pour une analyse rapide des données critiques.
- L'appareil électronique ET Cat permet aux techniciens d'entretien d'accéder aux données de diagnostic stockées et de configurer les paramètres de la machine via la liaison de données CAT.
- La fonction Low Battery Elevated Idle augmente le régime de ralenti lorsqu'une tension système basse est détectée, ce qui garantit une tension adéquate et améliore la fiabilité de la batterie.
- Le détarage automatique protège le moteur et le système de post-traitement en réduisant automatiquement le couple moteur et en avertissant le conducteur en cas de conditions critiques détectées.

Traction intégrale (AWD)

Une machine encore plus polyvalente.

Traction intégrale (AWD)

L'équipement de traction intégrale utilise des pompes dédiées, situées à gauche et à droite, pour un contrôle hydraulique précis. Les pompes et moteurs variables en continu optimisent le couple de chaque rapport, fournissant la puissance au sol la plus élevée du secteur et augmentant la productivité.

Puissance nette maximale

Lorsque la traction intégrale est engagée, la puissance nette au volant augmente automatiquement, jusqu'à 45 kW (60 ch) au-dessus de la puissance de base. Cela permet de compenser les pertes parasites et d'optimiser la puissance nette au sol pour une productivité accrue.

Mode hydrostatique

De série sur les modèles avec traction intégrale, ce mode désengage la transmission et envoie la puissance hydraulique uniquement vers les roues avant. La vitesse au sol est variable en continu entre 0 et 8 km/h, ce qui est idéal pour un travail de finition et de précision.

Correction de la direction

Le système de correction de la direction Cat permet de négocier un « virage motorisé » en réglant le pneu avant extérieur sur une vitesse jusqu'à 50 % supérieure à celle du pneu intérieur. Il en résulte une meilleure maîtrise de l'engin, moins de dégâts sur les surfaces et une importante réduction du rayon de braquage sur les terrains difficiles.





Circuit hydraulique

Commande avancée de la machine.

Circuit électrohydraulique avancé

Incorpore un système électrohydraulique de pointe, qui donne lieu à des transformations révolutionnaires au niveau de la machine et des commandes avancées par manipulateur.

Position libre de la lame

Permet à la lame de se déplacer librement sous son propre poids. Grâce à la position libre des deux vérins, la lame peut suivre les contours de la route, ce qui est particulièrement utile lors du déblaiement de la neige. Lorsqu'un seul vérin est en position libre, la pointe de la lame suit une surface dure tandis que le conducteur contrôle le dévers avec l'autre vérin de levage.

Alimentation en huile indépendante

Les grands réservoirs d'huile hydraulique séparés empêchent toute contamination croisée et permettent un refroidissement adéquat de l'huile, réduisant ainsi l'accumulation de chaleur et prolongeant la durée de vie du composant.

Circuit hydraulique à détection de charge (PPPC)

Le circuit à détection de charge éprouvé et les soupapes électrohydrauliques avancées à compensation de pression et priorité proportionnelle (PPPC) permettent un contrôle accru des équipements et améliorent le rendement de la machine dans toutes les applications. Le débit et la pression hydraulique adaptés en continu à la demande de puissance génèrent moins de chaleur et réduisent la consommation d'énergie.

- **Mouvement continu et prévisible :** les soupapes PPPC se caractérisent par différents débits pour la tête (rouge) et les côtés tiges (bleu) du vérin, garantissant des vitesses constantes d'extension et de rétraction.
- **Débit équilibré :** le débit hydraulique est proportionné de sorte que tous les équipements fonctionnent simultanément avec peu d'incidence sur le régime moteur ou la vitesse des équipements.

Technologies intégrées

Des solutions pour faciliter le travail et gagner en efficacité.



Commande de nivellement en pente transversale Cat

Il s'agit d'un système de commande et de guidage de la machine monté en usine qui assure un positionnement précis en temps réel du bouclier sans infrastructure supplémentaire. Les faisceaux, les capteurs et l'affichage à l'intérieur de la cabine sont entièrement intégrés à la machine, donc le système est prêt à l'emploi dès sa sortie d'usine. Ce système aide le conducteur à atteindre plus facilement la pente transversale souhaitée en automatisant une extrémité de la lame. Il contribue également à gagner du temps et à économiser les matériaux, de sorte que même les conducteurs inexpérimentés peuvent obtenir de meilleurs résultats plus rapidement. Ce système présente une grande évolutivité ; il prend en charge les mises à niveau bi/tridimensionnelles afin d'être entièrement compatible avec tous les kits AccuGrade™.

Prééquipement AccuGrade en option

Le montage en usine (en option) de supports et de matériel sur la niveleuse permet l'installation du système de commande de nivellement AccuGrade par le concessionnaire. L'installation est simplifiée et l'intégration des composants offre une protection accrue qui améliore la fiabilité du système.

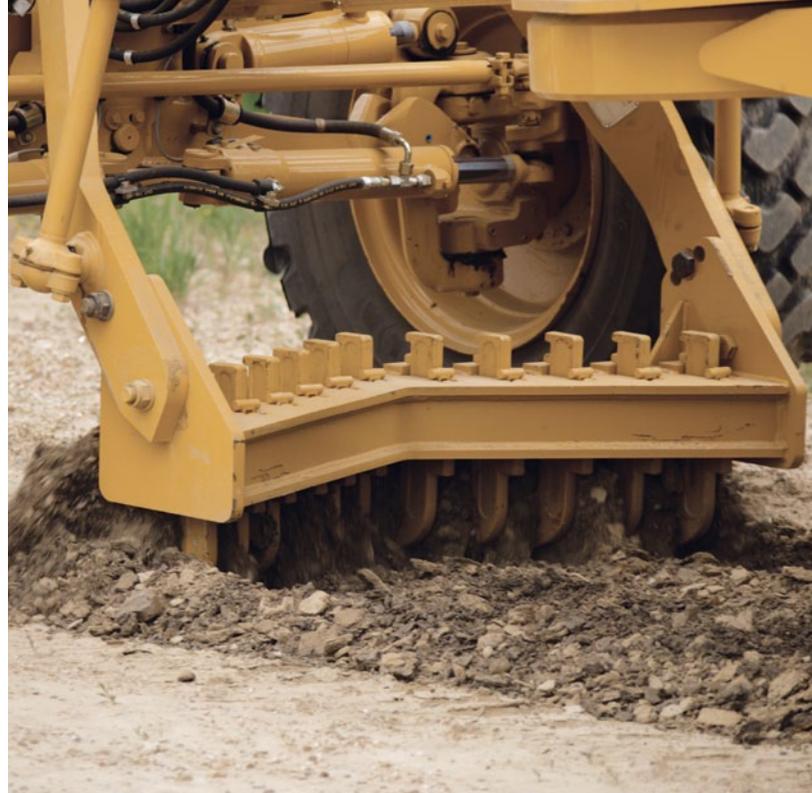
AccuGrade Cat

AccuGrade est un système de commande de lame installé par le concessionnaire qui permet aux conducteurs d'effectuer des opérations de déblayage et de remblayage avec une plus grande précision, minimisant ainsi le besoin de piquets d'arpentage et de contrôleurs de pente. AccuGrade comprend les technologies Cross Slope (pente transversale), Sonic, Laser, GNSS (système de navigation globale par satellite) et/ou UTS (Universal Total Station) pour contrôler automatiquement la lame. Les écrans à l'intérieur de la cabine fournissent des informations précises sur l'élévation et sur le déblayage/remblayage en temps réel. Un positionnement de la lame plus précis aide les conducteurs à niveler plus rapidement, en un nombre de passages réduit. Le système AccuGrade améliore considérablement la productivité et la précision des opérations de nivellement, jusqu'à 50 % par rapport aux méthodes classiques.

Product Link* Cat

La surveillance à distance avec Product Link permet une gestion globale plus efficace de la flotte. Product Link est totalement intégré aux systèmes de la machine. Les événements, codes de diagnostic, heures, données relatives au carburant, durées de ralenti et autres renseignements détaillés sont transmis à une application Web sécurisée appelée VisionLink™. VisionLink offre des outils puissants permettant de transmettre aux utilisateurs et aux concessionnaires des informations incluant les données cartographiques, les temps de fonctionnement et de ralenti, le niveau de carburant, etc.

**La licence Product Link n'est pas disponible partout. Pour en savoir plus, veuillez contacter votre concessionnaire Cat.*



Outils et accessoires de travail

Équipez la machine en fonction des travaux à réaliser.

Options de bouclier

De série 3,7 m ou en option 4,3 m. Des extensions du côté gauche et du côté droit sont également disponibles.

Outils d'attaque du sol (GET)

De nombreux outils sont disponibles auprès de Cat Work Tools, notamment des arêtes de coupe, des lames de coupe et des embouts, tous conçus pour une durée de vie et une productivité maximum.

Groupes fixés à l'avant

Un plateau de poussée/contrepois fixé à l'avant ou un ensemble de levage avant est disponible. Pour une plus grande polyvalence, l'ensemble de levage avant peut être combiné à une lame de refoulement avant ou un scarificateur avant.

Ripper/scarificateur arrière

Conçu pour pénétrer rapidement dans les matériaux durs et pour garantir une extraction complète afin de permettre au bouclier de se déplacer plus facilement. Le ripper est pourvu de trois dents (avec des supports pour cinq). Neuf dents de scarificateur peuvent également être ajoutées pour augmenter la polyvalence.

Outils de déneigement

Plusieurs options de montage, de charrues de déneigement et d'ailerons latéraux chasse-neige améliorent la polyvalence de la machine et son utilisation tout au long de l'année.

Sécurité

Protégez les ressources les plus précieuses.



Une conception privilégiant la sécurité

Diverses fonctionnalités ont pour but d'améliorer la sécurité des conducteurs et du chantier, comme les feux arrière rabattables ou la caméra de vision arrière. Parmi les nombreuses fonctionnalités de sécurité de série, on peut citer le verre feuilleté, les feux de recul, les doubles passerelles perforées et les barres d'appui.

Système de présence de l'opérateur

Le frein de stationnement reste engagé et les équipements hydrauliques désactivés tant que le conducteur n'est pas assis et que la machine n'est pas prête à fonctionner en toute sécurité.

Circuit de direction auxiliaire

Active automatiquement une pompe hydraulique électrique en cas de chute de la pression de direction, permettant au conducteur d'arrêter la machine.

Sécurité hydraulique

Un simple contacteur situé dans la cabine désactive toutes les fonctions de l'équipement tout en fournissant quand même une commande de direction de la machine. Cette fonctionnalité de sécurité est particulièrement utile lors des déplacements sur route.

Circuits de freinage

Les freins sont situés sur chaque roue en tandem afin d'éliminer les efforts de freinage au niveau du groupe motopropulseur. Les systèmes de freinage redondants utilisent des accumulateurs pour permettre l'arrêt en cas de panne de la machine, augmentant ainsi la sécurité du conducteur.

Embrayage de sécurité à entraînement de cercle

Cette fonctionnalité de série protège la barre d'attelage, le cercle et le bouclier contre les charges d'impact lorsque la lame rencontre un objet immobile. Elle réduit également le risque de changements de direction soudains dans les conditions de faible adhérence.

Accumulateurs de levage de lame (en option)

Cette fonctionnalité en option utilise des accumulateurs pour aider à réduire les charges d'impact sur le bouclier, en permettant un déplacement vertical de la lame. Les accumulateurs de levage de la lame contribuent à limiter l'usure excessive et à réduire les charges provoquées par les impacts, pour une plus grande sécurité du conducteur.

Caméra de vision arrière (en option)

La visibilité est améliorée grâce au système de visibilité sur la zone de travail (WAVS) en option, qui utilise un affichage à cristaux liquides couleur de 178 mm situé dans la cabine. Développée spécialement pour les applications difficiles, cette caméra robuste améliore la productivité et permet au conducteur d'obtenir plus d'informations sur la zone autour de la machine.

Garde-boue avant et arrière (en option)

Pour réduire la projection d'objets par les pneus et prévenir l'accumulation de poussière, de neige ou de débris, des garde-boue en option peuvent être ajoutés.



Assistance client

Une assistance mondiale inégalée.

Renom des services de concessionnaire

Qu'il s'agisse de vous aider à choisir la bonne machine, un financement adapté ou une assistance continue, votre concessionnaire Cat ne manquera pas de vous proposer ce qu'il y a de mieux en matière de vente et d'entretien.

Gérez vos coûts via les programmes d'entretien préventif tels que l'analyse S•O•SSM, les prélèvements de liquide de refroidissement et les contrats d'entretien garanti.

Restez productif grâce à la disponibilité exceptionnelle de nos pièces. Votre concessionnaire Cat peut même vous aider à augmenter votre bénéfice via les formations proposées aux conducteurs.

Et lorsqu'il est temps pour vous de remplacer certains composants, votre concessionnaire Cat vous permet de réaliser de nouvelles économies. Les pièces d'origine Cat remanufacturées fournissent la même garantie et la même fiabilité que les nouveaux produits, d'où des économies de 40 à 70 % sur le groupe motopropulseur et les composants hydrauliques.

Développement durable

Des générations d'avance.

Les Niveleuses de la série M2 sont conçues pour vous aider dans votre activité et pour réduire vos émissions.

- Le moteur et le système de post-traitement Cat sont conformes aux normes antipollution américaines Tier 4 Interim et européennes Niveau IIIB.
- Les systèmes et technologies intégrés à la machine améliorent la productivité en permettant une plus grande précision et une diminution de la consommation de carburant et de l'usure de la machine.
- Les pièces remplaçables permettent d'économiser du temps et des coûts d'entretien, ainsi que de prolonger la durée de vie des principaux composants.
- Les principaux composants et structures sont conçus pour être remis en état, ce qui permet de limiter la quantité de déchets et de réduire les coûts de remplacement.
- Les intervalles d'entretien plus longs réduisent les temps/coûts d'entretien et le volume de déchets.
- Un vaste éventail d'équipements de sécurité contribue à protéger les conducteurs et les autres personnes présentes sur le chantier.



Caractéristiques de la Niveleuse 140M2/140M2 AWD

Moteur	
Modèle de moteur	C9.3 ACERT™ Cat®
Émissions	Norme américaine Tier 4 Interim/Norme européenne Niveau IIIB
Puissance de base (1re vitesse), nette	144 kW 193 ch
Puissance de base (1re vitesse), nette (métrique)	196 ch
Gamme de puissances variables accrues, nette	144–181 kW 193–243 ch
Gamme de puissances variables accrues, nette (métrique)	196–246 ch
Gamme de tractions intégrales, nette	151–196 kW 202–263 ch
Gamme de tractions intégrales, nette (métrique)	205–267 ch
Cylindrée	9,3 l
Alésage	115 mm
Course	149 mm
Réserve de couple	50 %
Couple max.	1 247 Nm
Vitesse à la puissance nominale	2 100 tr/min
Nombre de cylindres	6
Altitude de détarage	3 048 m
Température ambiante élevée, vitesse du ventilateur	
Standard	1 400 tr/min
Maxi	1 550 tr/min
Mini	500 tr/min
Capacité standard	43 °C
Capacité à température ambiante élevée	50 °C

Puissance variable accrue, rapport		
1F, nette	144 kW	193 ch
2F, nette	151 kW	203 ch
3F, nette	159 kW	213 ch
4F, nette	166 kW	223 ch
5F, nette	170 kW	228 ch
6F, nette	174 kW	233 ch
7F, nette	177 kW	238 ch
8F, nette	181 kW	243 ch

- La puissance nette est testée conformément aux normes ISO 9249, SAE J1349 et CEE 80/1269 en vigueur au moment de la fabrication.
- La puissance nette annoncée correspond à la puissance disponible au régime nominal de 2 100 tr/min, mesurée au volant lorsque le moteur est équipé d'un ventilateur fonctionnant à sa vitesse minimale, d'un filtre à air, d'un silencieux et d'un alternateur.
- Aucun détarage du moteur n'est nécessaire jusqu'à 3 048 m d'altitude.
- Puissance telle que déclarée conformément à la norme ISO 14396
Régime nominal 2 100
Puissance variable+ = 182 kW (244 ch)
Traction intégrale = 197 kW (264 ch)
- Tous les moteurs diesel non routiers, homologués selon les normes EPA Tier 4 aux États-Unis, Niveau IIIB et IV dans l'Union européenne et MLIT Step IV au Japon, doivent utiliser :
 - Des carburants diesel sans soufre ou à très faible teneur en soufre (ULSD), ne devant pas dépasser 15 ppm (mg/kg) de soufre.
 - Des huiles DEO-ULS™ Cat ou des huiles respectant les caractéristiques ECF-3, API CJ-4 et ACEA E9 Cat.

Groupe motopropulseur

Vitesses avant/arrière	8 en marche avant/ 6 en marche arrière
Transmission	Prise directe, Powershift
Freins	
Entretien	Multidisques à bain d'huile
Entretien, surface	23 000 cm ²
Stationnement	Multidisques à bain d'huile
Secondaires	Double circuit

Circuit hydraulique	
Type de circuit	Parallèle
Type de pompe	Piston variable
Sortie de pompe	210 l/min
Pression maximale du circuit	24 150 kPa
Contenance du réservoir	60 l
Pression au repos	4 200 kPa
• Sortie de pompe mesurée à 2 150 tr/min	

Caractéristiques de fonctionnement

Vitesse maximale	
Marche avant	46,6 km/h
Marche arrière	36,8 km/h
Rayon de braquage, pneus avant extérieurs	7,6 m
Angle de braquage, gauche/droite	47,5°
Angle d'articulation, gauche/droite	20°
Marche avant	
1re	4,1 km/h
2e	5,5 km/h
3e	8 km/h
4e	11 km/h
5e	17,1 km/h
6e	23,3 km/h
7e	32 km/h
8e	46,6 km/h
Marche arrière	
1re	3,2 km/h
2e	6 km/h
3e	8,7 km/h
4e	13,5 km/h
5e	25,3 km/h
6e	36,8 km/h

Calculée sans glissement et avec des pneus 14R24.

Contenances

Capacité de carburant	416 l
Circuit de refroidissement	56 l
Circuit hydraulique	
Total	100 l
Réservoir	64 l
Huile moteur	30 l
Trans./Diff./Réducteurs	65 l
Carter tandem (chacun)	64 l
Logement du palier de fusée de roue avant	0,5 l
Carter d'entraînement de cercle	7 l

Châssis

Cercle	
Diamètre	1 530 mm
Épaisseur du support de lame	40 mm
Barre d'attelage	
Hauteur	152 mm
Largeur	76,2 mm
Épaisseur	12,7 mm
Plaque avant supérieure/inférieure	
Largeur	305 mm
Épaisseur	22 mm
Structure du châssis avant	
Hauteur	321 mm
Largeur	255 mm
Essieu avant	
Hauteur au centre	600 mm
Inclinaison des roues, gauche/droite	18°
Essieu avant, oscillation totale par côté	32°

- Plaque avant supérieure/inférieure : tolérance de largeur de $\pm 2,5$ mm

Tandems

Hauteur	506 mm
Largeur	210 mm
Épaisseur de paroi latérale	
Interne	16 mm
Externe	18 mm
Pas de la chaîne d'entraînement	50,8 mm
Espacement entre les essieux de roues	1 522,8 mm
Oscillation du tandem	
Avant supérieure	15°
Avant inférieure	25°

Bouclier

Largeur de lame	3,7 m
Bouclier	
Hauteur	610 mm
Épaisseur	22 mm
Rayon d'arc	413 mm
Garde entre lame et cercle	166 mm
Arête de coupe	
Largeur	152 mm
Épaisseur	16 mm
Extrémité	
Largeur	152 mm
Épaisseur	16 mm
Effort de traction à la lame	
PTAC de base	11 687 kg
PTAC max.	15 455 kg
Pression verticale exercée sur la lame	
PTAC de base	7 423 kg
PTAC max.	13 243 kg

Portée de la lame

Déport du cercle	
À droite	728 mm
À gauche	695 mm
Déport du bouclier	
À droite	660 mm
À gauche	510 mm
Angle de positionnement maximal de la lame	90°
Portée de l'extrémité de la lame	
Marche avant	40°
Marche arrière	5°
Portée maximale à l'extérieur des roues	
À droite	1 978 mm
À gauche	1 790 mm
Hauteur de levage max. au-dessus du sol	480 mm
Profondeur de coupe max.	715 mm

Ripper

Profondeur de creusement maximale	426 mm
Porte-dents du ripper	5
Espacement entre les porte-dents du ripper	533 mm
Force de pénétration	9 386 kg
Force d'extraction	12 544 kg
Augmentation de la longueur de la machine, bras levé	1 031 mm

Caractéristiques de la Niveleuse 140M2/140M2 AWD

Scarificateur	
Avant, type V : largeur de travail	1 205 mm
Avant, type V, 5 ou 11 dents	
Largeur de travail	1 031 mm
Profondeur de scarification maximale	467 mm
Porte-dents du scarificateur	5/11
Espacement entre les porte-dents du scarificateur	116 mm
Intermédiaire, type V	
Largeur de travail	1 184 mm
Profondeur de scarification maximale	292 mm
Porte-dents du scarificateur	11
Espacement entre les porte-dents du scarificateur	116 mm
Avant, type V	
Profondeur de scarification maximale	1 031 mm
Porte-dents du scarificateur	5/11
Espacement entre les porte-dents du scarificateur	467 mm
Arrière	
Largeur de travail	2 133 mm
Profondeur de creusement maximale	426 mm
Profondeur de scarification maximale	426 mm
Porte-dents du scarificateur	9
Espacement entre les porte-dents du scarificateur	267 mm

Poids	
Poids total autorisé en charge, base	
Total	17 198 kg
Essieu avant	4 325 kg
Essieu arrière	12 874 kg
Poids total autorisé en charge, max.	
Total	24 888 kg
Essieu avant	7 715 kg
Essieu arrière	17 173 kg
Poids en ordre de marche, équipement standard	
Total	19 815 kg
Essieu avant	5 662 kg
Essieu arrière	14 153 kg

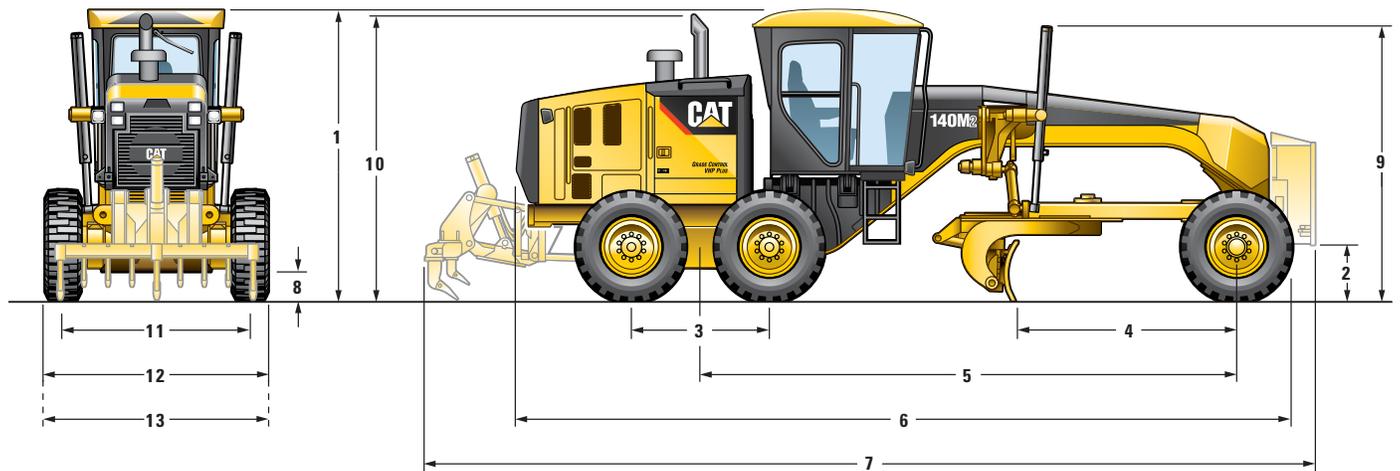
Poids – AWD	
Poids total autorisé en charge, base	
Total	18 191 kg
Essieu avant	4 835 kg
Essieu arrière	13 356 kg
Poids total autorisé en charge, max.	
Total	24 888 kg
Essieu avant	7 715 kg
Essieu arrière	17 173 kg
Poids en ordre de marche, équipement standard	
Total	20 707 kg
Essieu avant	6 139 kg
Essieu arrière	14 568 kg

- Poids en ordre de marche de base calculé à partir de la configuration standard de la machine avec des pneus 14.0R24, le réservoir de carburant plein, du liquide de refroidissement, des lubrifiants et le conducteur.
- Le poids en ordre de marche avec équipement standard est calculé avec le bloc poussoir, le ripper/scarificateur arrière et d'autres équipements.

Normes	
Cadre ROPS/FOPS	ISO 3471/ISO 3499
Direction	ISO 5010
Freins	ISO 3450, ISO 10265
Niveaux sonores	ISO 6394, ISO 6395

- Le niveau de pression acoustique statique mesuré conformément à la norme ISO 6394:1988 pour une cabine Caterpillar, lorsque cette dernière est correctement installée, entretenue et testée, avec les portes et les vitres fermées, et lorsque le ventilateur hydraulique de refroidissement du moteur tourne à vitesse maximum est de 71 dB(A).
- Le niveau de puissance acoustique dynamique, pour une machine standard équipée de l'ensemble d'insonorisation en option lorsque le ventilateur hydraulique de refroidissement du moteur tourne à 70 % de sa vitesse maximum, est mesuré à moins de 106 dB(A) pour une Niveleuse 140M2 et à 107 dB(A) pour une Niveleuse 140M2 AWD, conformément aux exigences de la norme européenne 2000/14/CE.

Dimensions



1	Hauteur au sommet de la cabine	3 287 mm
2	Hauteur au centre de l'essieu avant	600 mm
3	Longueur entre les essieux en tandem	1 523 mm
4	Longueur entre l'essieu avant et le bouclier	2 557 mm
5	Longueur entre l'essieu avant et le tandem intermédiaire	6 126 mm
6	Longueur entre le pneu avant et l'arrière de la machine	8 898 mm
7	Longueur entre le contrepois et le ripper	10 140 mm
8	Garde au sol au niveau de l'essieu arrière	344 mm
9	Hauteur au sommet des vérins	3 043 mm
10	Hauteur à la cheminée d'échappement	3 242 mm
11	Largeur des axes des pneus	2 141 mm
12	Largeur des pneus arrière extérieurs	2 581 mm
13	Largeur des pneus avant extérieurs	2 581 mm

Équipements pour les pneus en option

Ensembles de roues		Pneus	Poids de l'équipement pour les pneus (Total – 6 pneus)
10 x 24 MP	14.00R24	Michelin XGLA2 1 Star	1 035 kg
10 x 24 MP	14.0R24	Bridgestone VSW 1 Star	1 222 kg
10 x 24 MP	14.0R24	Bridgestone VKT 1 Star	1 249 kg
14 x 25 MP	17.5R25	Michelin XTLA 1 Star	1 264 kg
14 x 25 MP	17.5R25	Michelin XSNO Plus 1 Star	1 137 kg
14 x 25 MP	17.5R25	Michelin XHA 1 Star	1 396 kg
14 x 25 MP	17.5R25	Bridgestone VKT 1 Star	1 463 kg
14 x 25 MP	17.5R25	Bridgestone VSW 1 Star	1 499 kg

Pour obtenir la liste complète des options de pneus, contactez votre concessionnaire Cat local.

Équipement standard de la Niveleuse 140M2/140M2 AWD

L'équipement standard peut varier. Adressez-vous à votre concessionnaire Cat pour en savoir plus.

GROUPE MOTOPROPULSEUR

Blocage/débloccage de différentiel automatique
Courroie, entraînement multifonction, tendeur automatique
Entraînement en tandem
Essieu arrière, modulaire
Filtre à air, à double détente, du type sec, diesel, avec détarage automatique du moteur et système d'éjection automatique de la poussière, indicateur d'entretien via Cat Messenger
Frein de stationnement : multidisque, étanche, refroidi par huile
Freins, disque à bain d'huile, quatre roues, hydrauliques
Moteur C9.3 doté de la technologie ACERT, Normes antipollution Tier 4 Interim et Niveau IIIB
Pompe d'amorçage de carburant
Protection électronique contre le sursrégime
Refroidisseur d'admission air-air (ATAAC)
Réservoir de carburant, 416 l, accès au niveau du sol et vidange des sédiments
Transmission, 8 marche avant/6 marche arrière, Powershift, entraînement direct
Ventilateur à vitesse variable, hydraulique, pivotant
VHP Plus (puissance variable)
Vidange des sédiments, réservoir de carburant
Vidange, huile moteur, écologique

CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Alternateur 150 A étanche
Avertisseur de recul
Batteries, sans entretien, à grande capacité, 1 125 CCA (démarrage à froid)
Circuit électrique de 24 V
Démarreur électrique
Éclairage, dispositif de déplacement sur route monté sur le toit, inversion, feux stop et feux arrière
Faisceau de cabine et soupapes hydrauliques électriques
Prééquipement de commande de nivellement : faisceau de cabine, logiciel, soupapes hydrauliques électriques, bossages et supports
Prééquipement Product Link
Tableau de disjoncteurs, accessible depuis le sol

POSTE DE CONDUITE

Accélérateur
Accoudoir et repose-poignet à réglage électronique
Affichage, vitesse numérique et rapport
Articulation, retour au centre automatique
Cabine ROPS, insonorisée 70 dB(A)
Ceinture de sécurité à enrouleur de 76 mm
Cendrier et allume-cigare
Climatisation avec chauffage
Commande d'accélération électronique
Compteur d'entretien numérique
Crochet à vêtements
Direction hydraulique du manipulateur
Échelles, cabine, côtés gauche et droit
Éclairage, utilisation de la cabine durant la nuit
Espace de rangement pour glacière/panier-repas
Groupe d'instruments (analogique) : carburant, articulation, température du liquide de refroidissement moteur, régime moteur, température de l'huile hydraulique, régénération
Indicateur de goupille de déport de cercle
Jauge, niveau de la machine
Manipulateur à commandes hydrauliques, levage de lame gauche/droite avec position libre, entraînement de cercle, déport de la lame et pointe, déport de cercle, inclinaison des roues vers l'avant, articulation et direction
Manipulateur, accoudoirs réglables
Porte-gobelet
Portes, à droite et à gauche avec essuie-glace
Prééquipement radio, divertissements
Prise d'alimentation de 12 V
Rétroviseur intérieur à grand angle
Sélection de la vitesse sur le manipulateur
Siège, revêtement en tissu, suspension confortable
Système d'information de l'opérateur Cat® Messenger
Vitres, verre feuilleté : partie avant fixe avec essuie-glaces intermittents latéraux et arrière (3)

LIQUIDES

Antigel
Liquide de refroidissement longue durée jusqu'à -35 °C

PNEUS, JANTES ET ROUES

Une tolérance partielle des pneus sur les jantes à éléments multiples 254 x 607 mm est comprise dans le poids et le prix de base de la machine

AUTRE ÉQUIPEMENT STANDARD

Accumulateurs, frein, double homologation
Arêtes de coupe
152 x 16 mm acier DH-2 bombé
boulons de montage 19 mm
Arrêt moteur accessible au niveau du sol
Attelage de remorque
Barre d'attelage : 6 patins, bandes d'usure remplaçables
Blocage, équipement hydraulique (pour les déplacements sur route et l'entretien)
Boîte à outils
Bouclier : 3 658 x 610 x 22 mm
Catalogue de pièces sur CD-ROM
Châssis articulé avec verrou de sécurité
Coins de lame
acier DH-2 16 mm
boulons de montage 19 mm
Conduites hydrauliques pour fonctions de base
Contrôle du liquide, niveau du sol
Direction auxiliaire
Embrayage de sécurité à entraînement de cercle
Facilité d'entretien, côté gauche
Klaxon électrique
Marteau (sortie de secours)
Montage, accessoires pour toit de cabine
Orifices S•O•SSM : moteur, équipements hydrauliques, transmission, liquide de refroidissement, carburant
Pare-chocs arrière intégré avec attelage
Passerelle/protections en tandem
Peinture anti-reflet
Pompe hydraulique, haute capacité, 98 cm³
Portes (3), compartiment moteur, blocage
Radiateur, accès en vue du nettoyage (deux côtés avec portes pivotantes)
Soupapes hydrauliques électriques, conduites hydrauliques pour 8 fonctions de base

Équipements en option de la Niveleuse 140M2/140M2 AWD

Les équipements en option peuvent varier. Adressez-vous à votre concessionnaire Cat pour en savoir plus.

	kg		kg		kg
CIRCUIT ÉLECTRIQUE		GROUPE		OUTILS DE TRAVAIL/ D'ATTAQUE DU SOL	
Alternateur de 280 A	2	MOTOPROPULSEUR		Rallonge de lame, côté gauche, 610 mm	113
Batteries :		Traction intégrale	590	Arêtes de coupe bombées	43
haute résistance, 1 400 CCA	14	Réservoir de carburant, remplissage rapide	14	Coins de lame, régule	24
Convertisseur, communication (CB)	5	Huile hydraulique, biodégradable, synthétique	0	Ensemble de levage avant, montage	5
Éclairage :		Préfiltre, neige	2	Ensemble de levage avant, mécanique	680
Phares, position supérieure	5	Démarrateur extra-robuste, 1 000 A	10	Niveleuse à pénétration minimale, intermédiaire et maximale	181
Phares, position inférieure	5	Transmission Autoshift	2	Scarificateur central, ensemble	942
Projecteurs de travail, entrée de gamme	9	AUTRES ÉQUIPEMENTS		Scarificateur central, support	57
Projecteurs de travail, haut de gamme	10	Système ARO AccuGrade	39	Bouclier	
Avertissement : gyrophare ou stroboscope	2	Accumulateurs de levage de lame	77	4 267 mm x 610 mm x 22 mm	100
Montage pour témoin d'avertissement	5	Caméra de vision arrière	9	4 267 mm x 686 mm x 25 mm	257
PROTECTIONS		Product Link 321SR Cat	5	Plateau de poussée, contrepoids	1 285
Garde-boue avant	56	Vidange, écologie, moteur Wiggins	2	Ripper, montage	32
Garde-boue arrière	34	Garde-boue avant, traction intégrale	56	Ripper arrière	962
Insonorisation (fond)	110	Garde-boue arrière	119	Dent de ripper	28
Insonorisation (enceinte)	110	Réchauffeur de liquide de refroidissement moteur :		Scarificateur avant	434
Transmission	141	120 V	1	Équipement de dénéigement	161
POSTE DE CONDUITE		220 V	1	Ensemble de prééquipement pour aileron chasse-neige	114
Ventilateur, dégivreur, vitre arrière	2	Des équipements hydrauliques avec une ou plusieurs soupapes hydrauliques supplémentaires sont disponibles sur les rippers arrière, les bulldozers, les charrues de déneigement et les ailerons chasse-neige.		ÉQUIPEMENTS DE LA MACHINE	
Rétroviseurs extérieurs :		Montage de l'aileron chasse-neige, adapté au châssis	91	Équipement canadien	2
chauffés 24 V	15	Insonorisation	15	Équipement européen	289
montés	15	Aide au démarrage à l'éther	0,5	Équipement européen pour les déplacements sur route	451
Préfiltre, chauffage/ ventilation/climatisation	5				
Prééquipement radio, AM/FM	9				
Siège à suspension pneumatique, revêtement en tissu	2				
Pare-soleil	2				
Essuie-glace/lave- glace arrière	2				

Niveleuses 140M2/140M2 AWD

Pour tout renseignement complémentaire sur les produits Cat, les services proposés par nos concessionnaires et nos solutions par secteur d'activité, visitez le site www.cat.com

© 2011 Caterpillar Inc.

Tous droits réservés

Matériaux et caractéristiques susceptibles de modifications sans préavis. Les machines représentées peuvent comporter des équipements supplémentaires. Pour connaître les options disponibles, adressez-vous à votre concessionnaire Cat.

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, leurs logos respectifs, la couleur « Caterpillar Yellow » et l'habillage commercial « Power Edge », 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.

AFHQ6111-03 (09-2011)
(Traduction : 12-2011)

