

# 311D LRR

Pelle hydraulique

CATERPILLAR®



**Moteur C4.2 Cat® à technologie ACERT™**

Puissance nette (ISO 9249) à 2200 tr/min 60 kW/82 ch

**Poids en ordre de marche**

311D LRR 12 480 kg

*Train de roulement long, patins de 500 mm,  
bras de 2800 mm, godet de 0,3 m<sup>3</sup>*

## Caractéristiques de la 311D LRR

### Confort du poste de conduite

*Spacieuse et silencieuse, cette cabine exceptionnelle permet au conducteur de se concentrer sur les performances et la productivité.*

### Puissance du moteur et faibles émissions polluantes

*Déplacer plus de matériaux et respecter l'environnement tout en consommant moins de carburant, c'est possible grâce au nouveau Moteur C4.2 ACERT Cat. La 311D est conforme aux normes antipollution européennes de Niveau IIIA et offre à la fois plus de puissance et de meilleures performances.*

### Un circuit hydraulique efficace

*Le circuit hydraulique performant fournit davantage de puissance pour une force d'excavation, une capacité de levage et une productivité globale accrues.*

### Exceptionnelle polyvalence

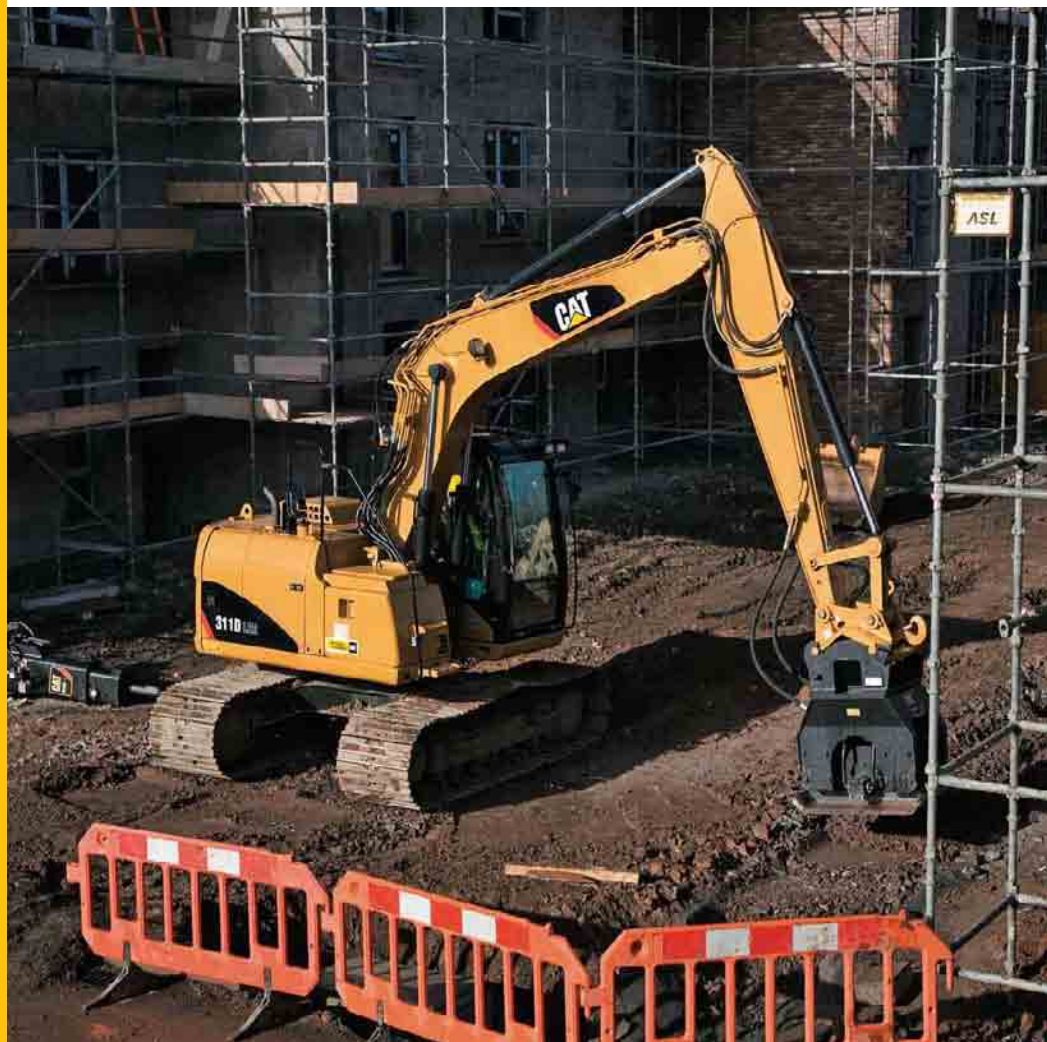
*De nombreux outils peuvent être aisément configurés grâce au système de commande d'outil Cat. Vous pouvez exploiter le meilleur de votre machine dans les espaces restreints grâce à sa structure à rayon réduit.*

### Fiabilité éprouvée

*Les techniques de conception et fabrication Caterpillar garantissent un temps productif maximal, une robustesse et une durée de service exceptionnelles.*

### Table des matières

Poste de conduite .....	3
Moteur .....	4
Circuit hydraulique .....	5
Train de roulement et structures .....	6
Timonerie avant .....	6
Polyvalence .....	7
Facilité d'entretien .....	8
Service client .....	9
Product Link Cat .....	9
Données techniques .....	10
Équipement de série et en option .....	19



**La Pelle hydraulique 311D LRR Cat vous permet d'obtenir une productivité élevée et de réduire vos coûts d'exploitation. Une polyvalence sans égal, une précision des commandes supérieure, une grande facilité d'utilisation et une cabine confortable repensée propulsent la 311D en tête du marché.**



# Poste de conduite

## Confort, conduite et visibilité améliorés

### Confort de conduite

Une cabine spacieuse, silencieuse et confortable. La cabine est pressurisée à 0,5 bar pour y réduire la quantité de poussière, conserver un bon niveau de confort pendant toute l'intervention, tout en assurant une productivité élevée sur de longues journées de travail.

- Le siège confortable s'adapte à la taille et au poids du conducteur, les accoudoirs pouvant eux aussi être réglés en hauteur.
- La conception de ce nouveau siège permet désormais l'ajout d'une suspension pneumatique et d'un chauffage. Ces deux accessoires sont disponibles en option.
- Les commandes par manipulateur nécessitent peu d'efforts et sont conçues de manière à respecter la position naturelle du bras et du poignet. Il est possible de les actionner en maintenant les bras sur les accoudoirs. Les courses horizontales et verticales sont conçues pour réduire la fatigue.
- Le pare-brise avant est divisé en deux parties : 70 (haut)/30 (bas) et offre une visibilité maximale. Un mécanisme permet au conducteur de faire coulisser la partie supérieure sans effort.

### Extérieur de la cabine

Le cadre de protection contre la chute d'objets (FOGS) peut être boulonné directement sur la cabine ; celle-ci est alors conforme aux réglementations en vigueur et répond à toutes les exigences des chantiers. Les tubes en acier étiré sont plus épais et contribuent à la rigidité de la cabine de la 311D.

### Vérification avant démarrage et moniteur

Tirez parti du tout nouveau moniteur : véritable interface conducteur-machine, sa nouvelle conception simplifie la conduite de la machine. Principales caractéristiques :

- Écran graphique couleur
- Planificateur d'entretien intégré (affiche les actions conseillées, par exemple vidanges ou remplacement des filtres)
- Affichage en 20 langues
- Fonction vidéo





# Moteur

Le moteur est propre, silencieux et puissant. Il offre le meilleur rendement par litre de carburant consommé.

Le Moteur C4.2 Cat à technologie ACERT optimise les performances et répond aux normes antipollution européennes de Niveau IIIA. Avec ses circuits électroniques intégrés, la technologie ACERT réduit les émissions polluantes pendant le processus de combustion grâce à une technologie de pointe présente dans les circuits d'air et carburant. Le C4.2 Cat fournit une puissance exceptionnelle et une pression hydraulique plus élevée, ce qui renforce la productivité et réduit le coût par tonne de matériau déplacée.

## Économie de carburant

- **Commande moteur automatique, alimentation en carburant et régime de ralenti manuel.** La commande à deux niveaux et bouton unique optimise le rendement énergétique et réduit les niveaux acoustiques en l'absence de charge ou lorsque celle-ci est faible. L'alimentation en carburant est gérée par la commande moteur A4 ADEM afin d'optimiser les performances par litre de carburant. Une cartographie carburant souple permet au moteur de réagir rapidement en fonction des applications. Des commandes électroniques régulent le circuit d'injection. L'alimentation en carburant à injection multiple demande un niveau de précision élevé. Il en résulte, grâce à la maîtrise du cycle de combustion, une diminution de la température de la chambre de combustion, une réduction des émissions polluantes et une optimisation de la consommation du carburant. Vous améliorez donc votre production sans consommer plus.

- **Mode Économie.** Le mode Économie est désormais une fonction de série : ce dispositif vous permet d'adapter les performances de la machine au travail à effectuer. Un menu sur le moniteur vous permet d'activer ou de désactiver le mode Économie. Vous pouvez donc choisir une conduite économe en carburant ou d'exploiter l'intégralité de la puissance de la machine pour une productivité accrue quand vous le désirez.
- **ODPS.** La fonction ODPS (On Demand Power Supply) est un nouveau dispositif qui ajuste la puissance fournie par le moteur en fonction de la puissance demandée par le circuit hydraulique de la machine. Il en résulte une diminution de la consommation en carburant et des émissions sonores lors des travaux légers.

## Vilebrequin et pistons

Le vilebrequin monobloc, forgé et trempé par induction, améliore l'équilibre, réduit les vibrations et améliore la résistance à l'abrasion. En alliage d'aluminium pour une bonne résistance aux contraintes thermiques, les pistons ont une faible hauteur de compression, ce qui les rend plus efficaces et allonge leur durée de vie.

## Module de commande électronique (ECM)

L'ECM, véritable "cerveau" du système de commande du moteur, répond rapidement aux variables d'utilisation pour optimiser le rendement du moteur. Entièrement intégré et doté de capteurs dans les circuits de carburant, d'air, de liquide de refroidissement et d'échappement, l'ECM enregistre et retransmet des données relatives au régime moteur, à la consommation de carburant ou au diagnostic.



# Circuit hydraulique

Le faible effort et la précision des commandes garantissent des performances maximales.



## Performances exceptionnelles

Avec deux pour cent de pression hydraulique de plus pour un levage et des forces d'arrachage plus puissantes, le circuit hydraulique de la 311D est synonyme d'une grande efficacité et de performances élevées. Compacte, cette nouvelle conception possède des tubes et tuyauteries plus courts, ce qui réduit les frottements et les chutes de pression, d'où une utilisation plus efficace de la puissance.

- Les amortisseurs hydrauliques placés côté tige des vérins de flèche et aux deux extrémités des vérins du bras absorbent les chocs, réduisent le bruit et augmentent la durée de vie des vérins.
- Le débit est réduit au minimum lorsque les commandes sont au neutre afin de réduire la consommation et prolonger la durée de vie des pièces.
- Une commande électronique de sous-régime ajuste le débit à la sortie de la pompe afin qu'il ne dépasse pas la puissance du moteur : plus besoin de réserver la puissance du moteur pour éviter qu'il ne cale.
- Le circuit hydraulique à cumul de pression utilise deux pompes à 100 % de la puissance du moteur dans toutes les conditions d'exploitation pour des équipements plus prompts et des braquages pivotants plus rapides qui améliorent la productivité.

## Circuit de flèche et de bras ultra-rapide

Le circuit de flèche et de bras est ultra-rapide et permet d'économiser l'énergie lors de l'abaissement de la flèche et du rappel du bras, ce qui accroît l'efficacité et abaisse le coût d'exploitation. En outre, la régénération durant l'abaissement de la flèche bénéficie d'une assistance électronique. Ce dispositif accroît la régénération du débit hydraulique : il en résulte un fonctionnement plus rapide et une diminution des pertes de pression conduisant à un meilleur rendement énergétique.

## Débit à deux pompes

L'association de deux pompes, proposée en option, est disponible avec l'option de circuit de commande simple action et permet d'augmenter la productivité dans les applications à simple action.

## Circuits prioritaires

La 311D LRR est équipée de circuits prioritaires de flèche et d'orientation. Dotés d'une fonction de priorité automatique, ils sélectionnent le mode le plus adapté en fonction du nombre de mouvements effectués sur le levier. Ce dispositif rend inutile la sélection manuelle du mode, simplifiant ainsi la conduite et optimisant les performances dans une grande variété d'applications.

Le passage graduel au circuit prioritaire permet d'éviter les variations brusques du débit, assurant ainsi un fonctionnement souple répondant aux attentes du conducteur. Ce circuit automatique simplifie la conduite de la machine et en améliore le confort d'utilisation.

## Circuit de pression moyenne

Le circuit de pression moyenne est un accessoire destiné aux outils de travail nécessitant un débit de pression modéré, comme les godets ou cisailles rotatifs.

## Circuit haute pression

Le circuit haute pression est un accessoire destiné aux outils de travail nécessitant un débit et une pression hydrauliques élevés, comme les marteaux, les ébrancheuses-tronçonneuses ou les cisailles.

# Train de roulement et structures

Robustesse, stabilité et maniabilité.



## Timonerie avant

Fiabilité, robustesse et polyvalence.

Conçus pour être performants et résistants, les flèches et bras Caterpillar sont des structures caissonnées et soudées en acier haute résistance épaisses à plusieurs plaques. L'intervalle de leur entretien a été allongé grâce aux axes auto-lubrifiants traités contre la corrosion et le grippage pour une longévité supérieure.

### Flèche normale

La flèche normale de 4300 mm a été conçue pour offrir une capacité d'excavation maximale, ses soudures robotisées lui garantissant une qualité homogène. Résultat : une polyvalence hors pair et une large zone de fouille.

### Flèche à géométrie variable en option

Une nouvelle flèche à géométrie variable s'adapte à toutes les applications dans les espaces restreints et offre une polyvalence accrue.

### Bras

Les bras sont disponibles en deux longueurs (2250 et 2800 mm) et permettent de configurer la machine avec une flexibilité sans égale, permettant de répondre aux besoins d'un large éventail d'applications. Qui plus est, les timoneries des flèches et bras de la 311D sont compatibles avec celles de la 311C.

Caterpillar utilise des techniques et logiciels de pointe pour analyser toutes les structures et créer une machine fiable et solide pour les applications les plus difficiles. Plus de 70 % des soudures structurelles sont effectuées par des robots. Leur profondeur de pénétration est trois fois supérieure à celle des soudures manuelles. Ces éléments structurels et le train sont des atouts clés pour la longévité de la machine.

### Train de roulement long

La 311D est équipée de série d'un train de roulement long présentant une chaîne plus longue de 170 mm que le roulement standard. Cette amélioration de la configuration vous fera profiter d'une stabilité accrue dans toutes les conditions.

### Lames

Deux lames proposées en option (2500 et 2700 mm) améliorent la stabilité et la capacité de levage de la 311D.

### Effort de traction plus grand

L'effort de traction a été amélioré de 20 % : la tolérance de la pression du circuit est plus élevée et vous permet de profiter d'une plus grande maniabilité en pente et sur sol boueux.

### Blindages de bas de caisse

L'alignement de la chaîne lors des déplacements et des travaux en pente est assuré par la protection de la roue libre et la protection centrale boulonnée qui équipent la 311D LRR de série.

### Mécanisme de ressort amortisseur

Un dispositif absorbant perfectionné améliore la fiabilité de la machine en éliminant les tensions anormales appliquées à la chaîne. Pour cela, la course du mécanisme amortisseur a été allongée de 18 %.

### Conception du châssis porte-tourelle

La construction caissonnée, en forme de X, du châssis porte-tourelle lui confère une excellente résistance aux forces de torsion. De forme pentagonale, les châssis porteurs sont soudés par des robots et formés sous presse, ce qui leur confère une robustesse et une durée de service exceptionnelles. La protection de roue libre et centrale sont des équipements de série destinés à maintenir l'alignement des chaînes lors des déplacements et des travaux en pente.

### Moteurs de translation

La sélection automatique de la vitesse permet à la 311D de passer automatiquement des vitesses rapides aux vitesses lentes, et vice-versa, de manière régulière et contrôlée.

### Chaînes lubrifiées par graisse

Les joints lubrifiés par graisse protègent les maillons et réduisent l'usure interne des axes et des bagues.





# Polyvalence

Plus d'options pour plus d'applications.

## Configurations hydrauliques et pilotes

Des circuits haute et moyenne pression ainsi que des commandes hydrauliques sont disponibles sous forme d'équipements indépendants et combinables pour configurer la machine en fonction du travail.

## Commande

Un contacteur au pied est disponible en option. Il dispose de deux positions, marche et arrêt, et ne permet pas de modulation. Une pédale, également disponible en option, peut permettre la modulation par le pied.

## Outils de travail

Caterpillar propose une large gamme d'outils de travail (marteaux, grappins, cisailles universelles, cisailles, broyeurs, compacteurs vibrants, etc.) pour répondre aux besoins de vos applications. Une vaste palette de godets est en outre disponible pour obtenir les meilleures performances de votre machine. Le circuit hydraulique et les câbles électriques sont acheminés à la base de la flèche pour faciliter l'installation des circuits hydrauliques auxiliaires et permettent de réduire le temps, le nombre de pièces et le coût du changement d'outil. Par ailleurs, les axes des modèles de Série C et de Série D sont tous interchangeables.

## Commande d'outil

Le système de commande des outils est installé de série et offre jusqu'à 10 préréglages de débit et pression pour les outils. Associé à une attache rapide, le système de commande des outils vous permet de remplacer un outil de travail hydraulique par un autre.

## Attache rapide

Cette fixation d'outil hydraulique accroît la polyvalence de la machine en facilitant et en simplifiant le remplacement des outils de travail. La commande de l'attache rapide universelle est désormais compatible avec tous les circuits d'attaches rapides hydrauliques, avec des pressions pouvant atteindre la pression maximale de la machine (350 bar).

## Système de pointes Série K Cat

Ce dispositif permet un maintien fiable des pointes et en facilite la pose et la dépose.

## Product Link Cat

La 311D est pré-câblée pour recevoir le système Product Link à installer sur le terrain. Ce système aide à gérer le parc en assurant le suivi des heures-service, de l'emplacement et de l'état des machines.

## Bloc de refroidissement pour température élevée

Grâce au nouveau bloc de refroidissement pour températures élevées conforme aux normes européennes, la machine peut fonctionner à des températures pouvant atteindre 48 °C.



# Facilité d'entretien

La simplification de l'entretien et des réparations vous fait économiser temps et argent.

De nombreux points d'entretien se trouvent au niveau du sol de sorte que la maintenance critique puisse être effectuée rapidement et efficacement. Les intervalles d'entretien plus longs réduisent les coûts et accroissent la disponibilité de la machine.

- Pour faciliter la maintenance, la jauge de niveau d'huile, le filtre à huile et la pompe d'amorçage se trouvent sur le côté droit de la tourelle.
- Un capteur électronique disponible en option avertit le conducteur lorsque le niveau d'eau dans le carburant est élevé.
- Le système Product Link aide à gérer le parc en assurant le suivi des heures-service, de l'emplacement et de l'état des machines.
- De nouvelles tôles antidérapantes, situées sur le coffret de rangement et la tourelle, préviennent les chutes et empêchent la boue de tomber dans la tourelle.

## Orifices de prélèvement

La machine est équipée d'orifices de prélèvement S•O•S et d'orifices de test destinés au circuit hydraulique, à l'huile moteur et au liquide de refroidissement en vue de diagnostics rapides. Une prise de test pour l'appareil électronique ET de Caterpillar est maintenant située en cabine.

## Filtre à air

Le filtre à air radial est encore plus efficace grâce à un élément filtrant double couche. Un avertissement s'affiche sur le moniteur lorsque la poussière s'accumule au-dessus d'un niveau prédéfini. Ce filtre est idéalement placé dans le compartiment, derrière la cabine.

## Filtre à capsule

Le filtre à capsule, situé sur le circuit de retour hydraulique, est accessible depuis l'extérieur du réservoir et évite que des contaminants n'entrent dans le circuit lors de la vidange de l'huile hydraulique.





# Service client

Un support incomparable qui fait toute la différence.

Votre concessionnaire Caterpillar est prêt à vous conseiller dans votre décision d'achat et vos actions suivantes.

- Avant d'acheter, procédez à une comparaison approfondie des différentes machines envisageables, avec une estimation de la durée de vie des pièces, de la maintenance préventive et des coûts d'exploitation réels.
- Construisez la machine qui vous convient grâce aux applications de personnalisation et de devis que vous trouverez sur le site de votre concessionnaire ou sur [www.cat.com](http://www.cat.com).
- Consultez les documents de formation les plus récents et une équipe bien formée.
- Des programmes en option garantissent d'avance le coût des réparations.
- Le financement des produits est souple afin de répondre à l'ensemble de vos besoins
- Votre concessionnaire Caterpillar peut évaluer le coût de réparation, de rénovation ou de remplacement de votre machine pour que vous soyez sûr de faire le bon choix.



## Product Link Cat

Dispositif efficace pour faire un suivi et assurer le support, partout, de votre machine.

Vous pouvez équiper la 311D LRR du système Product Link PL321SR proposé en option.

Ce système fournit des informations sur l'emplacement, les heures de fonctionnement et l'état de la machine grâce à des communications GPS et des outils Internet.

Product Link améliore la disponibilité des machines et réduit les coûts d'exploitation.



# Données techniques de la Pelle hydraulique 311D LRR

## Moteur

Modèle du moteur	C4.2 ACERT™ Cat®
Puissance nette	
ISO 9249	60 kW/82 ch
80/1269/CEE	60 kW/82 ch
Alésage	102 mm
Course	130 mm
Cylindrée	4,25 litres

- Toutes les puissances moteur indiquées sont métriques, y compris sur la première page.
- La puissance nette annoncée est la puissance effectivement disponible au volant lorsque le moteur est équipé d'un ventilateur, d'un filtre à air, d'un silencieux d'échappement et d'un alternateur.
- Maintien de la puissance intégrale jusqu'à 2300 m d'altitude.
- La 311D LRR respecte les normes antipollution européennes de Niveau IIIA de la directive 97/68/CE.

## Circuit hydraulique

Circuit principal d'équipements -	
Débit maximal (2x)	117 l/min
Pression maximale	
Équipements	305 bar
Translation	350 bar
Orientation	230 bar
Circuit de pilotage	
Débit maximal	23 l/min
Pression maximale	41 bar
Vérins de flèche	
Alésage	100 mm
Course	1002 mm
Vérin de bras	
Alésage	110 mm
Course	1194 mm
Vérin de godet	
Alésage	100 mm
Course	939 mm

## Niveaux sonores

Pression acoustique

- Le niveau de pression acoustique, mesuré suivant les méthodes précisées par la norme ISO 6396:1992, dans la cabine proposée par Caterpillar correctement montée et entretenue, avec portes et vitres closes, est de 72 dB(A).

Puissance acoustique

- Le niveau de puissance acoustique affiché est de 98 dB(A) pour les machines conformes à la norme 2000/14/CE de l'Union européenne.

## Poids en ordre de marche

Le poids effectif dépendra de la configuration finale de la machine.

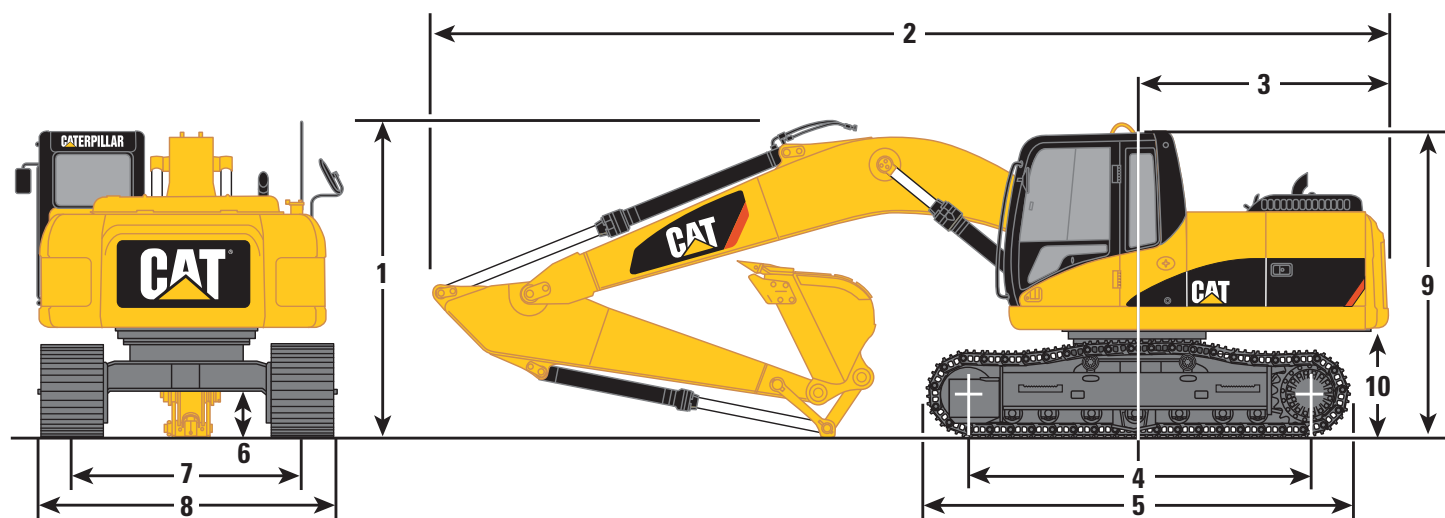
### Flèche normale de 4300 mm

Bras	Court	Long
	2250 mm	2800 mm
<b>Sans lame</b>	kg	kg
Patins à triple arête de 500 mm	12 450	12 480
Patins à triple arête de 600 mm	12 680	12 710
Patins à triple arête de 700 mm	12 925	12 950
Patins à triple arête de 800 mm	13 050	13 080
<b>Avec lame</b>		
Patins à triple arête de 500 mm	13 245	13 270
Patins à triple arête de 600 mm	13 480	13 505
Patins à triple arête de 700 mm	13 730	13 760
Patins à triple arête de 800 mm	13 860	13 885



## Dimensions avec flèche normale

Toutes les cotes sont approximatives.



### Flèche normale de 4300 mm

	mm	mm
<b>Bras</b>	<b>2250</b>	<b>2800</b>
<b>1</b> Hauteur d'expédition	2860	3160
<b>2</b> Longueur en ordre d'expédition	6915	6825
<b>3</b> Rayon de pivotement arrière	1750	1750
<b>4</b> Longueur jusqu'aux centres de la roue libre et du barbotin	2780	2780
<b>5</b> Longueur de chaîne	3490	3490
<b>6</b> Garde au sol	455	455
<b>7</b> Voie des chaînes	1990	1990
<b>8</b> Largeur de transport		
Patins de 600 mm	2590	–
Patins de 700 mm	–	–
Patins de 770 mm	–	2760
<b>9</b> Hauteur de cabine	2755	2755
<b>10</b> Garde au sol sous contreponds	910	910

### Mécanisme d'orientation

Couple d'orientation maximal	31 kNm
Vitesse maximale d'orientation	12,4 tr/min

### Entraînement

Effort de traction maxi.	114 kN
Vitesse de translation maxi.	5,1 km/h

### Contenances

	Litres
Réservoir de carburant	210
Circuit de refroidissement	18
Carter moteur	19
Réducteur d'orientation	3
Réducteurs (chacun)	3
Circuit hydraulique (réservoir inclus)	145
Réservoir hydraulique	78

### Cabine FOGS

Le cadre de protection contre la chute d'objets à boulonner (FOGS) est fourni comme accessoire.

Le système FOGS disponible en option est conçu pour protéger le conducteur contre les chutes d'objets et certifié conforme aux spécifications ISO 3449:1984.

# Données techniques de la Pelle hydraulique 311D LRR

## Données techniques des godets

Sans attache rapide	Largeur	Capacité (ISO)	Poids*	Bras court – 2250 mm	Bras long – 2800 mm
	mm	m <sup>3</sup>	kg		
Excavation	450	0,18	284		
	500	0,21	298		
	600	0,28	325		
	750	0,38	348		
	900	0,49	390		
	1000	0,56	412		
	1100	0,64	448		
Creusement intensif	1200	0,72	471		
	500	0,21	301		
	600	0,28	329		
Charge maximale en kg (charge utile plus godet)				1846	1587
<b>Avec attache rapide</b>					
Excavation	600	0,28	561		
	750	0,38	589		
	900	0,49	600		
	1000	0,56	623		
	1100	0,64	660		
Creusement intensif	1200	0,72	683		
Charge maximale en kg (charge utile plus godet)				1846	1587

- Hauteur maxi. Densité du matériau 1200 kg/m<sup>3</sup>
- Hauteur maxi. Densité du matériau 1500 kg/m<sup>3</sup>
- Densité du matériau 1800 kg/m<sup>3</sup> et plus
- N** N'est pas recommandé

\* Poids du godet incluant les pointes Pénétration Plus

## Densités types des matériaux

Argile sèche	1500	Mélange roche/terre, 50%	1720
Argile mouillée	1660	Sable sec	1425
Terre sèche	1510	Sable mouillé	1700
Terre mouillée	1600	Sable et argile	1600
Terre de couverture	1250	Pierre concassée	1600
Gravier sec	1510	Terre végétale	950
Gravier mouillé	2000		
Gravier tout-venant	1930		

\* Kilogrammes par mètre cube foisonné



## Guide de compatibilité des outils de travail

Pour choisir un outil de travail pouvant être installé sur la même configuration de machine, tenez compte de l'application, des impératifs de productivité et de la longévité. Pour des conseils d'utilisation et des renseignements relatifs à la productivité, reportez-vous aux spécifications de l'outil de travail.

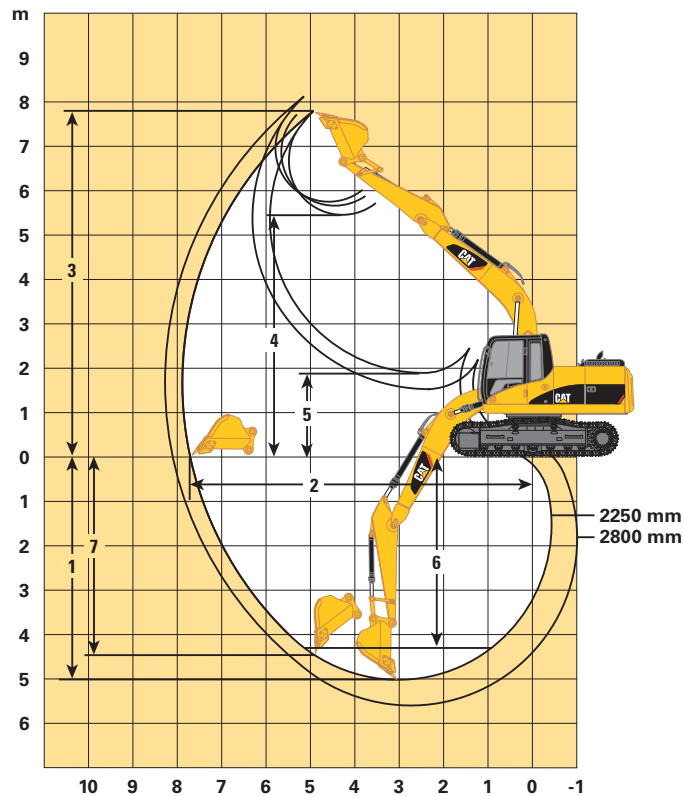
Sans attache rapide		Bras court – 2250 mm	Bras long – 2800 mm	
Marteaux	H90C			
	H100C			
	H115 S			
Cisaille hydraulique (montée sur flèche)	S320			
Pincés universelles	G310B-D			
	G310B-R			
Compacteur à plaque vibrante	CVP75			
Grappins à griffes	5 griffes	GSH9B-300		
	4 griffes	GSH9B-300		
	5 griffes	GSH9B-400		
	4 griffes	GSH9B-400		
	5 griffes	GSH15B-400		
	4 griffes	GSH15B-400		
	5 griffes	GSH15B-500		
	4 griffes	GSH15B-500		
	5 griffes	GSH15B-600		×
	4 griffes	GSH15B-600		
	5 griffes	GSH15B-800		×
	4 griffes	GSH15B-800		×
Bennes preneuses de reprise au tas	GOS20-220			
	GOS20-260			
	GOS20-300			
	GOS20-400			
	GOS20-560			
	GOS20-680			
	GOS20-730			
	GOS25-460			
	GOS25-520			
	GOS25-580			
	GOS25-750			
	GOS25-900			
	GOS25-990			
	GOS25-1140		×	
<b>Avec attache rapide</b>				
Attache rapide	CW-20			
	CW-20s			
Marteaux	H90C			
	H100C			
	H115 S			
Pincés universelles	G310B-D	×		
	G310B-R	×		
Compacteur à plaque vibrante	CVP75			

- Densité maximale pour le matériau 3000 kg/m<sup>3</sup>
- Poids spécifique maximum du matériau 1800 kg/m<sup>3</sup>
- Poids spécifique maximum du matériau 1200 kg/m<sup>3</sup>
- × Non compatible
- Plages de travail sur 360°
- Sur l'avant seulement
- Disponible

# Données techniques de la Pelle hydraulique 311D LRR

## Plages de travail avec flèche normale

Toutes les cotes sont approximatives

















Choix de bras	mm	2250	2800
<b>Godet</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>
<b>1</b> Profondeur de fouille maxi	mm	5040	5590
<b>2</b> Portée maxi au niveau du sol	mm	7700	8100
<b>3</b> Hauteur d'attaque maxi	mm	7800	8130
<b>4</b> Hauteur de chargement maxi	mm	5450	5770
<b>5</b> Hauteur de chargement mini	mm	1880	1340
<b>6</b> Profondeur de fouille maximale pour fond plat de 2,50 m	mm	4300	4960
<b>7</b> Profondeur de fouille maxi contre paroi verticale	mm	4460	4980
Force d'excavation du bras (ISO 6015)	kN	60	52
Force d'excavation du godet (ISO 6015)	kN	90	90

















## Capacités de levage avec flèche normale

Poids en kg. Les capacités de levage indiquées dans les tableaux ci-dessous sont calculées avec des patins de 600 mm. Les autres configurations avec patins de 500 mm et 700 mm ne sont pas indiquées car elles n'influent pas beaucoup sur les données suivantes.















**Bras court – 2250 mm**  
**Contrepoids standard – 2450 kg**  
**Godet – 0,4 m<sup>3</sup>**  
**Lame au sol**

	1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m				m	
														
6,0 m												*1050	*1050	5,91
4,5 m					*2600	*2600						*1000	*1000	6,87
3,0 m			*4100	*4100	*3200	*3200	*2850	2100				*1000	*1000	7,33
1,5 m			*6250	6100	*4000	3200	*3150	2000				*1050	*1050	7,39
0 m			*7350	5700	*4600	3050	*3400	1950				*1200	*1200	7,08
-1,5 m	*4900	*4900	*7350	5650	*4750	2950	*2500	1900				*1550	*1550	6,34
-3,0 m	*6100	*6100	*6350	5750	*4100	3000						*2350	*2350	4,93















**Bras long – 2800 mm**  
**Contrepoids standard – 2450 kg**  
**Godet – 0,3 m<sup>3</sup>**  
**Lame au sol**

	1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m				m	
														
6,0 m												*850	*850	6,58
4,5 m							*2150	*2150				*800	*800	7,44
3,0 m					*2750	*2750	*2550	2150				*800	*800	7,86
1,5 m			*5450	*5450	*3650	3250	*2900	2050				*850	*850	7,91
0 m			*7050	5800	*4400	3050	*3250	1950				*1000	*1000	7,63
-1,5 m	*4250	*4250	*7400	5600	*4700	2950	*3400	1900				*1200	*1200	6,96
-3,0 m	*6250	*6250	*6850	5650	*4450	2950						*1750	*1750	5,74
-4,5 m			*4850	*4850								*3200	*3200	4,08

**Bras court – 2250 mm**  
**Contrepoids standard – 2450 kg**  
**Godet – 0,4 m<sup>3</sup>**  
**Lame relevée**

	1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m				m	
														
6,0 m												*1050	*1050	5,91
4,5 m					*2600	*2600						*1000	*1000	6,87
3,0 m			*4100	*4100	*3200	3150	2600	1900				*1000	*1000	7,33
1,5 m			*6250	5500	*4000	2900	2500	1850				*1050	*1050	7,39
0 m			*7350	5100	3850	2750	2450	1750				*1200	*1200	7,08
-1,5 m	*4900	*4900	*7350	5050	3800	2700	2400	1750				*1550	*1550	6,34
-3,0 m	*6100	*6100	*6350	5150	3850	2700						*2350	*2350	4,93

**Bras long – 2800 mm**  
**Contrepoids standard – 2450 kg**  
**Godet – 0,3 m<sup>3</sup>**  
**Lame relevée**

	1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m				m	
														
6,0 m												*850	*850	6,58
4,5 m							*2150	2000				*800	*800	7,44
3,0 m					*2750	*2750	*2550	1950				*800	*800	7,86
1,5 m			*5450	*5450	*3650	3000	2550	1850				*850	*850	7,91
0 m			*7050	5200	3900	2750	2450	1750				*1000	*1000	7,63
-1,5 m	*4250	*4250	*7400	5000	3750	2650	2400	1700				*1200	*1200	6,96
-3,0 m	*6250	*6250	*6850	5050	3750	2650						*1750	*1750	5,74
-4,5 m			*4850	*4850								*3200	*3200	4,08



Hauteur sous crochet



Rayon de charge frontal



Rayon de charge latéral



Charge à la portée maximale

\* Limite imposée par la capacité hydraulique et non par la charge limite d'équilibre statique.

Les capacités de levage ci-dessus sont conformes à la norme ISO 10567 avec une charge nominale ne dépassant pas 87% de la capacité hydraulique ou 75% de la charge limite d'équilibre statique. Le poids de tous les accessoires de levage doit être retranché des capacités susmentionnées.

# Données techniques de la Pelle hydraulique 311D LRR

## Capacités de levage avec flèche normale

Poids en kg.

**Bras court** – 2250 mm  
**Patins** – 600 mm  
**Contrepoids standard** – 2450 kg  
**Godet** – 0,4 m<sup>3</sup>  
**Lame au sol**

Flèche (m)	1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		Charge à la portée maximale		m		
	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral			
6,0 m													*1050	*1050	5,91
4,5 m					*2600	*2600							*1000	*1000	6,87
3,0 m			*4100	*4100	*3200	*3200	*2850	2200					*1000	*1000	7,33
1,5 m			*6250	*6250	*4000	3350	*3150	2100					*1050	*1050	7,39
0 m			*7350	6000	*4600	3150	*3400	2050					*1200	*1200	7,08
-1,5 m	*4900	*4900	*7350	5900	*4750	3100	*2500	2000					*1550	*1550	6,34
-3,0 m	*6100	*6100	*6350	6000	*4100	3150							*2350	*2350	4,93

**Bras long** – 2800 mm  
**Patins** – 600 mm  
**Contrepoids standard** – 2450 kg  
**Godet** – 0,3 m<sup>3</sup>  
**Lame au sol**

Flèche (m)	1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		Charge à la portée maximale		m		
	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral			
6,0 m													*850	*850	6,58
4,5 m							*2150	*2150					*800	*800	7,44
3,0 m					*2750	*2750	*2550	2250					*800	*800	7,86
1,5 m			*5450	*5450	*3650	3400	*2900	2150					*850	*850	7,91
0 m			*7050	6050	*4400	3200	*3250	2050					*1000	*1000	7,63
-1,5 m	*4250	*4250	*7400	5900	*4700	3050	*3400	2000					*1200	*1200	6,96
-3,0 m	*6250	*6250	*6850	5900	*4450	3050							*1750	*1750	5,74
-4,5 m			*4850	*4850									*3200	*3200	4,08

**Bras court** – 2250 mm  
**Patins** – 600 mm  
**Contrepoids standard** – 2450 kg  
**Godet** – 0,4 m<sup>3</sup>  
**Lame relevée**

Flèche (m)	1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		Charge à la portée maximale		m		
	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral			
6,0 m													*1050	*1050	5,91
4,5 m					*2600	*2600							*1000	*1000	6,87
3,0 m			*4100	*4100	*3200	*3200	2650	1950					*1000	*1000	7,33
1,5 m			*6250	5600	*4000	3000	2550	1850					*1050	*1050	7,39
0 m			*7350	5200	3950	2800	2500	1800					*1200	*1200	7,08
-1,5 m	*4900	*4900	*7350	5150	3850	2750	2450	1800					*1550	*1550	6,34
-3,0 m	*6100	*6100	*6350	5250	3900	2800							*2350	*2350	4,93

**Bras long** – 2800 mm  
**Patins** – 600 mm  
**Contrepoids standard** – 2450 kg  
**Godet** – 0,3 m<sup>3</sup>  
**Lame relevée**

Flèche (m)	1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		Charge à la portée maximale		m		
	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral	Frontal	Latéral			
6,0 m													*850	*850	6,58
4,5 m							*2150	2050					*800	*800	7,44
3,0 m					*2750	*2750	*2550	2000					*800	*800	7,86
1,5 m			*5450	*5450	*3650	3050	2600	1900					*850	*850	7,91
0 m			*7050	5300	3950	2850	2500	1800					*1000	*1000	7,63
-1,5 m	*4250	*4250	*7400	5100	3850	2700	2450	1750					*1200	*1200	6,96
-3,0 m	*6250	*6250	*6850	5150	3850	2700							*1750	*1750	5,74
-4,5 m			*4850	*4850									*3200	*3200	4,08



Hauteur sous crochet



Rayon de charge frontal



Rayon de charge latéral



Charge à la portée maximale















\* Limite imposée par la capacité hydraulique et non par la charge limite d'équilibre statique.

Les capacités de levage ci-dessus sont conformes à la norme ISO 10567 avec une charge nominale ne dépassant pas 87% de la capacité hydraulique ou 75% de la charge limite d'équilibre statique. Le poids de tous les accessoires de levage doit être retranché des capacités susmentionnées.















## Capacités de levage avec flèche normale

Poids en kg.















**Bras court** – 2250 mm  
**Patins** – 700 mm  
**Contrepoids standard** – 2450 kg  
**Godet** – 0,4 m<sup>3</sup>  
**Lame au sol**

	1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m					
													m	
6,0 m												*1050	*1050	5,91
4,5 m					*2600	*2600						*1000	*1000	6,87
3,0 m			*4100	*4100	*3200	*3200	*2850	2300				*1000	*1000	7,33
1,5 m			*6250	*6250	*4000	3500	*3150	2200				*1050	*1050	7,39
0 m			*7350	6300	*4600	3300	*3400	2150				*1200	*1200	7,08
-1,5 m	*4900	*4900	*7350	6200	*4750	3250	*2500	2100				*1550	*1550	6,34
-3,0 m	*6100	*6100	*6350	6300	*4100	3300						*2350	*2350	4,93















**Bras long** – 2800 mm  
**Patins** – 700 mm  
**Contrepoids standard** – 2450 kg  
**Godet** – 0,3 m<sup>3</sup>  
**Lame au sol**

	1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m					
													m	
6,0 m												*850	*850	6,58
4,5 m							*2150	*2150				*800	*800	7,44
3,0 m					*2750	*2750	*2550	2350				*800	*800	7,86
1,5 m			*5450	*5450	*3650	3550	*2900	2250				*850	*850	7,91
0 m			*7050	6350	*4400	3350	*3250	2150				*1000	*1000	7,63
-1,5 m	*4250	*4250	*7400	6150	*4700	3200	*3400	2100				*1200	*1200	6,96
-3,0 m	*6250	*6250	*6850	6200	*4450	3200						*1750	*1750	5,74
-4,5 m			*4850	*4850								*3200	*3200	4,08

**Bras court** – 2250 mm  
**Patins** – 700 mm  
**Contrepoids standard** – 2450 kg  
**Godet** – 0,4 m<sup>3</sup>  
**Lame relevée**

	1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m					
													m	
6,0 m												*1050	*1050	5,91
4,5 m					*2600	*2600						*1000	*1000	6,87
3,0 m			*4100	*4100	*3200	*3200	2700	2000				*1000	*1000	7,33
1,5 m			*6250	5700	*4000	3050	2600	1900				*1050	*1050	7,39
0 m			*7350	5300	4000	2850	2550	1850				*1200	*1200	7,08
-1,5 m	*4900	*4900	*7350	5250	3950	2800	*2500	1800				*1550	*1550	6,34
-3,0 m	*6100	*6100	*6350	5350	4000	2850						*2350	*2350	4,93

**Bras long** – 2800 mm  
**Patins** – 700 mm  
**Contrepoids standard** – 2450 kg  
**Godet** – 0,3 m<sup>3</sup>  
**Lame relevée**

	1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m					
													m	
6,0 m												*850	*850	6,58
4,5 m							*2150	2100				*800	*800	7,44
3,0 m					*2750	*2750	*2550	2050				*800	*800	7,86
1,5 m			*5450	*5450	*3650	3100	2650	1950				*850	*850	7,91
0 m			*7050	5400	4050	2900	2550	1850				*1000	*1000	7,63
-1,5 m	*4250	*4250	*7400	5200	3900	2750	2500	1800				*1200	*1200	6,96
-3,0 m	*6250	*6250	*6850	5250	3900	2750						*1750	*1750	5,74
-4,5 m			*4850	*4850								*3200	*3200	4,08

















# Données techniques de la Pelle hydraulique 311D LRR















## Capacités de levage avec flèche normale

Poids en kg.















**Bras court** – 2250 mm  
**Patins** – 770 mm  
**Contrepoids standard** – 2450 kg  
**Godet** – 0,4 m<sup>3</sup>  
**Lame au sol**

	1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m				m	
														
6,0 m												*1050	*1050	5,91
4,5 m					*2600	*2600						*1000	*1000	6,87
3,0 m			*4100	*4100	*3200	*3200	*2850	2300				*1000	*1000	7,33
1,5 m			*6250	*6250	*4000	3500	*3150	2200				*1050	*1050	7,39
0 m			*7350	6350	*4600	3350	*3400	2150				*1200	*1200	7,08
-1,5 m	*4900	*4900	*7350	6250	*4750	3250	*2500	2150				*1550	*1550	6,34
-3,0 m	*6100	*6100	*6350	*6350	*4100	3300						*2350	*2350	4,93















**Bras long** – 2800 mm  
**Patins** – 770 mm  
**Contrepoids standard** – 2450 kg  
**Godet** – 0,3 m<sup>3</sup>  
**Lame au sol**

	1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m				m	
														
6,0 m												*850	*850	6,58
4,5 m							*2150	*2150				*800	*800	7,44
3,0 m					*2750	*2750	*2550	2350				*800	*800	7,86
1,5 m			*5450	*5450	*3650	3600	*2900	2250				*850	*850	7,91
0 m			*7050	6400	*4400	3350	*3250	2150				*1000	*1000	7,63
-1,5 m	*4250	*4250	*7400	6250	*4700	3250	*3400	2100				*1200	*1200	6,96
-3,0 m	*6250	*6250	*6850	6250	*4450	3250						*1750	*1750	5,74
-4,5 m			*4850	*4850								*3200	*3200	4,08

**Bras court** – 2250 mm  
**Patins** – 770 mm  
**Contrepoids standard** – 2450 kg  
**Godet** – 0,4 m<sup>3</sup>  
**Lame relevée**

	1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m				m	
														
6,0 m												*1050	*1050	5,91
4,5 m					*2600	*2600						*1000	*1000	6,87
3,0 m			*4100	*4100	*3200	*3200	2750	2000				*1000	*1000	7,33
1,5 m			*6250	5750	*4000	3050	2650	1950				*1050	*1050	7,39
0 m			*7350	5350	4050	2900	2600	1850				*1200	*1200	7,08
-1,5 m	*4900	*4900	*7350	5300	4000	2800	*2500	1850				*1550	*1550	6,34
-3,0 m	*6100	*6100	*6350	5400	4050	2850						*2350	*2350	4,93

**Bras long** – 2800 mm  
**Patins** – 770 mm  
**Contrepoids standard** – 2450 kg  
**Godet** – 0,3 m<sup>3</sup>  
**Lame relevée**

	1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m				m	
														
6,0 m												*850	*850	6,58
4,5 m							*2150	2100				*800	*800	7,44
3,0 m					*2750	*2750	*2550	2050				*800	*800	7,86
1,5 m			*5450	*5450	*3650	3150	2700	1950				*850	*850	7,91
0 m			*7050	5450	4100	2900	2600	1850				*1000	*1000	7,63
-1,5 m	*4250	*4250	*7400	5250	3950	2800	2550	1800				*1200	*1200	6,96
-3,0 m	*6250	*6250	*6850	5300	3950	2800						*1750	*1750	5,74
-4,5 m			*4850	*4850								*3200	*3200	4,08



Hauteur sous crochet



Rayon de charge frontal



Rayon de charge latéral



Charge à la portée maximale

\* Limite imposée par la capacité hydraulique et non par la charge limite d'équilibre statique.

Les capacités de levage ci-dessus sont conformes à la norme ISO 10567 avec une charge nominale ne dépassant pas 87% de la capacité hydraulique ou 75% de la charge limite d'équilibre statique. Le poids de tous les accessoires de levage doit être retranché des capacités susmentionnées.

# Équipement de série et en option de la 311D LRR

L'équipement de série peut varier. Pour tout renseignement complémentaire, veuillez vous adresser au concessionnaire Caterpillar

## Équipement électrique

Démarrateur électrique 24 V  
Alternateur 50 A  
Batterie Cat  
Disjoncteur  
Klaxon  
Projecteur monté sur le coffre de rangement

## Moteur

Capacité en altitude jusqu'à 2300 m  
Filtre à carburant supplémentaire de 10 microns  
Moteur diesel C4.2 ACERT Cat avec démarrage électrique 24 V et réchauffeur d'admission d'air  
Liquide de refroidissement longue durée Caterpillar  
Mode économie  
Commande de régime de ralenti par simple pression avec commande automatique de régime moteur  
Filtre à huile moteur à distance  
Contacteur de coupure du moteur secondaire  
Kit de mise en conformité Niveau IIIA pour les pays européens  
Deux filtres à carburant de 2 microns  
Séparateur d'eau sur canalisation de carburant

## Poste de conduite

Accoudoirs réglables  
Climatiseur  
Cendrier et allume-cigare 24 V  
Porte-gobelet  
Prééquipement pour cadre FOGS à boulonner  
Patère pour vêtements  
Antenne souple  
Siège à dossier haut  
Éclairage intérieur

Poche à documentation  
Ventilation par air pulsé et filtré  
Vitres arrière utilisables comme issues de secours  
Ceinture de sécurité à enrouleur  
Manipulateurs de commande intégrés au siège  
Vitres supérieure de portière coulissante  
Toit plein-ciel fixe (polycarbonate)  
Compartment de rangement pour panier-repas et espace pour magazines  
Commande d'outil (préréglé jusqu'à 10 configurations d'outil de travail)  
Deux pédales de translation avec leviers amovibles  
Tapis de sol lavable  
Essuie-glace (à parallélogramme) et lave-glaces

## Moniteur

Affichage graphique couleur en plusieurs langues  
Horloge de bord  
Contrôle de niveau avant démarrage pour l'huile hydraulique, l'huile moteur et le liquide de refroidissement moteur  
Messages de mise en garde et informations sur la vidange des fluides et le remplacement des filtres  
Informations heures-service

## Train de roulement et structure

Frein de stationnement de translation automatique  
Chaînes lubrifiées par graisse  
Ressorts amortisseurs de roue libre extra-robustes  
Tendeurs de chaîne hydrauliques  
Guides protecteurs de roue libre et central  
Étapes - quatre  
Œilleton de remorquage sur le châssis

Translation à deux vitesses avec dispositif de passage automatique des rapports

## Autres équipements de série

Système "On Demand Power Supply" (régulation du régime moteur en fonction de la demande hydraulique)  
Contrepoids de 2450 kg  
Frein de stationnement de tourelle automatique  
Verrouillage des portes et de la cabine avec système de sécurité Caterpillar à clé unique  
Cloison pare-feu en acier entre le moteur et la pompe principale  
Soupapes de sécurité pour bras et flèche  
Circuits ultra-rapides de flèche et de bras  
Dispositif d'abaissement de secours pour la flèche  
Flexibles XT et raccords réutilisables de marque Caterpillar  
Main courante sur la cabine  
Data Link Cat et compatibilité avec l'appareil électronique E.T.  
Kit d'isolation phonique pour les pays européens  
Filtre à capsule hautes performances pour l'huile hydraulique  
Rétroviseurs (extérieur gauche, intérieur droit)  
Un distributeur hydraulique auxiliaire  
Prééquipement Product Link  
Filtres à air radial à double élément  
Soupape d'amortissement de rotation inverse  
Dispositifs d'insonorisation et antivibration  
Marche en ligne droite  
Robinets de prélèvement d'échantillons rapide S•O•S pour l'huile hydraulique, l'huile moteur et le liquide de refroidissement

L'équipement en option peut varier. Pour tout renseignement complémentaire, adressez-vous au concessionnaire Caterpillar.

## Timonerie avant

Flèches  
Portée  
À géométrie variable (VA)  
Timonerie de godet  
Bras  
Court 2250 mm  
Long 2800 mm  
Attaches rapides  
Axe de godet à montage rapide

## Train de roulement

Patins  
500 mm, à triple arête  
600 mm, à triple arête  
700 mm, à triple arête  
770 mm, à triple arête  
500 mm, à segments en caoutchouc  
Lames  
2500 mm  
2700 mm

## Protections

Blindage inférieur extra-robuste  
Protection de joint tournant  
Guides-protecteurs de chaîne sur toute la longueur

## Poste de conduite

Couvercle pour panier-repas  
Deux types de manipulateur disponibles :  
1) Manipulateur à quatre boutons marche/arrêt  
2) Manipulateur à modulation par molette  
Radio  
Pare-pluie pour pare-brise  
Sièges  
Siège à dossier haut et suspension mécanique  
Siège chauffant à dossier haut et suspension pneumatique  
Pare-soleil  
Pare-brise  
2 parties 70/30

## Circuit hydraulique

Circuit auxiliaire à action combinée  
Circuit auxiliaire à action simple  
Canalisations auxiliaires de flèche  
Canalisations moyenne pression de flèche  
Canalisations d'attache rapide de flèche  
Circuit moyenne pression  
Pression moyenne pour déconnexion rapide  
Circuit de commande d'attache rapide  
Canalisations auxiliaires de bras  
Canalisations moyenne pression de bras  
Canalisations d'attache rapide de bras

## Options diverses

Dispositif de commande d'abaissement de flèche (avec dispositif d'avertissement en cas de surcharge)  
Bloc de refroidissement pour température élevée  
Kit de démarrage pour temps froid (-25 °C)  
Dispositif de commande d'abaissement du bras  
Indicateur de niveau du séparateur d'eau  
Projecteur de flèche (côté droit)  
2 Projecteurs montés sur la cabine  
Avertisseur de translation

# Pelle hydraulique 311D LRR

Pour tout renseignement complémentaire sur nos produits, les services proposés par nos concessionnaires et nos solutions par secteur d'activités, veuillez visiter le site [www.cat.com](http://www.cat.com)

HFHH3746 (09/2008) hr

Les informations concernant le matériel et les caractéristiques sont sujettes à modification sans préavis. Les machines représentées peuvent comporter des équipements supplémentaires. Consultez votre concessionnaire Caterpillar pour les options disponibles.

© 2008 Caterpillar - Tous droits réservés

CAT, CATERPILLAR, leurs logos respectifs, le "jaune Caterpillar" 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.

**CATERPILLAR**®