



# CATERPILLAR

Pelle hydraulique  
**211 & 211 LC**

- Pelle hydraulique à chaînes
- 70 kW/94 HP au volant
- Poids en ordre de marche avec train de roulement long (LC): 16 525 kg/36 430 lb



La machine représentée peut comporter des équipements fournis en option.



## Moteur

Puissance au volant à 2150 tr/mn. . . . . 70 kW/94 HP

*Puissance nette au volant du moteur de série dans les conditions définies par la norme DIN 6270b: température ambiante de 20°C/68°F, pression atmosphérique de 98 kPa/28.97" Hg, carburant d'une densité de 35° API ayant un pouvoir calorifique inférieur de 42 780 kJ/kg (18,390 Btu/lb) à 29,4°C/85°F et une masse volumique de 0,839 (7.001 lb/gal. U.S.), après déduction de la puissance absorbée par le ventilateur, le filtre à air, l'alternateur, les pompes à eau, à carburant et à huile de*

*graissage et le silencieux d'échappement. Aucun détarage n'est requis jusqu'à 3000 m/10 000 pieds d'altitude.*

*(Les données ci-dessus sont également valables dans les conditions fixées par les normes ISO1585 et SAE J1349.)*

**Moteur diesel T4.236 Perkins, 4 temps, quatre cylindres. Alésage: 98,4 mm/3.9"; course: 127 mm/5.0"; cylindrée: 3,86 l/235 po<sup>3</sup>. Avec turbocompresseur. Filtre à air du type à sec avec éléments primaire et de sécurité. Démarrage électrique direct 24 volts. Deux batteries 12 volts, 110 Ah.**



## Hydraulique

Deux pompes à pistons à cylindrée variable alimentent les circuits de flèche, de bras, de godet, d'orientation et de translation. Grâce à la régulation par cumul de pression, les deux pompes débitent les mêmes volumes d'huile au circuit tout entier ou à un circuit présélectionné. Débit de chacune des pompes au régime nominal du moteur et sous une pression de 13 000 kPa/1885 psi ..... 108 l/mn/28.5 gal./mn  
 Tarage des clapets de décharge ..... 30 000 kPa/4350 psi

Vérins:	Alésage et course	kN/lb
Flèche (2) .....	114,4 x 815 mm/4.5" x 32"	2 x 303/68,175
Bras (1) .....	114,4 x 1040 mm/4.5" x 40,9"	1 x 303/68,175
Godet (1) .....	101,7 x 815 mm/4.0" x 32"	1 x 239/53,775

Tous les vérins comportent des amortisseurs côté tête et côté tige destinés à atténuer les chocs en fin de course. Un clapet de décharge dans le circuit de flèche peut être actionné par le conducteur afin d'empêcher l'affaïssissement de fuite sous charge.

Circuit distinct de refroidissement de l'huile hydraulique, avec ventilateur à entraînement hydraulique commandé par thermostat.



## Entraînement et direction

Entièrement hydrostatique; chaque chaîne est entraînée par un moteur hydraulique indépendant. Translation commandée par deux pédales: pédale de droite pour la marche AV, pédale de gauche pour la marche AR. Le levier situé entre les deux pédales permet soit d'effectuer un virage progressif à droite ou à gauche lorsqu'une des pédales est enfoncée, soit de mettre les chaînes en contre-rotation. Les soupapes de frein limitent la vitesse dans les descentes et protègent les moteurs d'entraînement contre le phénomène de cavitation, en marche AV comme en marche AR. Réducteurs à trains planétaires.

Effort maximum à la barre:	
Train de roulement normal .....	120,61 kN/27,137 lb
Train de roulement long (LC) .....	119,75 kN/26,944 lb

Deux vitesses de translation AV et AR, commutables dans la foulée, commandées par un interrupteur sur la console. Train de roulement normal ou long:

1 <sup>re</sup> vitesse au régime nominal .....	2,1 km/h (1.3 mph)
2 <sup>ème</sup> vitesse au régime nominal .....	4 km/h (2.5 mph)



## Freins

Freins multidisques à bain d'huile, de 180 mm/7.1" de diamètre, agissant sur chacun des arbres d'entrée des réducteurs. Engagés par ressort, desserrés hydrauliquement. Lorsque l'on appuie sur une pédale de translation, les freins se desserrent automatiquement; ils se bloquent dès que la pédale est relâchée.



## Chaînes

Train de roulement à chaînes avec galets et roues AV graissés à vie. De série, tendeurs hydrauliques de chaîne et patins à triple arête.

Nombre de patins (de chaque côté):	
Train de roulement normal .....	47
Train de roulement long (LC) .....	51
Largeur du patin standard:	
Train de roulement normal .....	500 mm/19.7"
Train de roulement long (LC) .....	500 mm/19.7"
Longueur hors tout de la chaîne:	
Train de roulement normal .....	3800 mm/12'5.5"
Train de roulement long (LC) .....	4160 mm/13'8"
Surface en contact avec le sol (avec patins standard):	
Train de roulement normal .....	3,31 m <sup>2</sup> /5,130.5 po <sup>2</sup>
Train de roulement long (LC) .....	3,67 m <sup>2</sup> /5,688.5 po <sup>2</sup>



## Commandes

Deux leviers devant les accoudoirs commandent la flèche, le bras, le godet et l'orientation. Une gâchette sur chacun de ces leviers commande, par l'intermédiaire d'électrovannes, les équipements en option tels que les rotateurs de benne ou de grappin, et l'orientation du godet pour le curage ou le profilage de fossés.

**Levier droit:** En avant — abaissement de la flèche; en arrière — redressement de la flèche. A droite et à gauche — remplissage et vidage du godet ou ouverture et fermeture de la benne preneuse fournie en option.

**Levier gauche:** En avant et en arrière — pour sortir et rentrer le bras. A gauche et à droite — orientation à gauche ou à droite.

Un mouvement oblique du levier commande simultanément deux fonctions. La gâchette du levier droit commande la rotation de la benne preneuse à droite; celle du levier gauche commande la rotation à gauche.

La pédale tout à gauche actionne le frein de tourelle. Pour bloquer la tourelle en permanence, enfoncer la pédale à fond et enclencher le loquet. Pour déverrouiller, appuyer sur le loquet.

Pour mettre le moteur en marche, l'accoudeur gauche doit être en position relevée. Le fait de relever l'accoudeur neutralise l'ensemble des fonctions hydrauliques, sauf les circuits hydrauliques sollicités à ce moment précis.



## Orientation

Entraînement par moteur hydraulique à pistons, réducteurs à engrenage droit et trains planétaires. Couronne avec denture extérieure. Roulement de tourelle à billes. Le frein à patin sur le carter du mécanisme d'orientation, serré par ressort, desserré hydrauliquement, bloque la superstructure dans n'importe quelle position. Freinage modulé de l'orientation destiné à réduire l'effet de pendule de la benne preneuse ou d'autres outils ou charges suspendus. Deux goupilles de blocage à commande mécanique (situées à 180° l'une de l'autre) peuvent être engagées depuis la cabine et permettent de solidariser le train de roulement et la superstructure pendant les déplacements ou le transport.

Vitesse d'orientation au régime nominal du moteur .....	1,6 s sur 90°
	3,0 s sur 180°



## Contenances

	Litres	Gallons U.S.
Réservoir de carburant .....	245	64.7
Circuit de refroidissement .....	30	8
Circuit hydraulique (avec réservoir) .....	330	87
Réservoir hydraulique .....	270	71.3
Grassage:		
Huile moteur .....	9,5	2.5
Mécanisme d'orientation .....	9,5	2.5
Réducteurs latéraux (chaque) .....	2	0.5



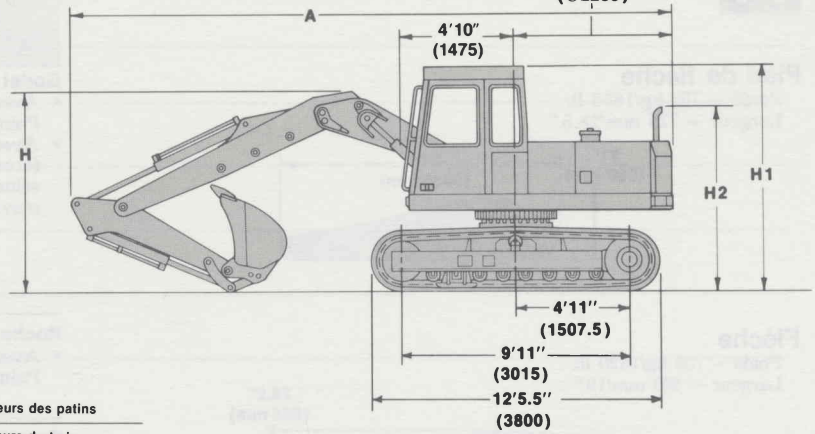
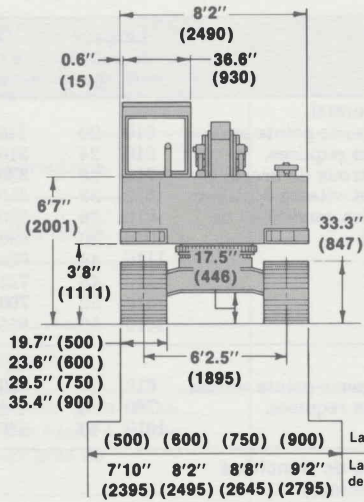
**Equipement de série** **NOTA:** Les équipements de série ou fournis en option peuvent varier selon les pays. Pour tous renseignements à ce sujet, consulter le concessionnaire Caterpillar.

Cabine insonorisée avec tapis de sol, compartiment pour documentation technique, porte-thermos, allume-cigare, cendrier et portemanteaux. Plafonnier. Toit plein-ciel. Pare-brise ouvrant, réglable sur 5 positions. Pré-équipement radio. Siège à amortisseur, entièrement réglable. Jauge à carburant dans la cabine. Klaxon. Avertisseur de translation (Etats-Unis seulement). Rétroviseurs. Lave-glace (Etats-Unis seulement) et essuie-glace. Projecteur sur flèche. Protection du pignon d'orientation. Dispositif de démarrage sur temps froid (jusqu'à -15°C/5°F). Coffre de rangement sur la superstructure. Outillage de bord. Cabine pressurisée par ventilateur. Issue de secours (vitre AR).

Contrepoids .....	2500 kg/5510 lb
-------------------	-----------------

Pelle 211 avec train de roulement normal  
(valeurs métriques entre parenthèses)

6'10.5"  
(2100)  
○ 7'4"  
(○2235)



Dimensions pour le transport (avec train de roulement normal ou long)

Bras	Flèche à portée variable				Flèche monobloc	
	Flèche sortie en position basse		Flèche sortie en position haute		A	H
	A	H	A	H		
mm 1600 po 5'3"	7990 26'2.5"	2850 9'4"	8220 26'11.5"	2640 8'8"	7990 26'2.5"	2770 9'1"
mm 2300 po 7'6.5"	8010 26'3"	2950 9'8"	8220 26'11.5"	2820 9'3"	8010 26'3"	2920 9'7"
mm 2800 po 9'2"	8000 26'3"	2900 9'6"	8210 26'11"	2820 9'3"	8000 26'3"	2870 9'5"



Poids (approximatifs)

En ordre d'expédition — (avec 10% de carburant, flèche à portée variable, bras de 2300 mm/7'6.5", godet normal de 900 mm/35.4" et patins de 500 mm/20"):

	kg	lb
Train de roulement normal	14 580	32 143
Train de roulement long	15 240	34 260

En ordre de marche — (poids d'expédition plus plein de carburant et conducteur):

Train de roulement normal	14 840	32 716
Train de roulement long	15 540	34 260

Le montage des équipements suivants entraîne les modifications de poids ci-après:

Flèche monobloc	-115	-254
Bras de 1600 mm/5'3"	-85	-187
Bras de 2800 mm/9'2"	+45	+99
Train de roulement normal		
Patins de 600 mm/24"	+280	+617
Patins de 750 mm/30"	+705	+1555
Patins de 900 mm/36"	+1130	+2490
Train de roulement long		
Patins de 600 mm/24"	+305	+672
Patins de 750 mm/30"	+765	+1687
Patins de 900 mm/36"	+1225	+700
Patins de 1000 mm/40"	+1530	+3373

H1 — Hauteur maxi de la machine de base:

Train de roulement normal ..... 3013 mm/9'10.5"  
Train de roulement long ..... 2996 mm/9'10"

H2 — Hauteur maxi de la machine de base sans cabine:

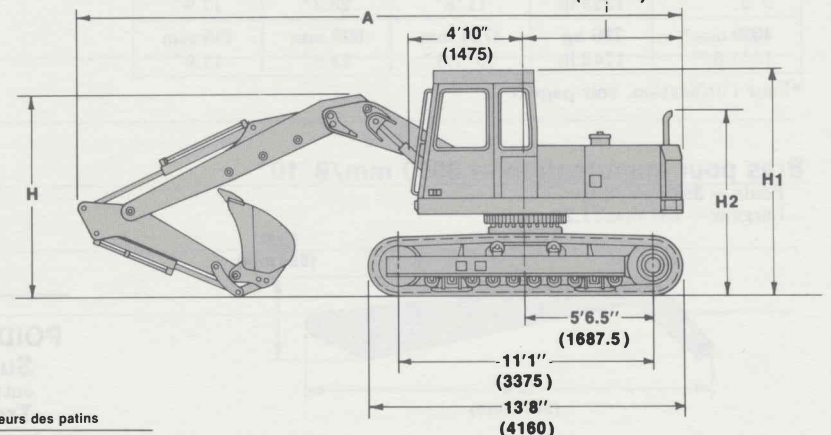
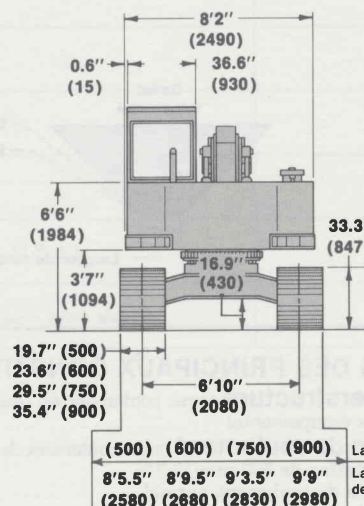
Train de roulement normal ..... 2464 mm/8'1"  
Train de roulement long ..... 2447 mm/8'0.58"

Pression au sol

Largeur des patins (triple arête)	Train de roulement normal		Train de roulement long	
	kPa	psi	kPa	psi
500 mm/20"	44 kPa	6.2 psi	41 kPa	5.9 psi
600 mm/24"	37 kPa	5.2 psi	35 kPa	5.1 psi
750 mm/30"	31 kPa	4.4 psi	28 kPa	4.1 psi
900 mm/36"	26 kPa	3.8 psi	25 kPa	3.6 psi
1000 mm/40"	Ne s'applique pas		23 kPa	3.3 psi

Pelle 211 avec train de roulement long  
(valeurs métriques entre parenthèses)

6'10.5"  
(2100)  
○ 7'4"  
(○2235)



### Souplesse d'emploi

- Excellente aptitude au creusage, au vidage et au levage.
- Hydraulique à cylindrée variable avec régulation par cumul de pression.
- Entraînement hydrostatique. Possibilité de manoeuvrer en espace exigü par mise en contre-rotation des chaînes.
- Refroidisseur d'huile hydraulique distinct assurant une bonne régulation de la température sous tous les climats.

### Poste de conduite moderne

- Commandes à vannes pilotes — simples, nerveuses, douces et précises. Levier à faible course commandant tous les mouvements de l'équipement avec possibilité de solliciter plusieurs fonctions à la fois.
- Instrumentation complète . . . montage de la cabine sur silentblochs . . . toit plein-ciel . . . pare-brise multiréglable.
- Siège confortable, réglable en fonction de la morphologie du conducteur.
- Faibles niveaux sonores tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la cabine.

### Gamme complète d'équipements

- Flèche monobloc ou à portée variable avec bras court, moyen et long. Bras spéciaux de 4000 mm/13'1.5" et pour manutention. Flèche à déport hydraulique pour creuser le long de murs, de piliers, de fondations.
- Godets de tailles et de types multiples . . . normal, roche, curage de fossés, ouverture de tranchées (avec éjecteur), trapézoïdal, bennes preneuses et grappins.
- Circuits hydrauliques auxiliaires.
- Marteau hydraulique.

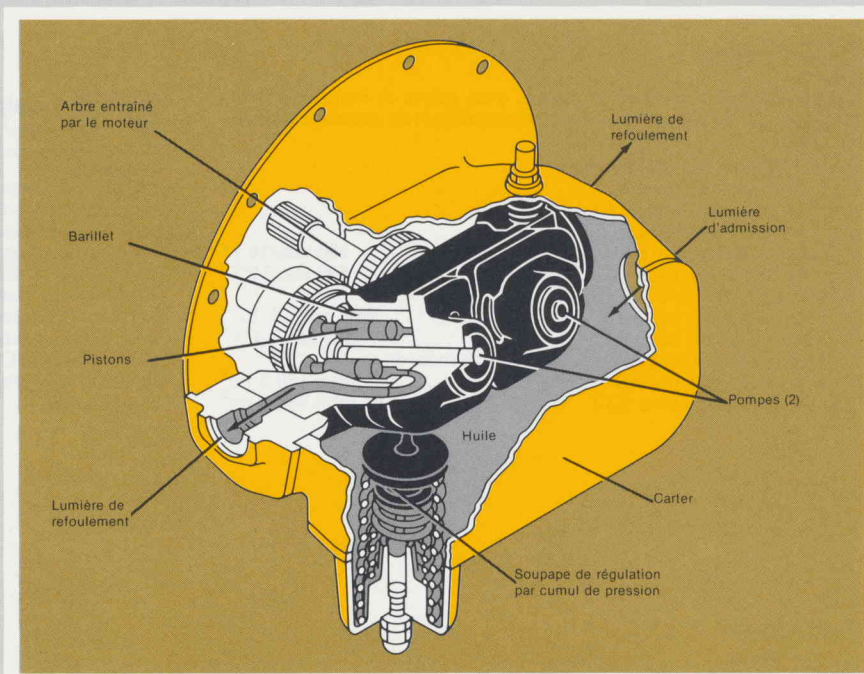
### Services CAT PLUS

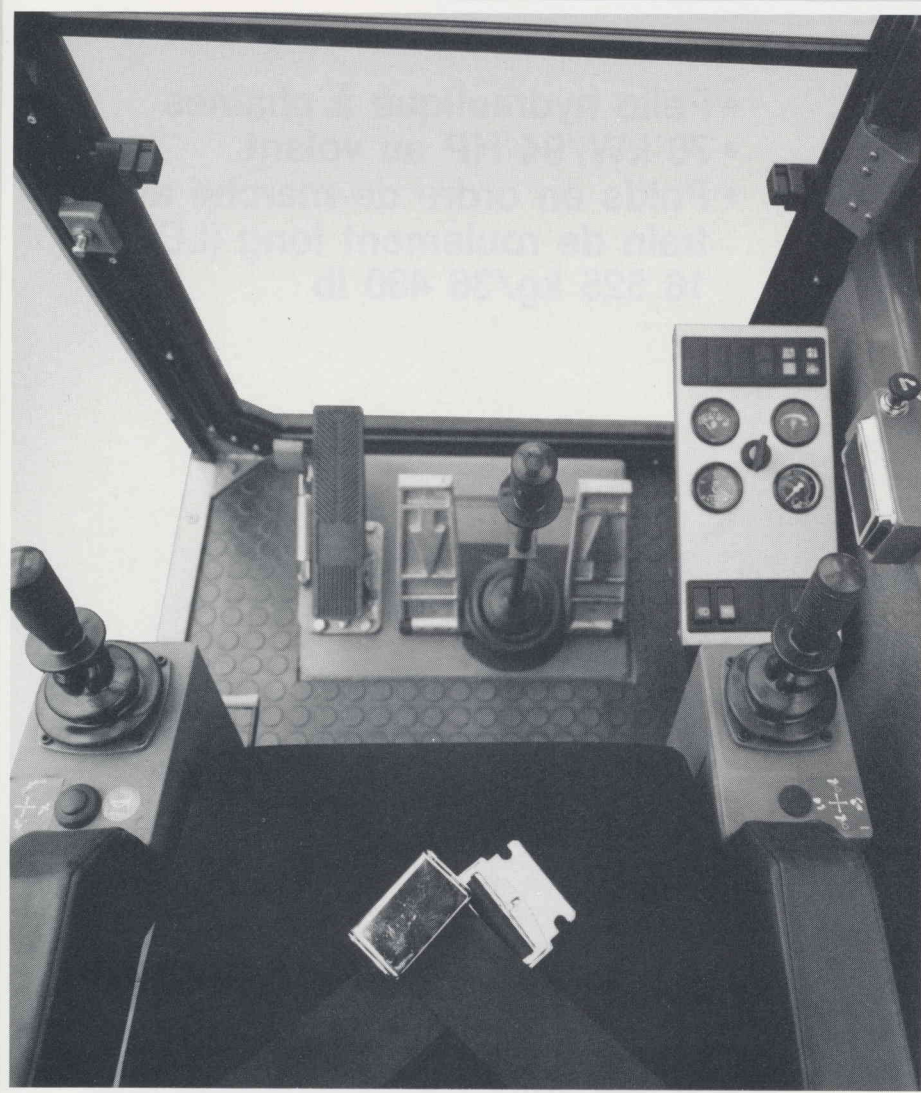
- Le service après-vente le plus complet de ce secteur de l'industrie.
- Remarquable disponibilité des pièces . . . mécaniciens qualifiés et ateliers spécialisés . . . instruments de diagnostic . . . Service-conseil Train de roulement — pour ne citer que quelques-uns des multiples services destinés à réduire vos coûts et les immobilisations, tout en augmentant la longévité de la machine.



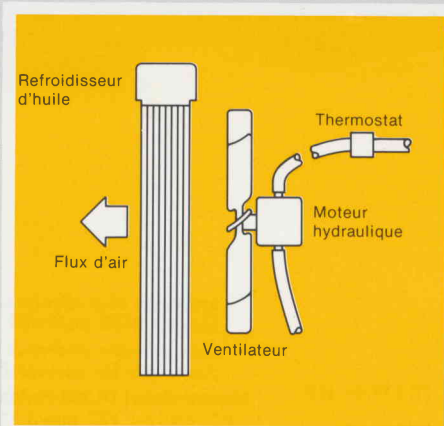
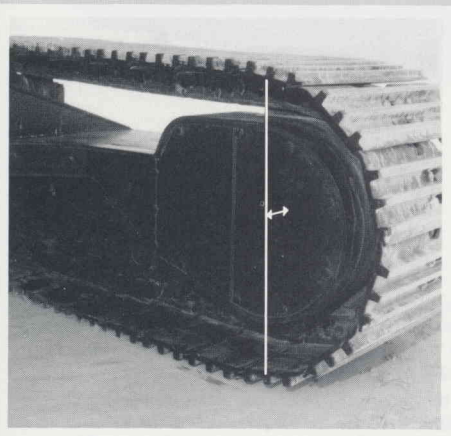
## Hydraulique de pointe

Deux pompes à pistons à cylindrée variable sont à l'origine de l'exceptionnelle productivité. Ces pompes à régulation par cumul de pression alimentent les circuits de flèche, de bras et de godet. Chacune d'elles fournit le même débit d'huile au système tout entier ou à un seul circuit selon les cas, d'où réponses rapides de l'équipement et bon rendement énergétique. L'une des pompes alimente également le circuit d'orientation et les deux pompes ensemble celui de translation.





LA PELLE HYDRAULIQUE 211 CATERPILLAR bénéficie des prestations de CAT PLUS de votre concessionnaire Caterpillar — le service après-vente le plus complet qui soit. Votre concessionnaire dispose d'importants stocks de pièces de rechange, de mécaniciens qualifiés et de multiples programmes spéciaux conçus en fonction de vos besoins spécifiques. Ces services, destinés à réduire les immobilisations et à accroître la productivité, constituent un élément important de la valeur totale que vous êtes en droit d'attendre du matériel Caterpillar.



**Réducteurs latéraux compacts**, protégeant les moteurs de chaîne, les disques de frein et les canalisations hydrauliques. Ces organes trouvent place à l'intérieur de l'enveloppe formée par les patins de chaîne (y compris les patins standard de 500 mm/19.7"). Protections pour moteurs de chaîne superflues.

**Le refroidisseur d'huile hydraulique**, qui est indépendant du ventilateur du moteur, assure le refroidissement requis sous des températures ambiantes élevées. Le ventilateur du refroidisseur est entraîné hydrauliquement et commandé par thermostat. Un témoin s'allume sur le panneau d'instruments quand le ventilateur tourne à la vitesse maximale.

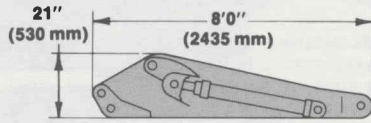
En relevant l'**accoudeoir gauche** pour accéder au siège, on neutralise toutes les fonctions hydrauliques, sauf les circuits déjà sollicités à ce moment précis.



## Caractéristiques des principales options (avec vérins, sans canalisations hydrauliques)

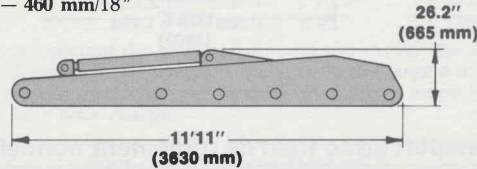
### Pied de flèche

Poids — 750 kg/1653 lb  
Largeur — 725 mm/28.5"



### Flèche

Poids — 735 kg/1620 lb  
Largeur — 460 mm/18"

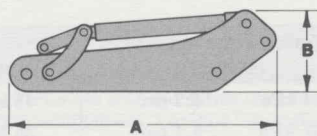


### Flèche monobloc

Poids — 1370 kg/3020 lb  
Largeur — 725 mm/28.5"



### Bras

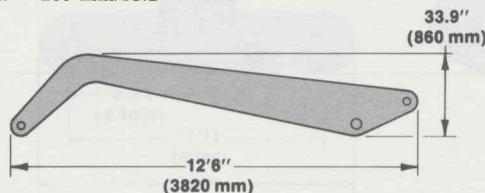


	Poids	A	B	Largeur
1600 mm 5'3"	475 kg 1047 lb	2345 mm 7'8"	695 mm 27.4"	455 mm 17.9"
2300 mm 7'6.5"	555 kg 1224 lb	3035 mm 9'11.5"	610 mm 24"	455 mm 17.9"
2800 mm 9'2"	600 kg 1323 lb	3560 mm 11'8"	605 mm 23.8"	455 mm 17.9"
4000 mm* 13'1.5"*	790 kg 1742 lb	4720 mm 15'7.5"	600 mm 23.6"	455 mm 17.9"

\*Pour l'utilisation, voir page 8.

### Bras pour manutention — 3000 mm/9'10"

Poids — 380 kg/838 lb  
Largeur — 285 mm/11.2"



## Godets

	Largeur de coupe		Capacité à refus ISO		Poids	
	mm	po	Litres	yd <sup>3</sup>	kg	lb
<b>Godet normal</b>						
• Avec porte-pointe soudés. Pointes requises.	510	20	245	.32	295	650
	610	24	310	.41	315	694
• Avec trous de brochage force et vitesse à utiliser selon les conditions de travail.	710	28	380	.50	350	772
	810	32	450	.59	370	816
	910	36	520	.68	410	904
	1010	40	590	.77	435	959
	1110	44	660	.86	460	1014
	1210	48	725	.95	510	1124
	1310	52	790	1.03	575	1268
	1410	56	855	1.12	600	1323

### Roche

• Avec porte-pointe soudés. Pointes requises.	610	24	350	.46	325	716
	760	30	475	.62	375	827
	1010	40	680	.90	435	959

### Creusage de tranchées (avec éjecteur)

• Avec porte-pointe soudés. Pointes requises.	280	7	185	.24	315	694
	380	15	220	.29	365	805

### Benne preneuse

• Avec rotateur hydraulique.	280*	11*	135	.18	525	1157
	380*	15*	190	.25	565	1246
• Disponible avec porte-pointe à boulonner.	600	24	310	.41	625	1378
	700	28	360	.47	675	1488
• Les constituants de godets de 280 mm/11" et 380 mm/15" peuvent être actionnés avec la même commande, ainsi que les constituants de 600 mm/23.6", 700 mm/27.6" et 800 mm/31.5".	800	32	410	.54	725	1598
	800	32	450	.59	740	1631

\*Disponible avec éjecteurs. Ajouter 25 kg/55 lb au poids en ordre de marche.

• Force de fermeture de 41 kN/9800 lb (39 kN/9320 lb pour godets de 800 mm/31.5" et de 450 l/0.60 yd<sup>3</sup> de capacité).

### Curage de fossés (sans dents)\*

1500	59	335	.46	330	728
				(495)	(1091)
1800	71	430	.56	405	893
				(550)	(1213)
2000	79	480	.63	440	970
				(585)	(1290)
2400	94	580	.76	505	1113
				(650)	(1433)

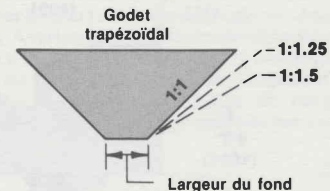
### Profilage de fossés (avec spatule)\*

2000	79	230	.30	340	650
				(495)	(1091)
2400	94	280	.37	395	871
				(550)	(1213)

\*Dispositif hydraulique d'orientation (45° de chaque côté) en option. Les poids entre parenthèses incluent le dispositif d'orientation hydraulique.

### Godet trapézoïdal

Pente	Largeur du fond		Capacité		Poids	
1:1	400	16	380	.50	390	866
1:1	600	24	475	.62	425	937
1:1.25	400	16	435	.57	415	915
1:1.25	600	24	535	.70	450	992
1:1.5	400	16	495	.65	440	970
1:1.5	600	24	595	.78	470	1036



## POIDS DES PRINCIPAUX CONSTITUANTS

**Superstructure** (avec roulement de tourelle mais sans flèche ni autres équipements) ..... 6660 kg/14 680 lb

**Train de roulement** (sans roulement de tourelle ni équipements, avec patins de 500 mm/19.7"):

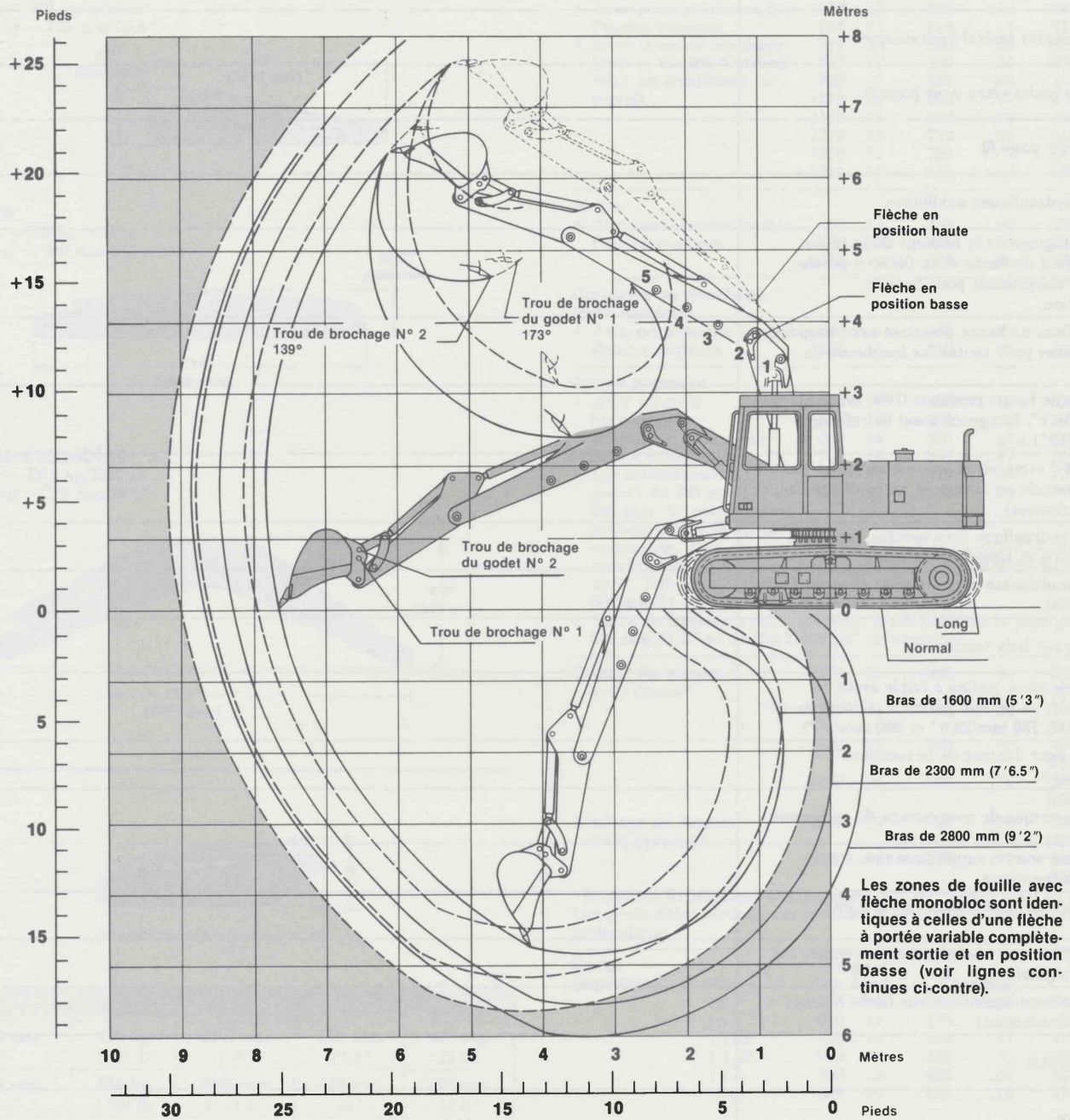
Train de roulement normal ..... 5170 kg/11 400 lb

Train de roulement long ..... 6035 kg/13 300 lb



## Equipement en option

Flèches monobloc et à portée variable (voir page 6).	
Flèche à déport latéral hydraulique.	
Bras pour godet rétro (voir page 6).	
Godets (voir page 6).	
Circuits hydrauliques auxiliaires.	
Bielle de réglage de la hauteur de la flèche (entre le pied de flèche et la flèche à portée variable); uniquement pour bras de manutention.	
Canalisations de benne preneuse avec soupape de dérivation pour toutes les longueurs de bras.	
Rallonges de benne preneuse (1000 mm/3'3" et 2000 mm/6'7"). Longueur maxi de rallonge: 4000 mm/13'1.5").	
Dispositif d'orientation latérale du godet (pour godets destinés au curage et au profilage de fossés seulement).	
Marteau hydraulique (commandes, montage, canalisations et timonerie en place).	
Grappin multidentés (à dents nues ou équipées de coquilles).	
Grappin pour bois tendre.	
Chaînes (de série: patins à triple arête de 500 mm/20"; en option: patins à triple arête de 600 mm/24", 750 mm/29.5" et 900 mm/36").	
Blindage pour denture de la couronne d'orientation.	
Pompe électrique de remplissage de carburant.	
Avertisseur sonore supplémentaire, à commande pneumatique.	
Avertisseur de translation (de série aux U.S.A.).	
Bâti FOPS (structure de protection contre les chutes d'objets).	
Projecteur supplémentaire sur flèche (flèche monobloc seulement).	
Projecteur AR.	
Gyrophare.	
Protection pour phares.	
Chauffage cabine.	
Radio.	
Lave-glace (de série aux U.S.A.).	
Rétroviseur supplémentaire (côté gauche).	



Les godets normaux comportent chacun deux trous de brochage correspondant à des conditions de travail différentes. Le trou de brochage N° 1 donne un angle de creusage large pour une moindre force, le trou de brochage N° 2 un angle de creusage réduit avec une force plus importante.

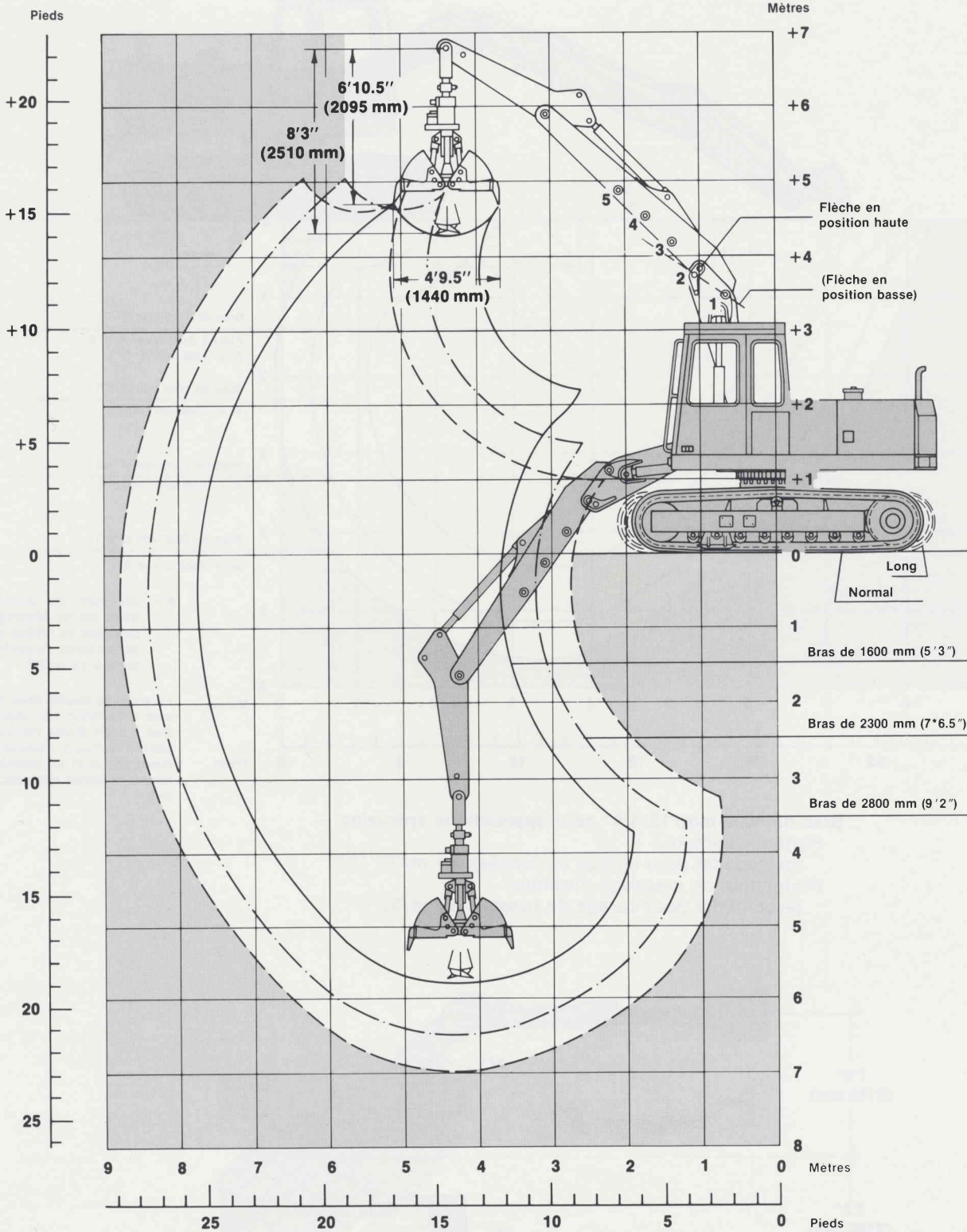
Force maximale de redressement  
(exercée par le vérin de godet, celui-ci étant monté dans le trou de brochage donnant la force maximale): **93,3 kN/20 993 lb**

Force maximale de rappel  
(exercée par le vérin de bras, avec le godet monté dans le trou de brochage donnant la force maximale): **75 kN/16 875 lb**

**Le bras de 4000 mm/13'1.5" pour applications spéciales** ne peut être utilisé qu'avec les godets normaux d'une largeur maximum de **900 mm/35"**, ainsi qu'avec les godets pour curage et profilage de fossés —

Portée maximale  
(avec godets normaux): **9,9 m/32'6"**  
Profondeur maximale de creusage  
(avec godets normaux): **7,1 m/23'3.5"**

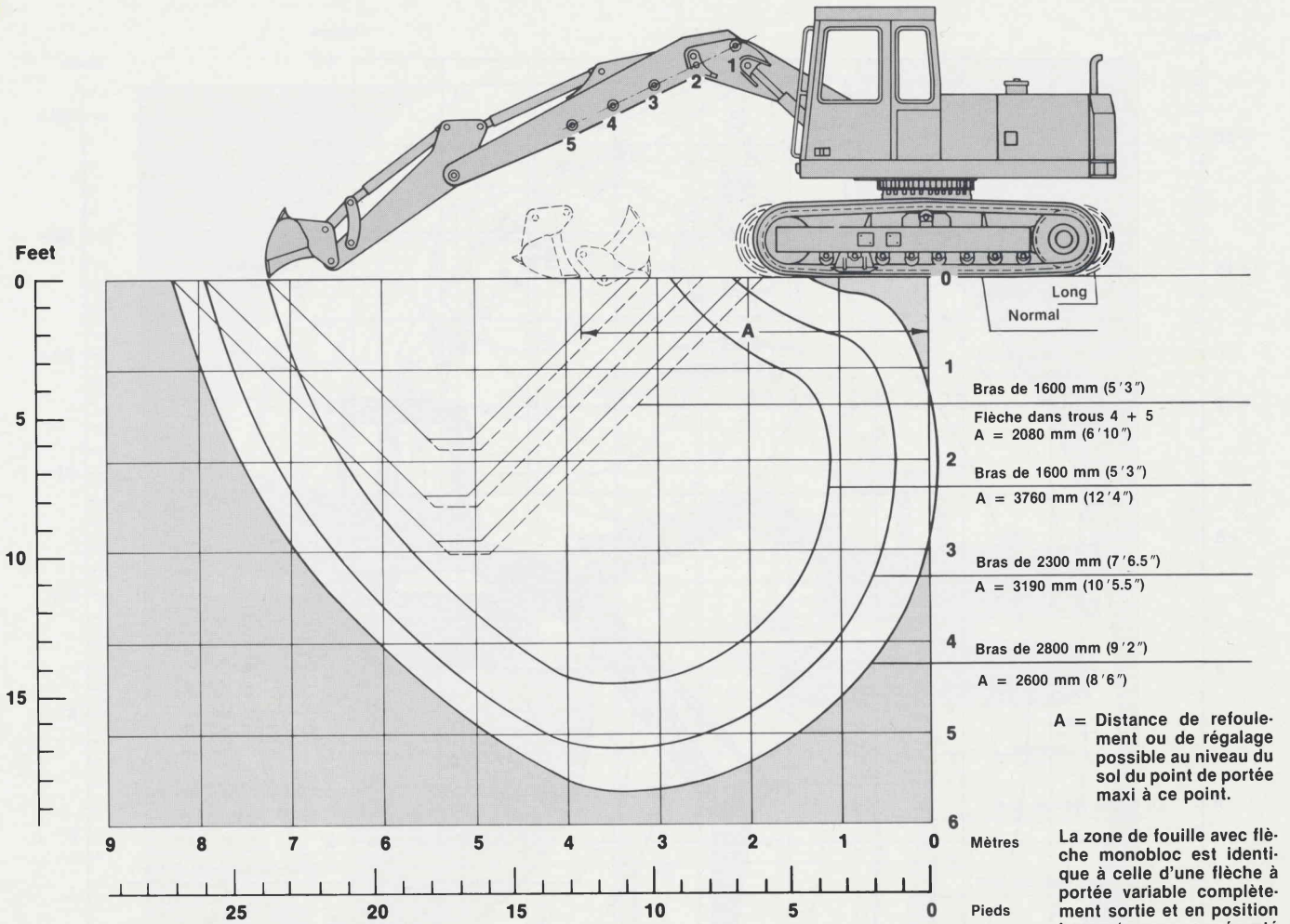




Le montage de la flèche en position basse se traduit par une augmentation des profondeurs de creusage de **533 mm/21.0"** et une diminution des hauteurs de vidage de:

- **1036 mm/40.8"** (pour bras de **1600 mm/5'3"**)
- **1201 mm/47.3"** (pour bras de **2300 mm/7'6.5"**)
- **1344 mm/52.9"** (pour bras de **2800 mm/9'2"**)

Le montage de rallonges de benne se traduit par des augmentations des profondeurs de creusage et des diminutions de hauteurs de vidage proportionnelles à la longueur des rallonges.



**Bras de 4000 mm/13'1.5" pour applications spéciales —**  
 Portée maximum  
 (avec godet pour curage de fossés): **9,1 m/29'10"**  
 Profondeur de creusage maximum  
 (avec godet pour curage de fossés): **6,7 m/22'0"**

