



# CATERPILLAR

## 213 ET 213 LC\*

Pelles hydrauliques  
\*Avec train de roulement long

- Pelle hydraulique à chaînes
- 76 kW/102 HP au volant
- Poids en ordre de marche: 16 250 kg/35,825 lb (213)  
17 300 kg/38,140 lb (213 LC)

La machine représentée  
peut comporter des  
équipements fournis en option.



### Moteur

Puissance au volant à 2150 tr/mn ..... 76 kW/102 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 à 15,6°C (60°F), après déduction de la puissance absorbée par le ventilateur, le filtre à air, les pompes à eau, à huile de graissage et à carburant, l'alternateur et le silencieux d'échappement. La puissance du moteur se maintient intégralement jusqu'à 750 m (2500 pieds) d'altitude.*

*Ces valeurs sont également conformes aux normes ISO 1585 et SAE J1349.*

**Moteur diesel Perkins 6.354.4P de type industriel, 4 temps, six cylindres.** Alésage: 98,4 mm/3.9"; course: 127 mm/5.0"; cylindrée: 5,8 l/353.8 po<sup>3</sup>. Injection directe; atmosphérique. Pistons et train de soupapes extra-robustes. Refroidisseur d'huile moteur. 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. Régulation par cumul de pression; les deux pompes fournissent un débit identique à l'ensemble des circuits ou à un circuit déterminé. Débit de chaque pompe au régime nominal et sous une pression de 12 100 kPa/1755 psi . . . . . 135 l/mn (36 gpm)  
 Tarage du clapet de décharge . . . . . 30 000 kPa/4350 psi

Vérins:	Alésage et course	kN/lb
Flèche (2) . . . . .	110 x 1040 mm/4.3 x 41"	2 x 285/64 125
Bras (1) . . . . .	127 x 1040 mm/5.0 x 41"	1 x 380/85 500
Godet (1) . . . . .	110 x 815 mm/4.3 x 32"	1 x 285/64 125

Tous les vérins sont protégés côté tête et côté tige par des amortisseurs 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'affaissement de fuite sous charge.

Circuit de refroidissement de l'huile hydraulique séparé, avec ventilateur entraîné hydrauliquement et commandé par thermostat.



## Entraînement et direction

Entièrement hydrostatique. Chaque chaîne est entraînée par un moteur hydraulique indépendant. Un seul levier commande toutes les fonctions de translation: marche AV, marche AR et mise en contre-rotation des chaînes. La soupape de pressurisation du réservoir limite la vitesse dans les descentes et protège les moteurs d'entraînement contre le phénomène de cavitation. Réducteurs à trains planétaires avec pignon et couronne d'entrée.

Effort maximum à la barre:  
 213 et 213 LC . . . . . 64,5 kN (14,500 lb)  
 Vitesse de translation maxi au régime nominal:  
 213 et 213 LC . . . . . 2,8 km/h (1.7 mph)



## Freins

Freins multidisques agissant sur chacun des arbres d'entrée. Engagés par ressort, desserrés hydrauliquement.



## 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):  
 213 . . . . . 42  
 213 LC . . . . . 51  
 Largeur du patin standard:  
 213 . . . . . 500 mm/20"  
 213 LC . . . . . 500 mm/20"  
 Longueur hors tout de la chaîne:  
 213 . . . . . 3400 mm/11'2"  
 213 LC . . . . . 4170 mm/13'8"  
 Surface en contact avec le sol (avec patins standard):  
 213 . . . . . 3,12 m<sup>2</sup>/4836 po<sup>2</sup>  
 213 LC . . . . . 4,05 m<sup>2</sup>/6278 po<sup>2</sup>



## Commandes

Deux leviers assistés par vannes pilotes commandent la flèche, le bras, le godet et l'orientation.

**Levier droit:** en avant — abaissement de la flèche; en arrière redressement ou ouverture et fermeture de la benne preneuse fournie en option.

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

Un mouvement oblique du levier commande simultanément deux fonctions.

Le freinage de la tourelle est commandé par une pédale à gauche du levier de translation/direction. Pour immobiliser la tourelle, le conducteur déplace un petit levier à l'avant du siège tout en maintenant la pédale d'orientation enfoncée.



## Mécanisme d'orientation

Entraînement par moteur hydraulique à pistons accouplé à un engrenage planétaire à denture droite et au pignon. Couronne avec denture extérieure. Roulement de tourelle à billes. Le frein à patins sur le carter du mécanisme d'orientation est commandé par un vérin hydraulique et bloque la tourelle dans n'importe quelle position. Freinage modulé de l'orientation destiné à réduire l'effet de pendule de la benne preneuse ou de tous 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 à la superstructure pendant les déplacements ou le transport.

Vitesse d'orientation au régime nominal . . . . . 9,8 tr/mn



## Contenances

	Litres	Gallons U.S.
Réservoir de carburant . . . . .	200	52.8
Circuit de refroidissement . . . . .	30	7.8
Circuit hydraulique (avec réservoir) . . . . .	320	84.5
Réservoir hydraulique . . . . .	270	71.3
Graissage:		
Huile moteur . . . . .	18	4.6
Mécanisme d'orientation . . . . .	8	2.1
Réducteurs latéraux (chaque) . . . . .	5	1.3

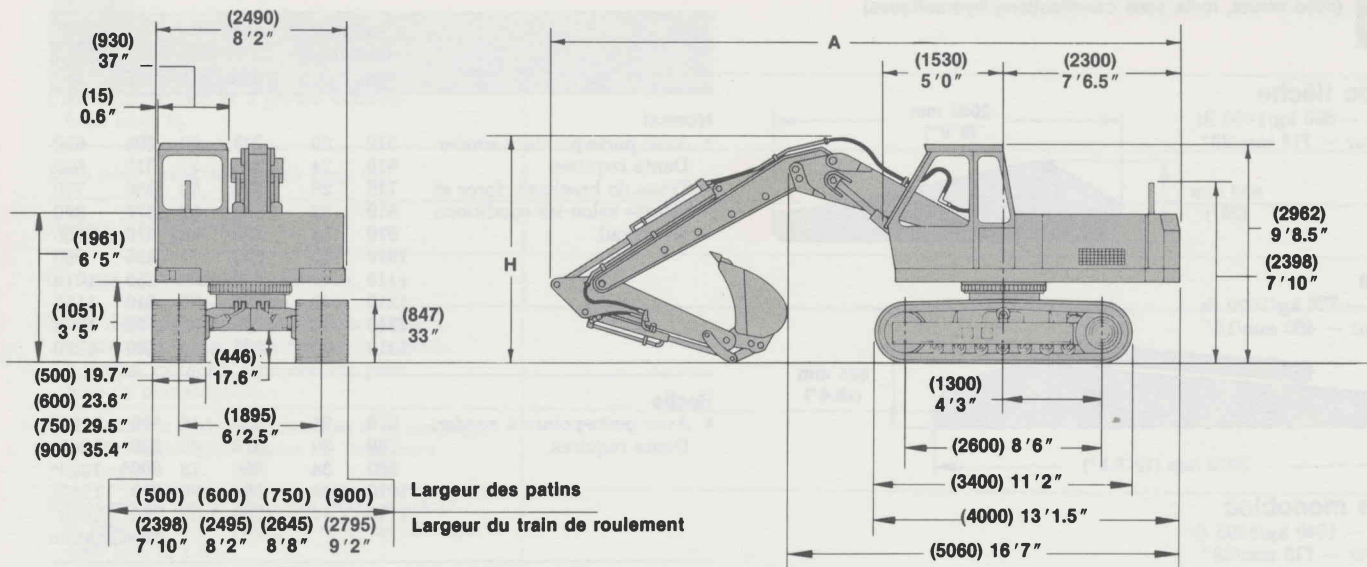


## Équipement de série

**NOTA:** Les équipements fournis de série ou en option peuvent varier selon les pays. Pour plus de précision, consulter le concessionnaire Caterpillar.

Cabine insonorisée avec tapis de sol, compartiment pour documentation technique, porte-thermos, allume-cigare, cendrier et portemanteau. Plafonnier. Glace AV ouvrante, multiréglable. Toit pare-pierres. Prééquipement radio. Jauge à carburant dans la cabine. Klaxon. Avertisseur de translation (Etats-Unis seulement). Rétroviseurs. Lave-glace (Etats-Unis seulement) et essuie-glace. Projecteur de travail sur la flèche. Blindage du pignon d'orientation. Guides protecteurs de chaîne — un par chaîne pour train de roulement de 3400 mm/11'2", deux pour train de roulement de 4170 mm/13'8". Auxiliaire de démarrage par temps froid (jusqu'à — 15°C (5°F)). Coffre de rangement sur la tourelle. Outillage de bord.

## 213 (millimètres entre parenthèses)



### Poids (approx.)

**En ordre d'expédition** — (avec 10% de carburant, flèche à portée variable, bras de 2300 mm/7'6.5", godet normal de 1200 mm/47" et patins de 500 mm/19.7"):

	kg	lb
213	16 030	35,340
213 LC	17 080	37,650

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

213	16 250	35,825
213 LC	17 300	38,140

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

Flèche monobloc	-100	-220
Bras de 1800 mm/5'11"	- 80	-175
Bras de 600 mm/23.6"	+ 50	+110
Avec patins de 600 mm/23.6",		
213	+250	+550
213 LC	+300	+660
Patins de 750 mm/29.5",		
213	+630	+1,390
213 LC	+760	+1,670
Patins de 900 mm/35.4",		
213	+1000	+2,200
213 LC	+1225	+2,700

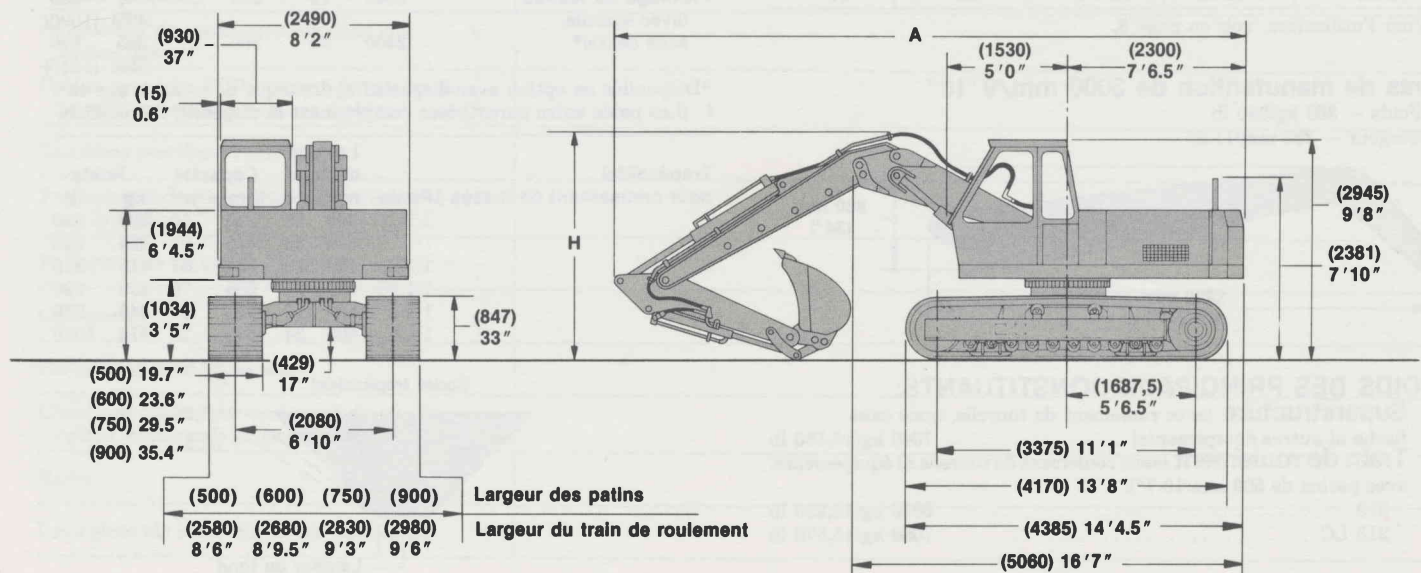
### Dimensions pour le transport (213 et 213 LC)

Bras	Flèche à portée variable				Flèche monobloc	
	Flèche sortie et en position basse		Flèche sortie et en position haute		A	H
mm 1800 po 5'11"	8280 27'2"	2980 9'9"	8600 28'2.5"	2780 9'1.5"	8280 27'2"	2980 9'9"
mm 2300 po 7'6.5"	8340 27'4.5"	3080 10'1"	8600 28'2.5"	2920 9'7"	8340 27'4.5"	3080 10'1"
mm 2800 po 9'2"	8280 27'2"	2980 9'9"	8620 28'3"	2920 9'7"	8280 27'2"	2980 9'9"

### Pression au sol

Largeur des patins (triple arête)	213		213 LC	
500 mm/19.7"	55 kPa	7.98 psi	47 kPa	6.82 psi
600 mm/23.6"	47 kPa	6.82 psi	40 kPa	5.80 psi
750 mm/29.5"	39 kPa	5.66 psi	33 kPa	4.79 psi
900 mm/35.4"	33 kPa	4.79 psi	27 kPa	3.92 psi

## 213 LC (millimètres entre parenthèses)



### Souplesse d'emploi

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

### Poste de conduite confortable (photos)

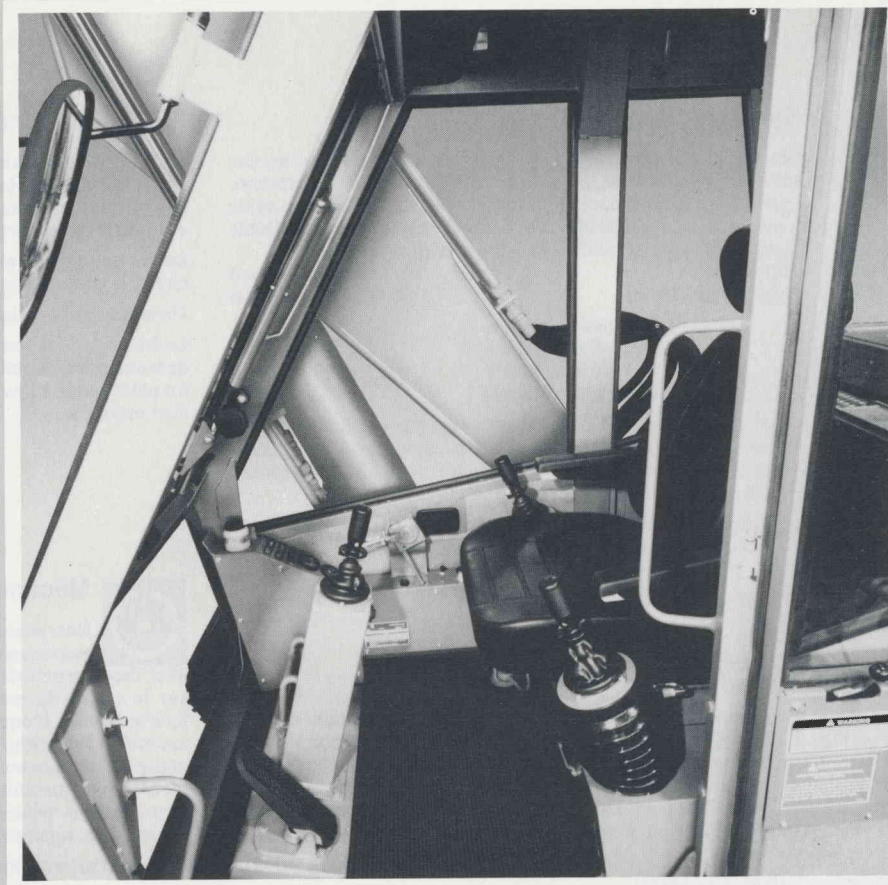
- Commandes à vannes pilotes — simples et nerveuses, douces et précises. Levier à faible course commandant tous les mouvements de l'équipement avec possibilité de solliciter plusieurs fonctions à la fois.
- Glace AV multiréglable montée sur vérins à gaz. Toit pare-pierres translucide.
- Faibles niveaux sonores tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la cabine.

### Gamme complète d'équipements

- Flèches monobloc et à portée variable avec bras court, moyen ou long. Bras grande portée de 4000 mm/13'1.5" pour applications spéciales. Bras de manutention pour levage spécialisé.
- Godets de tailles et de types multiples . . . normal, roche, pour curage de fossés, ouverture de tranchées (avec éjecteur) . . . trapézoïdal . . . bennes preneuses et grappins.
- Circuits hydrauliques auxiliaires.
- Montage pour marteau hydraulique.

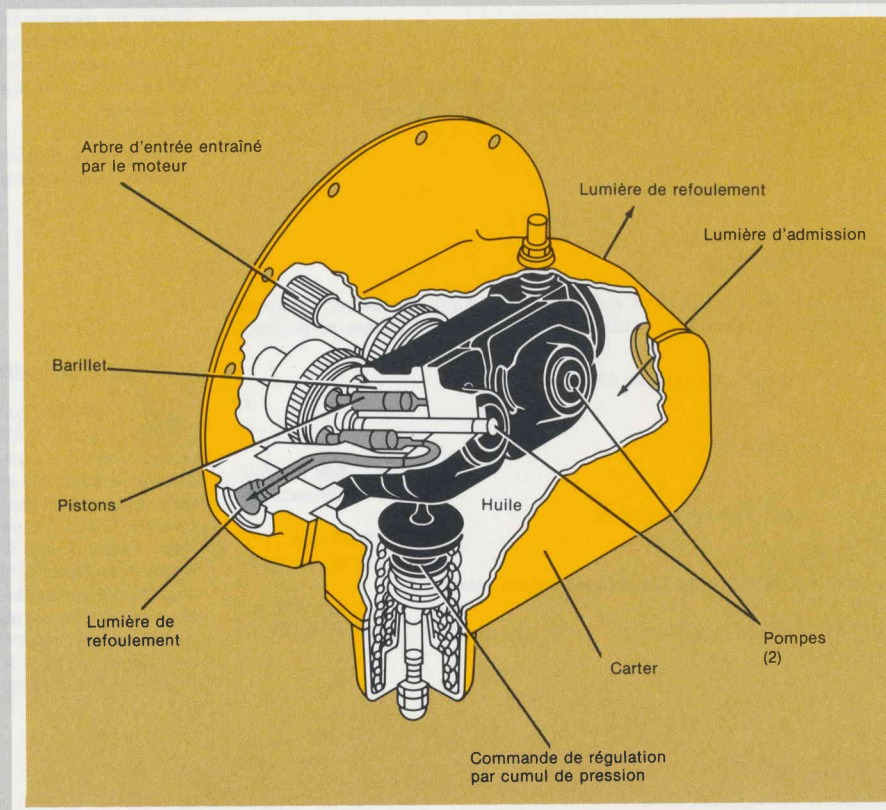
### Services CAT PLUS

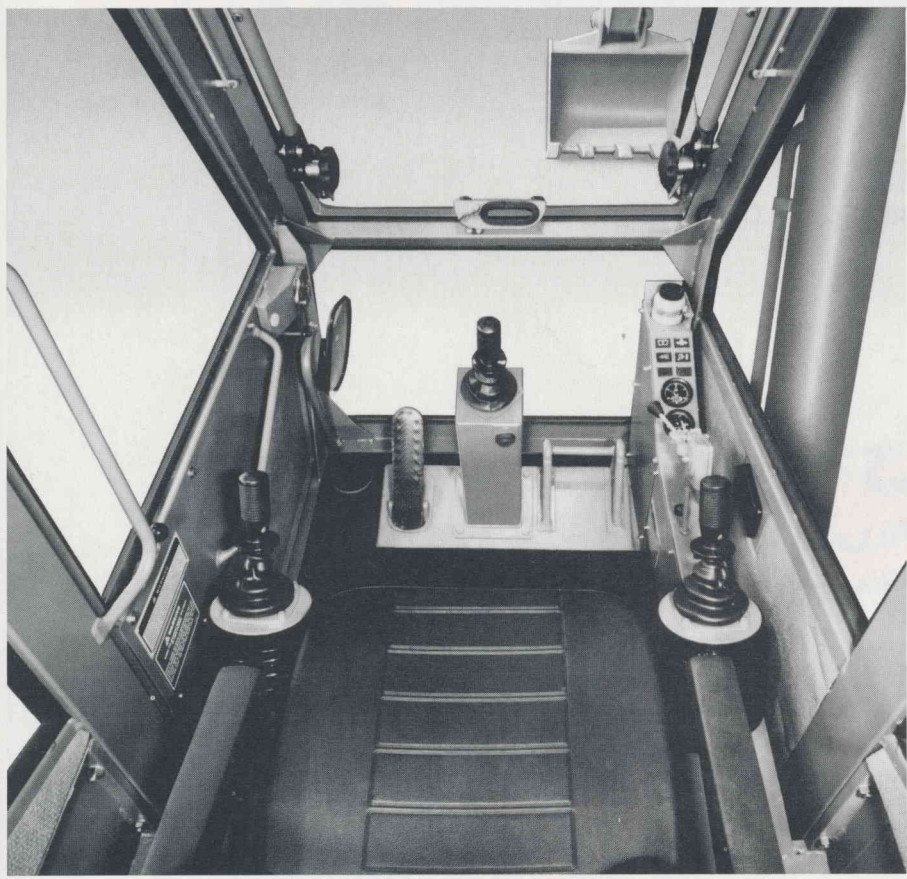
- Le service après-vente le plus complet de ce secteur de l'industrie.
- Remarquable disponibilité des pièces . . . échanges standard . . . mécaniciens qualifiés et ateliers spécialisés . . . instruments de diagnostic . . . Service-conseil train de roulement — pour ne citer que quelques uns des services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





LES PELLES HYDRAULIQUES 213 et 213 LC CATERPILLAR bénéficient des prestations 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.

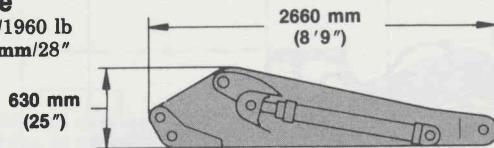




## Caractéristiques des principales options (avec vérins, mais sans canalisations hydrauliques)

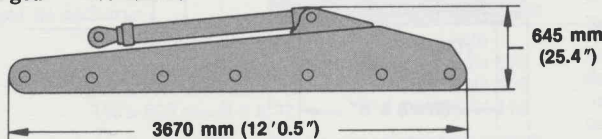
### Pied de flèche

Poids — 890 kg/1960 lb  
Largeur — 715 mm/28"



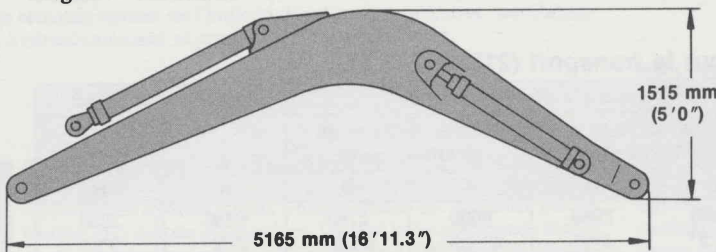
### Flèche

Poids — 726 kg/1600 lb  
Largeur — 460 mm/18"

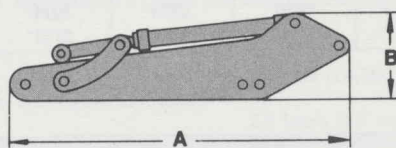


### Flèche monobloc

Poids — 1540 kg/3395 lb  
Largeur — 715 mm/28"



### Bras

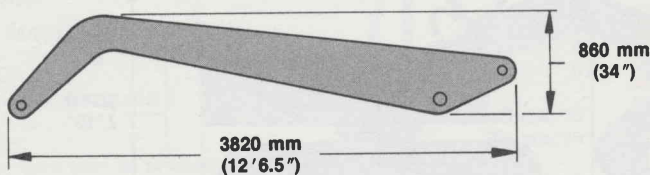


	Poids	A	B	Largeur
1800 mm 5'11"	560 kg 1235 lb	2550 mm 8'4"	720 mm 28"	455 mm 18"
2300 mm 7'6.5"	640 kg 1410 lb	3040 mm 10'0"	660 mm 26"	455 mm 18"
2800 mm 9'2"	690 kg 1520 lb	3560 mm 11'8"	630 mm 25"	455 mm 18"
4000 mm* 13'1.5"*	890 kg 1760 lb	4765 mm 15'7.5"	610 mm 24"	455 mm 18"

\*Pour l'utilisation, voir en page 8.

### Bras de manutention de 3000 mm/9'10"

Poids — 380 kg/840 lb  
Largeur — 285 mm/11.2"



### POIDS DES PRINCIPAUX CONSTITUANTS:

**Superstructure** (avec roulement de tourelle, mais sans flèche ni autres équipements) ..... 7340 kg/16,180 lb  
**Train de roulement** (sans roulement de tourelle ni équipements, avec patins de 500 mm/19.7"):  
213 ..... 6010 kg/13,250 lb  
213 LC ..... 7060 kg/15,570 lb

## Godets

	Largeur de coupe		Capacité à refus ISO		Poids	
	mm	po	litres	yd <sup>3</sup>	kg	lb
<b>Normal</b>						
• Avec porte-pointe à souder.	510	20	245	.32	295	650
Dents requises.	610	24	310	.41	315	690
• Trous de brochage, force et vitesse selon les conditions de travail.	710	28	380	.50	350	770
	810	32	450	.59	370	820
	910	36	520	.68	410	900
	1010	40	590	.77	435	960
	1110	44	660	.86	460	1010
	1210	48	725	.95	510	1120
	1310	52	790	1.03	575	1270
	1410	56	885	1.12	600	1320

### Roche

• Avec porte-pointe à souder.	610	24	350	.46	500	1100
Dents requises.	760	30	475	.62	570	1260
	860	34	560	.73	600*	1320*
	1010	40	690	.90	670	1260
	1110	44	780	1.02	720	1590

\*Estimation

### Pour creusage de tranchées (avec éjecteur)

• Avec porte-pointe à souder.	280	11	185	.24	315	690
Dents requises.	380	15	220	.29	365	805

### Benne preneuse

• Avec rotateur hydraulique.	1. 280*	11*	135	.18	525	1160
	2. 380*	15*	190	.25	565	1250
• Disponible avec porte-pointe à boulonner.	3. 600	24	310	.41	625	1380
	4. 700	28	360	.47	675	1490
• Pièces de godets N° 1 et N° 2 compatibles avec la même commande; les godets N° 3 à 10 utilisent la même commande.	5. 800	31	410	.54	725	1600
	6. 800	31	450	.59	740	1630
	7. 900	35	505	.66	790	1740
	8. 1000	39	560	.73	840	1850
• Force de fermeture:	9. 900**	35**	1060	1.39	920	2030
	10. 1000**	39**	1170	1.53	960	2120

Godets N° 1-4 = 50 kN/11,205 lb  
Godets N° 5-8 = 47 kN/10,575 lb  
Godets N° 9-10 = 33 kN/7,425 lb

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

\*\*Godets pour matériaux meubles jusqu'à 1400 kg/m<sup>3</sup> (3090 lb/yd<sup>3</sup>).

Curage de fossés (sans dents)*	Largeur	Pente	Capacité	Poids
1500	60	355	.46	330 730 (495) (1090)
1800	71	430	.56	405 890 (550) (1210)
2000	79	480	.63	440 970 (585) (1290)
2400	94	580	.76	505 1110 (650) (1430)

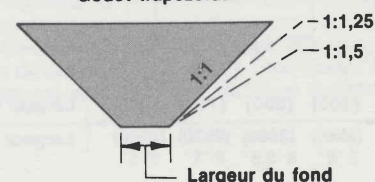
### Profilage de fossés (avec spatule, sans dents)\*

2000	79	230	.30	340 650 (495) (1090)
2400	94	280	.37	395 870 (550) (1210)

\*Disponible en option avec dispositif hydraulique de rotation sur 45°.  
( ) Les poids entre parenthèses comprennent le dispositif de rotation.

Trapézoïdal pour creusement de fossés	Pente	Largeur du fond		Capacité		Poids	
		mm	po	litres	yd <sup>3</sup>	kg	lb
	1:1	400	16	380	.50	390	870
	1:1	600	24	475	.62	425	940
	1:1.25	400	16	435	.57	415	915
	1:1.25	600	24	535	.70	450	990
	1:1.5	400	16	495	.65	440	970
	1:1.5	600	24	595	.78	470	1040

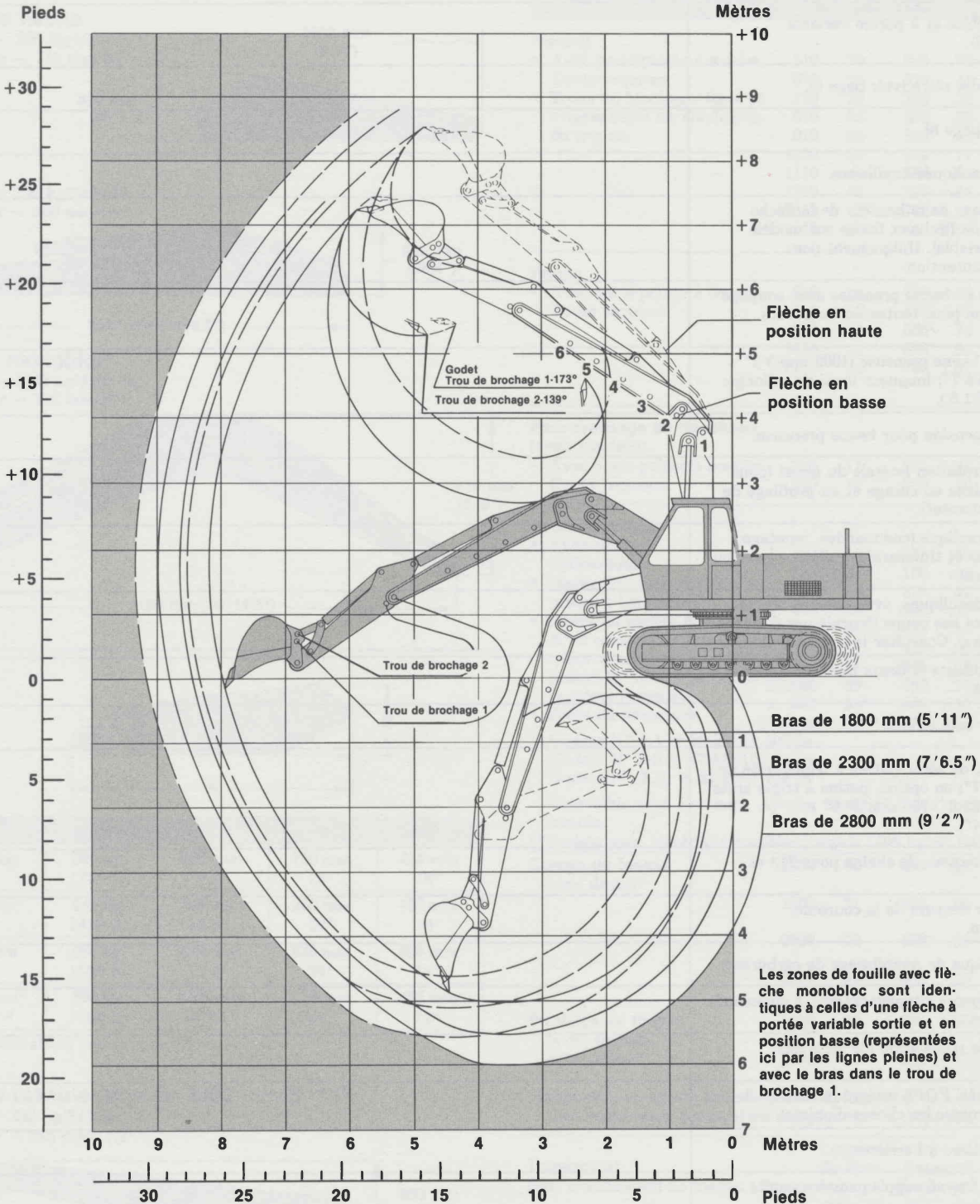
### Godet trapézoïdal





## Equipement en option

Flèches monobloc et à portée variable (voir page 6).	
Bras pour godet rétro (voir page 6).	
Godets (voir page 6).	
Circuits hydrauliques auxiliaires.	
Bielle de réglage de la hauteur de la flèche (entre pied de flèche et flèche sur modèle 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").	
Etrier de suspension pour benne preneuse.	
Dispositif de rotation latérale du godet (pour godets destinés au curage et au profilage de fossés uniquement).	
Marteau hydraulique (commandes, montage, canalisations et timonerie en place — avec ou sans marteau).	
Marteaux hydrauliques, avec ou sans réglage de la cadence des coups (fournis par d'autres constructeurs). Consulter le concessionnaire.	
Grappin multidentés (à dents nues ou équipées de coquilles).	
Grappin pour bois tendre.	
Chaînes (avec, de série, patins à triple arête de 500 mm/19.7"; en option, patins à triple arête de 600 mm/23.6", 750 mm/29.5" et 900 mm/35.4").	
Blindages de moteur de chaîne pour 213 et 213 LC.	
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 Etats-Unis).	
Cabine avec bâti FOPS intégré (structure de protection contre les chutes d'objets).	
Troisième portière à l'arrière.	
Projecteur de travail supplémentaire monté sur la flèche.	
Projecteur de travail, à l'arrière.	
Gyrophare.	
Protections pour projecteurs.	
Chauffage cabine, par carburant diesel. En option, commande programmable.	
Radio.	
Lave-glacé (de série aux Etats-Unis).	



Les bras et les godets normaux comportent chacun deux brochages correspondant à des conditions de travail différentes. Le trou de brochage N° 1 donne un grand angle d'ouverture pour une moindre force, le trou de brochage N° 2 un angle réduit, mais une force plus importante.

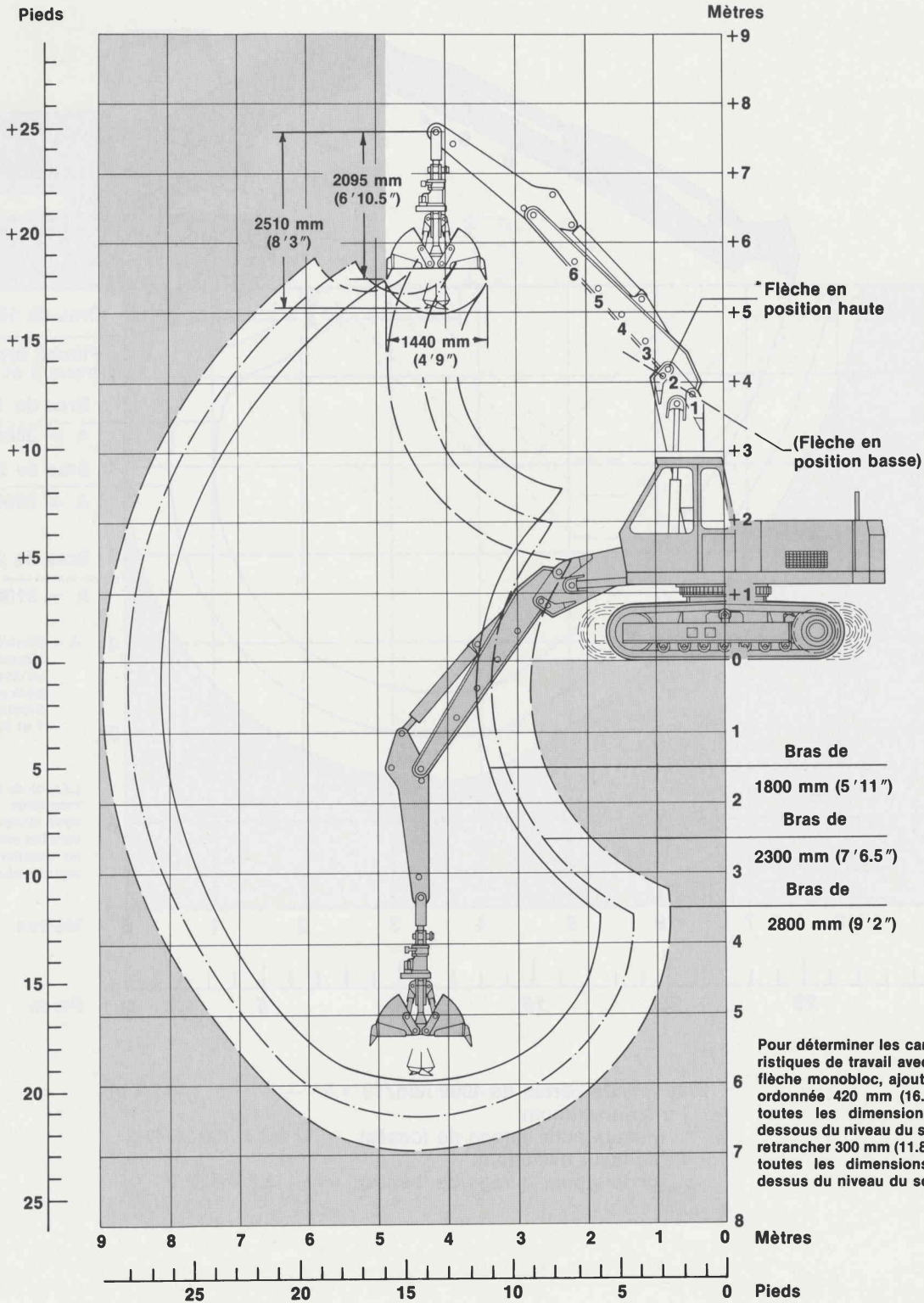
**Force maximum d'arrachage**  
(exercée par le vérin de godet, celui-ci étant monté dans le trou de brochage donnant la force maximale): **108 kN/24,300 lb**

**Force maximum de creusage**  
(exercée par le vérin de bras, avec le godet et le bras dans le trou de brochage donnant la force maximale): **107 kN/24,075 lb**

**Le bras à grande portée de 4000 mm/13'1.5"** ne peut s'utiliser qu'avec des godets normaux d'une largeur maximum de **910 mm/36"** ainsi qu'avec des godets pour curage et profilage de fossés —

Portée maxi (avec godet normal): **10,3 m/33'9.5"**  
Profondeur de creusage maxi (avec godet normal): **7,2 m/23'7.5"**

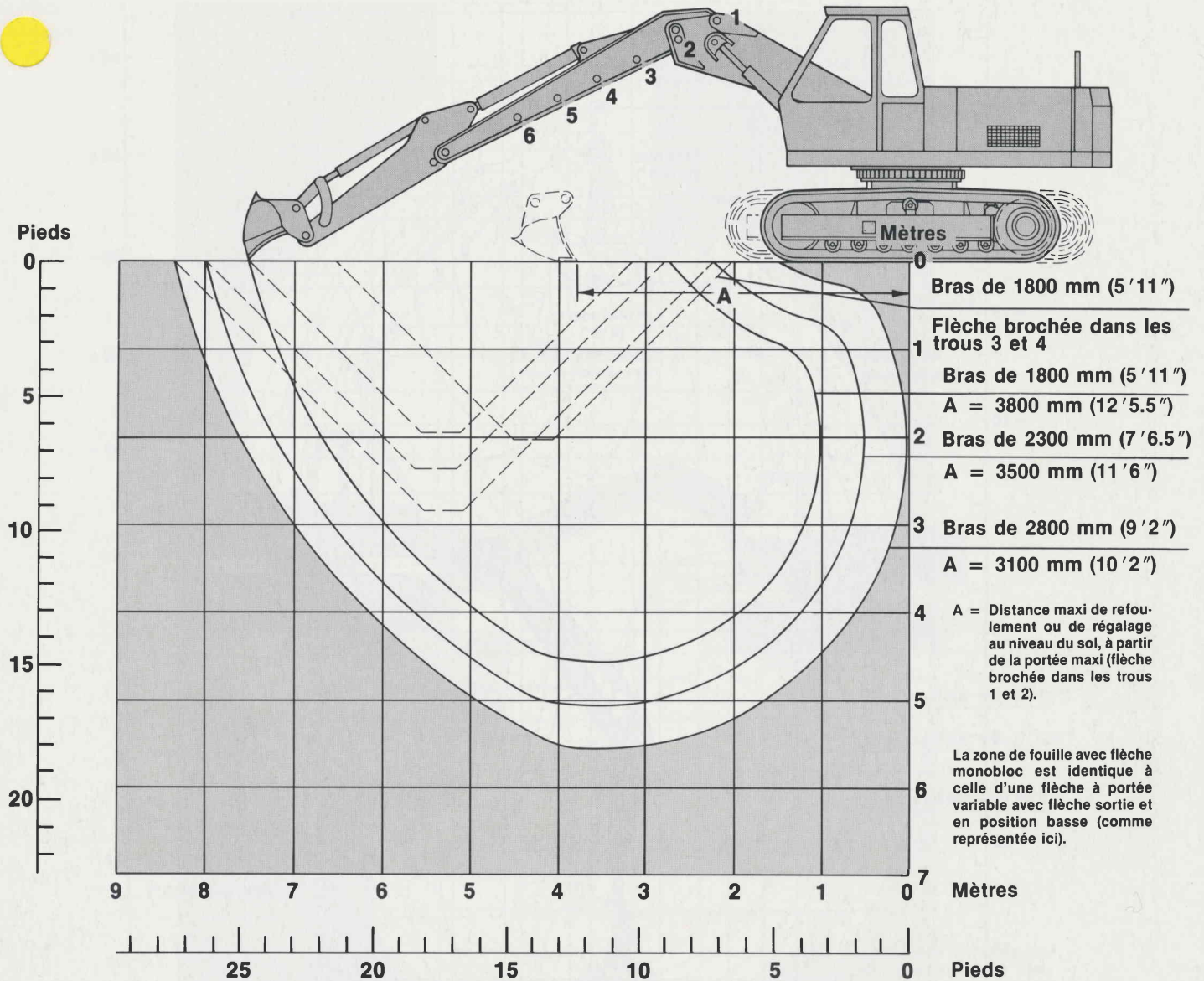




Si la flèche est montée en position basse, les profondeurs de fouille augmentent de 420 mm/16.5" et les hauteurs de vidage diminuent de:

- 1155 mm/3'9" (pour bras de 1800 mm/5'11")
- 1250 mm/4'1" (pour bras de 2300 mm/7'6.5")
- 1400 mm/4'7" (pour bras de 2800 mm/9'2")

Avec des rallonges de benne, la profondeur de fouille augmente et la hauteur de vidage diminue proportionnellement à la longueur de la rallonge.



**Bras grande portée de 4000 mm/13'1.5" —**  
 Portée maximum:  
 (godets pour curage de fossés): **9,4 m/30'10"**  
 Profondeur maximum:  
 (godets pour curage de fossés): **6,7 m/22'0"**