# **A60H**

Tombereaux articulés Volvo 55 t 673 ch



## La disponibilité à l'état pur

Produisez plus que jamais et sans interruption avec cette machine de forte capacité, puissante, robuste et toujours prête à travailler. Une conception axée sur la robustesse, une facilité d'entretien exemplaire et l'assistance sans égale du réseau Volvo vous garantissent une fiabilité exceptionnelle. Disponibilité garantie

#### Une longévité assurée

Les châssis avant et arrière renforcés, l'articulation de châssis et les freins à disques immergés sont autant de gages de disponibilité maximale. Grâce à la longévité qui fait la réputation des produits Volvo et de nombreuses options d'extension de garantie à votre disposition, vous êtes sûr de toujours mener à bien vos chantiers. Robustesse et longévité sont les marques de fabrique des tombereaux articulés de Volvo.



#### Fort de cinquante ans d'expérience

Cinquante ans et cinquante tonnes après, Volvo est le leader mondial des tombereaux articulés. Nous avons inventé le concept du tombereau articulé, et nous avons développé et construit ces machines pendant plus de 50 ans ; nous avons fait bien du chemin depuis notre premier tombereau articulé de 10 tonnes. Avec un succès confirmé année après année, nos machines continuent de se distinguer par leur technologie innovante et leur moteur Volvo à la renommée solidement établie.



#### Accès pour l'entretien

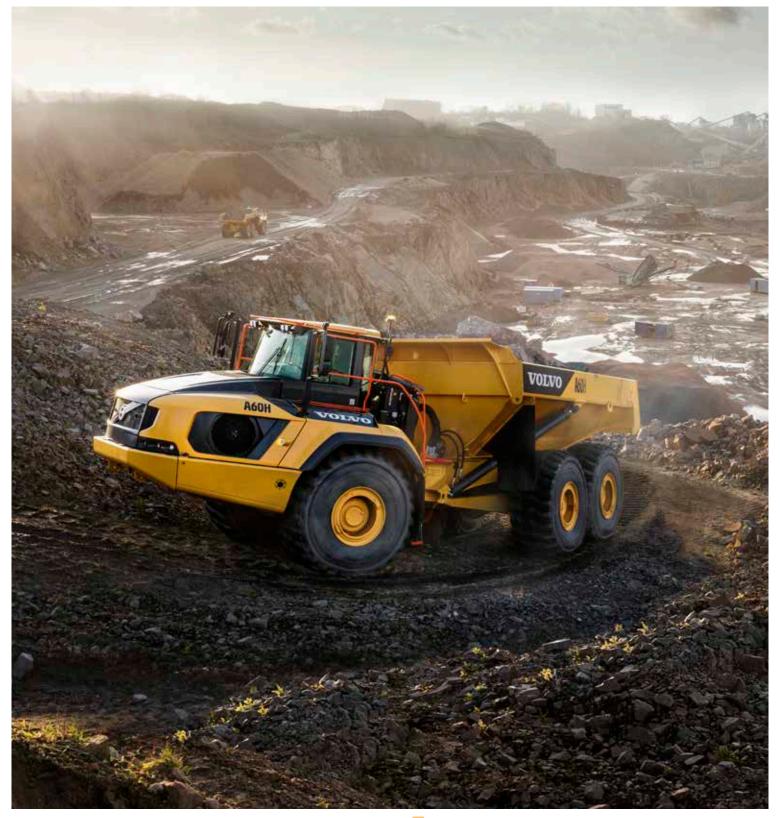
Grâce à une accessibilité sans pareille, les entretiens s'effectuent rapidement et facilement. La calandre rabattable s'abaisse pour présenter une passerelle avec marchepieds antidérapants. Le capot électrique s'ouvre à 90 degrés permettant un accès dégagé et sécurisé au compartiment moteur.



#### Réseau de concessionnaires Volvo

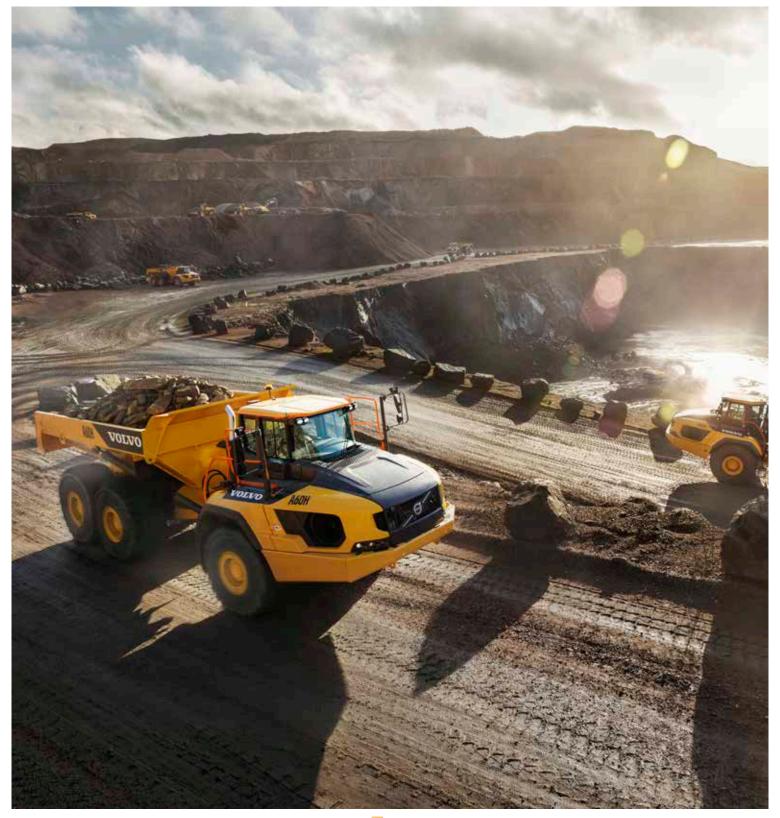
Le réseau de concessionnaires Volvo est toujours présent pour vous aider lorsque vous en avez besoin. Volvo offre une connaissance du marché local, une expérience internationale et un certain nombre de services, dont les services télématiques de surveillance, CareTrack<sup>TM</sup> et MATRIS<sup>TM</sup>, ainsi qu'une disponibilité exceptionnelle des pièces détachées.





## DISPONIBILITÉ

Prêt pour tous les chantiers avec le nouveau A60H. Conçu pour le transport lourd sur des terrains présentant des conditions difficiles, cet engin possède tous les avantages que vous êtes en droit d'attendre de Volvo : longévité, qualité, fiabilité et résistance. Des transports plus simples et plus efficaces.



## RENTABILITÉ

Profitez d'une charge utile accrue pour réduire votre coût par tonne transportée. La conception innovante a permis d'augmenter sa charge utile tout en améliorant son rendement énergétique pour que vous puissiez transporter plus à moindre coût.

# Transporter plus, accomplir davantage

Plus d'efficacité et plus de productivité pour que vos opérations rapportent plus. Un rendement énergétique exemplaire, une technologie innovante et des outils de contrôle des données opérationnelles vous permettront de réduire votre coût d'exploitation et rentabiliser au mieux votre investissement.

#### Une économie de carburant garantie

Le A60H, entraîné par un moteur Volvo renommé dans le monde entier, se distingue par un rendement énergétique exemplaire qui ne fait aucun compromis en matière de puissance ou de performances. Grâce à sa consommation de carburant réduite, cette machine vous permettra d'accroître votre rendement et augmenter votre retour sur investissement.



#### Maîtrisez vos coûts de maintenance

La gamme de Contrats de service comprend la maintenance préventive, l'ensemble des réparations et un certain nombre de contrats d'entretien. Volvo utilise les technologies les plus modernes pour analyser l'état et les conditions d'utilisation de votre machine. Nos conseils vous aideront à accroître le rendement de votre investissement. Avec un contrat de service Volvo, vous maîtrisez vos coûts d'entretien.



#### Maximisez votre investissement

Atteignez plus rapidement vos objectifs avec le A60H. Sa charge utile élevée, sa productivité supérieure et son coût par tonne transportée réduit se traduisent directement par des profits accrus.



#### Données opérationnelles

Bénéficiez d'informations précieuses qui vous permettront d'améliorer votre efficacité sur site et de réaliser des économies. Grâce aux systèmes intelligents de Volvo tels que MATRIS™, CareTrack™ et le système On Board Weighing (balance intégrée), vous optimiserez votre production et minimiserez vos coûts opérationnels.



## Plus grand et plus puissant

Obtenez une productivité stupéfiante avec le A60H. Cet engin est le tombereau ultime et offre des performances 100 % tout-terrain et bénéficient de la technologie Volvo éprouvée et une charge utile impressionnante, contribuant à des opérations rentables, années après années.

#### Le concept du tombereau articulé

Travaillez là où les autres renoncent. Le A60H est l'incarnation même du concept du tombereau articulé et offre une polyvalence maximale qui vous permet d'accéder à l'ensemble du chantier et de gravir des pentes plus raides. Travaillez toute l'année, sur tous les terrains et dans les applications les plus diverses grâce à des configurations de machine personnalisées et un vaste choix de pneumatiques, optimisés pour cette machine de 60 tonnes.



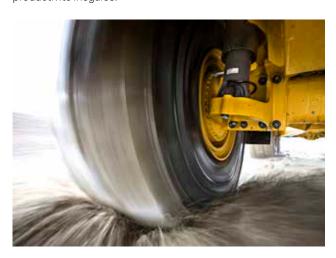
#### Le meilleur tombereau articulé

À la pointe du progrès, le A60H est le meilleur tombereau articulé du marché actuel et représente la dernière innovation en date de Volvo. Avec sa chaîne cinématique parfaitement harmonisée, ses combinaisons automatiques d'entraînement incluant le blocage à 100 % des différentiels, un tandem spécial tout-terrain, une direction hydromécanique et une suspension active, cette machine est tout simplement imbattable.



#### Confort et grande vitesse

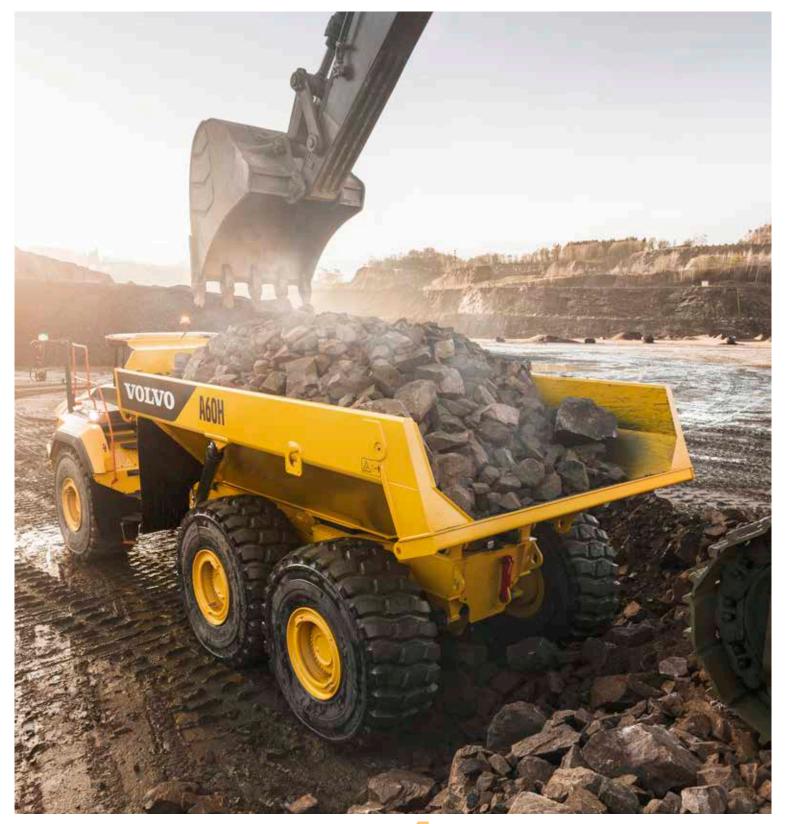
Le A60H est équipé d'une suspension hydraulique active sur l'essieu avant, ce qui lui permet d'atteindre des vitesses élevées sur les terrains difficiles. La stabilité de la machine est accrue et l'opérateur bénéficie d'un confort optimal. Plus de matériau transporté, et dans un temps plus court, se traduit par une productivité inégalée.



#### Optimisation de la charge

Le système OBW (balance intégrée) garantit le transport de la charge optimale à chaque cycle. Vous maximisez ainsi votre production, faites des économies de carburant et réduisez l'usure de la machine, quelles que soient les conditions du chantier et les opérations exécutées.





## PRODUCTIVITÉ

Le A60H vous permet de transporter plus de tonnes par heure et d'exploiter votre machine à 100 % en toutes conditions. Avec sa charge utile sans pareille, le plus grand tombereau articulé du marché vous offre jusqu'à 40 % de productivité en plus.

Le plus grand et le meilleur, tout simplement Optimisez votre investissement

### RENTABILITÉ

La conception innovante a permis d'augmenter sa charge utile tout en améliorant son rendement énergétique pour que vous puissiez transporter plus à moindre coût.

VOLVO

#### Fort de cinquante ans d'expérience

Cinquante ans et cinquante tonnes après, Volvo est le leader mondial des tombereaux articulés.

#### Une longévité assurée

Les châssis avant et arrière renforcés, l'articulation de châssis et les freins à disques immergés sont autant de gages de disponibilité maximale.



À la pointe du progrès, le A60H est le meilleur tombereau articulé du marché actuel et représente la dernière innovation en date de Volvo.

Le A60H vous permet de transporter plus de tonnes par heure et d'exploiter votre machine à 100 % en toutes conditions.

Atteignez plus rapidement vos objectifs. Sa charge utile élevée, sa productivité supérieure et son coût par tonne transportée réduit se traduisent directement par des

profits accrus.

### PRODUCTIVITÉ

#### Optimisation de la charge

Le système OBW (balance intégrée) garantit le transport de la charge optimale à chaque cycle.

### LE CHOIX DES OPÉRATEURS

Avec leur cabine confortable et leur facilité d'utilisation, même en conditions extrêmes, ces machines ont la préférence des opérateurs.

### Une économie de carburant garantie

Le A60H, entraîné par un moteur Volvo renommé dans le monde entier, se distingue par un rendement énergétique exemplaire qui ne fait aucun compromis en matière de puissance ou de performances.

#### Accessibilité pour l'entretien

Grâce à une accessibilité sans pareille, les entretiens s'effectuent rapidement et facilement.

#### Le concept du tombereau articulé

Travaillez là où les autres renoncent. Cette machine incarne à merveille le concept du tombereau articulé : il offre une polyvalence totale.

### DISPONIBILITÉ

Conçu pour le transport lourd sur des terrains présentant des conditions difficiles, cet engin possède tous les avantages que vous êtes en droit d'attendre de Volvo : longévité, qualité, fiabilité et résistance.



# LE CHOIX DES OPÉRATEURS

Alors qu'ils ont le choix entre plusieurs machines sur le chantier, la plupart des opérateurs vont choisir le Volvo. Avec leur cabine confortable et leur facilité d'utilisation, même en conditions extrêmes, ces machines ont la préférence des opérateurs.

# Un poste de conduite sans égal

Grâce à sa cabine spacieuse et à son confort exceptionnel, le A60H est plébiscité par les opérateurs. Le confort et la sécurité du poste de conduite ainsi que la précision et l'ergonomie des commandes séduisent les opérateurs et garantissent une productivité élevée tout au long de la journée, jour après jour.

#### Une maîtrise totale

Gardez toujours le contrôle. Le système d'aide au déversement, le frein moteur dynamique Volvo tout comme le frein de chargement / déversement, facilitent le contrôle de la machine, améliorent la productivité et assurent une sécurité optimale en toutes situations.



#### Facilité d'utilisation

Les commandes ergonomiques et confortables sont faciles à comprendre et conviennent à tous les opérateurs. Les différentes fonctions automatisées simplifient et accélèrent les manœuvres.



#### Confort de l'opérateur

Installez-vous confortablement et appréciez le temps passé dans la cabine du A60H. La position centrale du siège conducteur, la direction assistée, la suspension confortable, le niveau de bruit remarquablement bas, la climatisation, l'espace généreux et l'excellente visibilité assurent de longues journées de travail sans fatique.



#### Sécurité

Même en conditions extrêmes, de nombreuses caractéristiques, telles que l'excellente visibilité et l'éclairage puissant, contribuent à la sécurité de l'opérateur et des personnes travaillant sur ou à proximité de la machine (instructeurs, mécaniciens et ouvriers).



### Volvo A60H - Détails

#### Moteur

Turbodiesel 6 cylindres en ligne de 16 litres avec 4 soupapes par cylindre, arbre à cames en tête et injecteurs-pompes à commande électronique. Le moteur est équipé de chemises humides remplaçables, ainsi que de sièges et guides de soupapes remplaçables

Modèle de moteur	Volvo	D16F
Puissance maxi – SAE J1995 brute	kW	495
	ch	673
à un régime moteur de	tr/min	1800
Puissance du volant moteur – ISO 9249, SAE J1349 nette	kW	492
	ch	669
à un régime moteur de	tr/min	1800
Couple maxi – SAE J1995 brut	Nm	3 200
Couple maxi – ISO 9249, SAE J1349 net	Nm	3 177
à un régime moteur de	tr/min	1 050
Cylindrée	I	16,1

L'ensemble des câbles, connecteurs et broches, sont identifiés. Les câbles sont dissimulés dans des gaines en matière plastique, elles-mêmes fixées au châssis principal. Phares halogènes. Précâblage prévu pour les options Les connecteurs sont conformes à la norme IP67 en matière d'étanchéité

Tension	V	24
Batterie	V	2x12
Capacité batteries	Ah	2x225
Alternateur	kW/A	2,264/80
Démarreur	kW	9

#### **Transmission**

Convertisseur de couple avec fonction intégrée de verrouillage en prise

Boîte de vitesses : boîte de vitesses à engrenages planétaires Allison entièrement automatique, avec 6 rapports en marche avant et 2 en marche arrière. Amortisseur de torsion intégré au convertisseur de couple. Boîte de transfert : boîte de conception Volvo du type en ligne, avec garde au sol élevée et blocage de différentiel longitudinal à 100 %, à griffes. Ponts : conception Volvo renforcée spécifique avec arbres d'essieu entièrement flottant, réducteurs à planétaires dans le moyeu et blocage de différentiel à 100% de type à embrayage à griffes. Système de régulation automatique de la traction (ATC).

Convertisseur de couple		1,85:1
Boîte de vitesses	Volvo	6630 ORS
Boîte transfert	Volvo	IL3 ATC
Ponts	Volvo	AHW80

Suspension avant : système exclusif, entièrement hydraulique, avec stabilisation et mise à niveau automatiques.

Suspension AR : sans entretien. Essieu en tandem monté sur berceau. Mouvements indépendants des roues via un système de fixation à 3

points.	
Etais hydrauliques ; AV/AR	2/0
Accumulateurs, huile-azote, haute pression, AV	2
Détecteurs d'assiette	2

#### Système de freinage

Freins à disques multiples humides, entièrement hydrauliques, avec disques multiples intégrés à refroidissement par huile forcée sur toutes les roues. Système de freinage à double circuit. Conforme à la norme ISO 3450 compte tenu du poids total de la machine.

Division des circuits : un circuit pour l'essieu avant et l'autre pour l'essieu en tandem arrière.

Frein de stationnement : frein appliqué par ressort sur un disque solidaire de l'arbre à cardan. Maintien de la machine à pleine charge sur une pente de 18 %. Le serrage du frein de stationnement enclenche automatiquement le blocage du différentiel longitudinal.
Ralentisseur : Frein moteur Volvo VEB et ralentisseur hydraulique agissant

sur les freins de service

#### Système de direction

Direction hydromécanique par articulation centrale, à compensation automatique.

Deux vérins de direction à double effet.

Angle de braquage : 3,4 tours de volant entre butées, +45° Le système de direction et la direction de secours le complétant sont conformes à la norme ISO 5010

#### Châssis

Châssis: type caissonné renforcé. Acier à haute limite d'élasticité, soudage robotisé

Articulation de châssis : sans entretien, entièrement étanche avec roulements à rouleaux coniques à graissage permanent

#### Cabine

Montée sur plots en caoutchouc. Conçue ergonomiquement. Accès et sortie faciles Grand angle de vision vers l'avant.

Conducteur en position centrale au-dessus de l'essieu avant. Siège conducteur réglable avec ceinture de sécurité à enrouleur.

Volant réglable en hauteur/profondeur. Commandes positionnées ergonomiquement. Air filtré. Système de chauffage/ventilation en option. Système de communication Contronic.

Ecran couleur de grande dimension : le système Contronic fournit en continu des informations claires sur l'ensemble des fonctions vitales de la

Siège instructeur avec ceinture de sécurité. Sécurité : agrément ROPS/FOPS selon ISO3471, SAE J1040 / ISO3449, SAE J231.

Niveau de bruit à l'intérieur de la cabine (ISO dB(A) 72 6396) - LpA Niveau sonore extérieur (ISO 6395) – LwA 113

Niveau sonore extérieur avec le kit d'insonorisation : 111 dB(A)

#### Système hydraulique

Pompes : cinq pompes à pistons à débit variable directement entraînées par la prise de force du volant moteur.

Une pompe à pistons entraînée par les roues et montée sur la boîte de transfert alimente le système de direction de secours.

Deux filtres avec noyaux magnétiques assurent une filtration efficace de l'huile de retour.

ession o	de service	maximale c	lu système	MPa	28

10

#### Système de déversement

Frein de chargement et de déverser Vérins de basculement : deux vérins		
Angle de basculement	0	70
Temps de basculement en charge	S	13

Temps de descente

Benne		
Épaisseur de tôle :		
AV	mm	8
Parois latérales	mm	14
Fond	mm	16
Paroi AR	mm	16
Matériaux		Acier HB400
Limite d'élasticité	N/mm²	1000
Limite de rupture	N/mm²	1 250

#### Charge utile

Benne standard		
Charge utile	kg	55 000
Volume de benne, ras	m <sup>3</sup>	25,8
Volume de benne, en dôme 2:1	m <sup>3</sup>	33,6
Avec ridelle AR suspendue		
Volume de benne, ras	m <sup>3</sup>	26,5
Volume de benne, en dôme 2:1	m <sup>3</sup>	35,1

## Caractéristiques techniques

CONTENANCES		
Carter moteur	1	55
Réservoir de carburant	I	750
Système de refroidissement	1	75
Système de refroidissement des freins	1	131
Boîte de vitesses	1	58
Boîte transfert	I	12
Ponts, AV/tandems	1	74/147
Réservoir hydraulique	I	198

POIDS EN ÉTAT DE MARCHE, À VIDE		
Pneus		33.25R29
AV	kg	22 350
AR	kg	21 050
Total	kg	43 400
Charge utile	kg	55 000

Le poids à vide en ordre de marche inclut tous les fluides et le conducteur

POIDS TOTAL		
Pneus		33.25R29
AV	kg	28 700
AR	kg	69 700
Total	kg	98 400

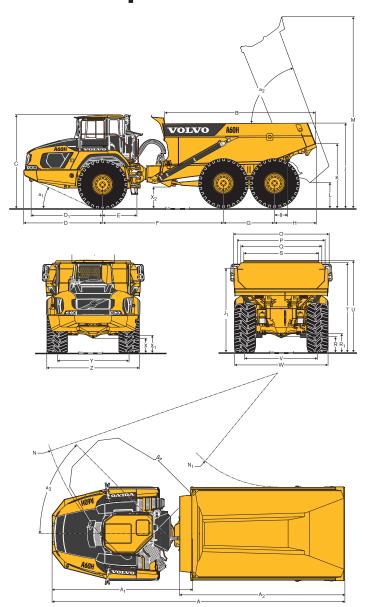
PRESSION AU SOL		
Pneus		33.25R29
A vide		
AV	kPa	125
AR	kPa	58
En charge		
AV	kPa	159
AR	kPa	193

VITESSE		
Marche AV		
1	km/h	6,5
2	km/h	9,7
3	km/h	12,9
4	km/h	19,2
5	km/h	25,9 54,9
6	km/h	54,9
Marche AR		
1	km/h	5
2	km/h	7,5

	L220	L250	L350
	Nombre de passes		
A60H	6	5	4
	Pelle bien adaptée, 2 à 4 godets.		
	Capacité insuffisante, 5 godets ou plus.		
	Chargeuse trop petite pour une adaptation optimale. La portée peut également présenter un problème.		

NOMBRE DE PASSES par type de pelle			
	EC480	EC750	EC950
	Nombre de passes		
A60H	11	7	6

ı	Pelle bien adaptée, 4 à 6 godets.
	Capacité insuffisante, 7 godets ou plus.
ı	Pelle trop petite pour un rendement optimal.



Α	mm	12 225
A <sub>1</sub>	mm	5 872
A <sub>2</sub>	mm	6 900
В	mm	6 310
С	mm	3 852
C <sub>1</sub>	mm	1772
D	mm	3 293
D <sub>1</sub>	mm	2 986
Е	mm	1440
F	mm	5 050
G	mm	2 140
Н	mm	1743
L	mm	541
J	mm	3 510
K	mm	2 658
L	mm	1030
M	mm	7 960
N	mm	10 014
N <sub>1</sub>	mm	4 761
0	mm	3 989

DIMENSIONS			
N° de repérage	Unité	A60H	
Р	mm	3 673	
Q	mm	3 370	
R	mm	677	
R <sub>1</sub>	mm	778	
S	mm	3 126	
Т	mm	3 734	
U	mm	3 833	
V	mm	3 010	
W	mm	3 884	
Χ	mm	601	
X <sub>1</sub>	mm	727	
X <sub>2</sub>	mm	845	
Υ	mm	3 010	
Z	mm	3 884	
a <sub>1</sub>	0	24,9	
a2	0	70	
a <sub>3</sub>	0	45	

A60H: machine à vide avec pneus

33,25R29.

### Équipement

#### **ÉQUIPEMENT STANDARD**

#### Moteur

Injection directe, gestion électronique, turbocompression, refroidissement de l'air de suralimentation

Filtres à huile groupés pour en faciliter le remplacement

Préchauffage pour faciliter les démarrages à froid

VEB (ralentisseur d'échappement EPG + frein de compression)

#### Pneus

33.25R29

800/80R29

#### Transmission

Enclenchement automatique des configurations 6x4 et 6x6

Blocages de différentiels à 100% de type à griffes sur tous les ponts

Boîte de vitesses entièrement automatique

Boîte transfert bi-étagée avec blocage de différentiel longitudinal

Convertisseur de couple avec verrouillage automatique en prise directe (lock-up)

#### Système électrique

Alternateur 80 A

Coupe-batteries

Prise 24 V supplémentaire pour coffre isotherme

Eclairage:

Feu de recul

Feux stop

Éclairage cabine

Clignotants

Phares

Éclairage des instruments

Feux de stationnement

Feux AR

#### Système de freinage

Aide au démarrage en côte

Frein de chargement et de déversement

Pédale de ralentisseur.

Frein de stationnement sur l'arbre de transmission

Freins à disques immergés à commande entièrement hydraulique sur tous les ponts, desservis par deux circuits séparés.

#### Benne

Benne préparée pour le chauffage par les gaz d'échappement et autres options

Balance intégrée (OBW)

#### Sécurité

Marchepieds et passerelles avec surfaces antidérapantes.

Verrouillage, benne basculée

Mains courantes sur les ailes et les plates-formes

Feux de détresse

Avertisseur sonore

Grille de protection, lunette AR

Rétroviseurs

Ceinture de sécurité 3 pouces à enrouleur

Cabine CareCab avec structure de protection ROPS/FOPS

Direction de secours

Verrouillage d'articulation

Lave-glace, pare-brise

Essuie-glace avec balayage intermittent, pare-brise

Système d'aide au déversement

#### ÉQUIPEMENT STANDARD

#### Confort de conduite

Panneau de commande de climatisation

Cendrier

Chauffage cabine avec air frais filtré et dégivrage

Porte-gobelet/étagère de rangement

Allume-cigare

Siège instructeur avec ceinture de sécurité

Console sous pavillon pour autoradio

Vitre coulissante

Espace pour coffre isotherme

Casier de rangement

Pare-soleil

Volant réglable en hauteur/profondeur

Vitres teintées

#### Interface de communication conducteur

Indicateurs:

Pression de freinage

Carburant

Compteur de vitesse

Compte-tours

Température de l'huile de refroidissement des freins à disques immergés

#### Témoins d'alarme groupés, d'une parfaite clarté

Alarme centralisée (3 niveaux) pour l'ensemble des fonctions vitales

#### Ecran d'information au centre du tableau de bord

Contrôles automatiques avant démarrage

Horloge

Compteur horaire

Information sur le fonctionnement de la machine par l'intermédiaire de menus faciles à sélectionner

Logiciel de diagnostic pour la recherche de pannes

#### Extérieur

Elargisseurs de garde-boue et bavettes pare-boue AR

#### Entretien et maintenance

Ouverture électrique du capot moteur et de la plaque de blindage sous le châssis avant

Flexible de vidange

Système de diagnostic MATRIS (MAchine TRacking Information System)

Passerelle d'entretien intégrée à la calandre

Boîte à outils

#### ÉQUIPEMENT EN OPTION

#### Moteur

Préfiltre à air, type cyclone

Préfiltre à air, type à bain d'huile

Filtre à air, haute performance, EON

Réchauffeur de moteur, 240 V

Réchauffeur de moteur, diesel (Eberspächer)

Arrêt automatique du moteur

Minuterie d'arrêt du moteur

Arrêt d'urgence du moteur par commande extérieure

Filtre à carburant supplémentaire

Régime de ralenti rapide du moteur

#### **ÉQUIPEMENT EN OPTION**

#### Système électrique

Phares, LED

Gyrophare, LED

Feux de travail, LED

Eclairage d'accès

Témoin de ceinture de sécurité, externe

Système antivol (code confidentiel)

Caméra de vision arrière

Avertisseur sonore de marche AR

Interface CAN-BUS, supplémentaire

#### Cabine

Kit d'insonorisation (conforme à la norme 2000/14/CE)

Fixation, manuel d'entretien

Minuterie de chauffage/ventilation de la cabine

Faisceau de câbles pour chauffage cabine

Filtre à air de cabine HEPA

Kit autoradio / Bluetooth

Rétroviseurs réglables à désembuage électrique

Ceinture de sécurité XXL, non rétractable

Pare-soleil, vitres latérales

Clé universelle

Siège conducteur entièrement réglable, chauffant et à suspension pneumatique

Accoudoir pour siège conducteur

Appui-tête pour siège conducteur

Soufflette à air

#### **ÉQUIPEMENT EN OPTION**

#### Benne

Chauffage de benne par l'échappement

Rebord avant contre les déversements, supplémentaire

Extension latérale, matériaux légers

Ridelle, déportée, à câblage

Plaques d'usure

#### Sécurité

Système d'extinction d'incendie

Triangle de présignalisation

Trousse de premiers secours et extincteur

Extincteur

Cales pour les roues

#### Entretien et maintenance

Système de graissage, machine standard

Kit d'outillage

#### Divers

Kit Sibérie, -40 °C

Kit d'huiles pour climats arctiques

#### CareTrack

Système de remplissage rapide de carburant

Connecteur pour démarrage de secours, type OTAN

#### **QUELQUES EXEMPLES D'OPTIONS VOLVO**

#### Caméra de vision arrière avec écran



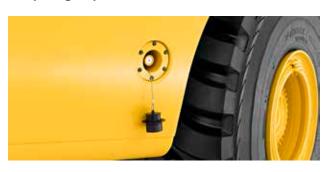
#### Ridelle



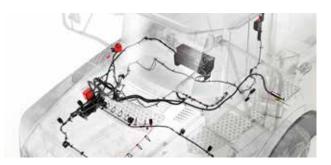
Préfiltre à bain d'huile



#### Remplissage rapide de carburant



Système d'extinction d'incendie Volvo



A noter toutefois que tous nos produits ne sont pas disponibles sur tous les marchés. Dans le cadre de notre politique d'amélioration continue de nos produits, nous nous réservons par ailleurs le droit de modifier sans préavis spécifications et caractéristiques. A noter par ailleurs que les illustrations ne montrent pas nécessairement la version standard de la machine.

