



# VSV

VÉHICULE SERVICE VIABILITÉ





**VSV** est le premier véhicule intégralement pensé, dessiné et conçu pour les professionnels de l'entretien et leurs multiples missions de sécurisation des voies de communication.

Ergonomique, polyvalent, naturellement stable et confortable, prédisposé à la collecte de la biomasse, le **VSV** s'inscrit résolument dans une démarche de productivité, de sécurité et de rentabilité.

Véritable concentré d'innovations, le **VSV** illustre parfaitement la mission permanente de NOREMAT : mettre en œuvre tous les moyens pour apporter aux utilisateurs une :

**NO**uvelle **RE**ntabilité du **MAT**ériel

Christophe BACHMANN  
*Directeur Général*



En prenant place aux commandes du VSV, on se laisse surprendre par la vision panoramique intégrale, l'espace dans la cabine, le confort sonore, les nombreux réglages de la position de conduite, l'accessibilité des commandes..."



## La cabine du VSV : un espace dédié aux accoroutistes

Les accoroutistes font un vrai métier, qui demande une attention et une finesse de pilotage de tous les instants. Cela mérite bien une cabine pensée pour eux, pour qu'ils assurent leur mission dans les meilleures conditions de sécurité, d'efficacité et de rentabilité.

Lorsqu'il s'agit de sécurité, le confort visuel et sonore n'est pas un luxe, mais le gage d'un travail précis tout au long de la journée.



Siège passager homologué route et travail.



Vision panoramique intégrale sur les outils de coupe, sur le profil de l'accotement et sur le trafic environnant.

La forme cintrée de la cabine favorise la vision plongeante sur les outils et limite le dépôt de poussière sur les vitres. Le toit déborde sur l'avant et les côtés de la cabine pour protéger les vitres du soleil ou de la pluie.



## GROS PLAN

- Vitre de toit avec essuie-glace, lave-glace et pare-soleil
- Trappe de secours
- Pare-soleil réglable (pare-brise+vitres latérales)
- Climatisation autorégulée  
Auto-radio CD MP3
- Support téléphone
- Rétroviseurs électriques
- Vitres teintées
- Colonne de direction télescopique réglable en 2 points d'inclinaison
- Ventilation 7 diffuseurs
- Compartiments de rangement
- Siège à suspension pneumatique avec accoudoir, Appuie-tête et ceinture de sécurité  
Orientation du siège +/- 15°  
Translation du siège vers la droite 200 mm





## Une architecture conçue pour le métier

La cabine, le bras et le moteur sont disposés pour répondre idéalement aux exigences de visibilité, de stabilité et de polyvalence du véhicule.

10%, 20%  
et même 30%



C'est le gain de productivité constaté par les utilisateurs de VSV. La visibilité et le confort sont des éléments déterminants de la rentabilité.



Fauchage raisonné, collecte de la biomasse, désherbage mécanique le VSV est prédisposé aux nouvelles missions des accoroutistes. Avec son bras implanté derrière la cabine, le VSV peut simultanément opérer des travaux de fauchage, entraîner une turbine et tracter une remorque.

Cabine frontale offrant une visibilité parfaite (1),

bras compact qui libère

l'arrière du véhicule

pour de multiples applications (2),

bloc moteur utilisé

comme contre-poids naturel

pour une plus grande

stabilité... (3)

Avec le VSV, les accoroutistes

ont un véhicule

construit pour eux.



## Toutes les commandes à portée de main.

Pour un pilotage intuitif, la console de commande à accoudoir coulissant regroupe de manière compacte les commandes du porteur, du bras et des outils avant ou arrière.

La console est solidaire du siège pour suivre ses mouvements, et réglable dans les 3 dimensions pour s'adapter à toutes les morphologies. Le dessin de l'accoudoir-coulissant assure un excellent soutien de l'avant-bras dans toutes les situations de conduite.





## Puissance optimisée

Moteur 4 cylindres Turbo à injection par rampe commune, ventilateur proportionnel réversible, configuration automatique du régime moteur en fonction des outils sélectionnés, architecture du circuit hydraulique réduisant les pertes de charge...

Toutes les pistes de gains de rendement du moteur thermique ont été minutieusement explorées et mises en œuvre.

Toujours à la recherche d'une...

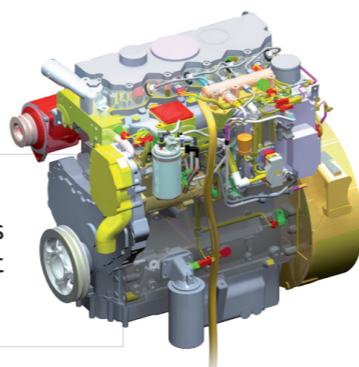
**NO**uvelle **RE**ntabilité du **MAT**ériel

## Décrabotage

Selon la nature et les conditions du terrain (asphalte, terre, boue...), le chauffeur peut choisir d'activer 2 ou 4 roues motrices. Lorsqu'il est suffisant, le mode 2 roues motrices présente l'avantage de parfaire le rayon de braquage et la réactivité de la transmission.

Ils ont dit :

Grâce aux gains de productivité, c'est moins de temps passé sur un chantier, et autant d'économies sur le poste carburant."



Sélection de l'un des 3 modes de conduite (travail/route/route en charge)

Sélection du rapport de transmission

Sélection des outils (auto-configuration du moteur)

Mémorisation de la vitesse d'avancement

Accélérateur manuel

Inverseur de marche (sous charge)

2 circuits de freinage

Transmission hydrostatique à variation continue

2 ou 4 roues motrices par sélection en cabine



## Il ne consomme que le juste nécessaire

En fonction de l'outil sélectionné (groupe de fauchage, lamier d'élagage, brosse de désherbage...), le VSV adapte automatiquement la configuration du moteur pour fournir la bonne puissance au bon régime.



## Jusqu'à -90% de nouvelles émissions de CO2



Les VSV sortent d'usine avec un plein de carburant bas-carbone : le PUR-XTL® d'Altens, fabriqué 100% à partir de déchets (huiles alimentaires usagées et graisses animales).

Ce carburant de synthèse listé dans la base carbone de l'Ademe évite jusqu'à 90 % de nouvelles émissions de CO2 (L'Ademe a retenu une valeur minimum de 77 % pour tenir compte de l'ensemble des producteurs de carburants HVO).

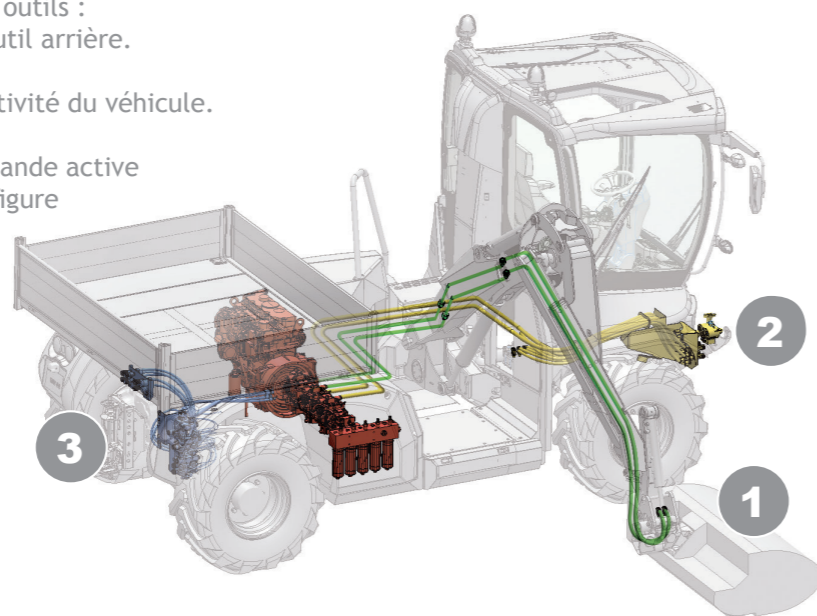
Techniquement, pas de changement : le PUR-XTL® est totalement miscible avec le diesel classique. Une solution flexible pour les utilisateurs de VSV qui veulent s'engager dans la réduction de l'empreinte carbone de leurs activités.

## Jusqu'à 3 outils en combiné

Le VSV peut entraîner simultanément jusqu'à 3 outils : un outil avant, un outil en bout de bras et un outil arrière.

Le travail en outils combinés favorise la productivité du véhicule.

La sélection des outils depuis le poste de commande active automatiquement les circuits concernés et configure le régime du moteur thermique.



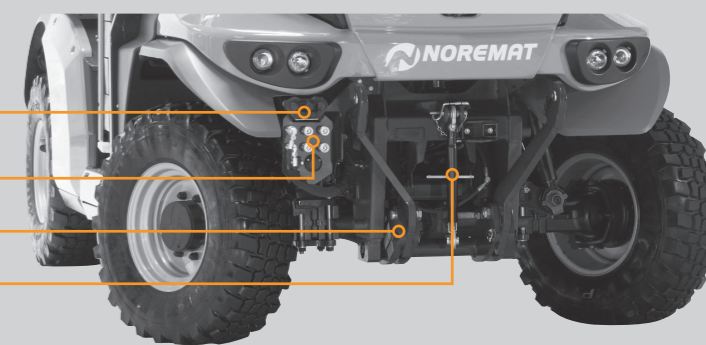
GROS PLAN

Multi-coupleur d'alimentation hydraulique des outils frontaux

Distributeurs avant

Relevage AV ou plaque universelle F1

Prise de force avant



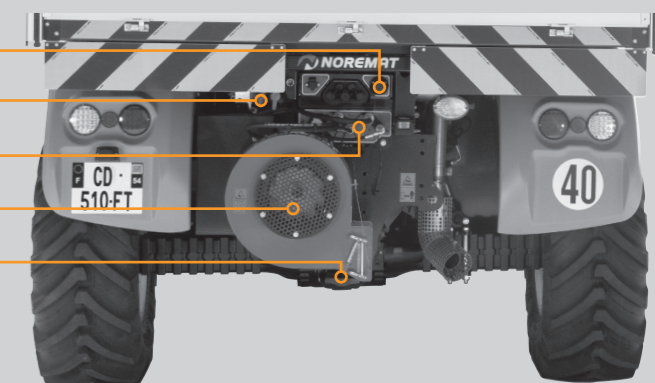
Prise signalisation remorque

Module de freinage remorque

Distributeurs arrière

Souffleur finition chantier (option)

Piton d'attelage



## Productivité en toutes saisons

Le VSV se prête naturellement à des usages très variés.

Équipé simultanément du bras, de la lame et de la saleuse, le VSV est opérationnel dans les mois d'hiver quelle que soit la météo : raclage et salage s'il neige, débroussaillage ou élagage si les conditions sont plus clémentes.





“  
Ils ont dit :  
Que de confort en plus  
et de temps gagné !”

## Bras multifonctions M64T ou M73T : les détails qui font la différence

Le bras multifonctions reprend le concept Visiobra NOREMAT : un bras télescopique avec déport vers l'avant pour une meilleure visibilité.

Pivot à gauche, amortisseur de recul, double pression d'effacement, flèche courbe... le bras du VSV concentre tous les dispositifs qui facilitent le travail de l'opérateur et prolongent la vie du matériel.



Sécurité active à l'encontre d'un obstacle sur l'outil de coupe : lorsque le bras atteint un angle d'effacement déterminé, l'avancement du véhicule est automatiquement stoppé.



La forme courbe de la flèche facilite le travail au-delà des obstacles de proximité.



L'amortisseur de recul du bras est intégré au pivot de rotation.



En position transport, l'outil est parfaitement intégré au gabarit du VSV.

La vitesse des mouvements du bras est automatiquement réduite lors des opérations de mise en position transport.

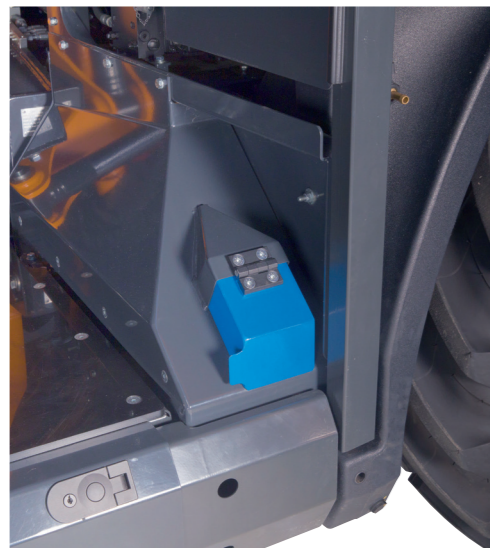


## Une facilité de maintenance incomparable

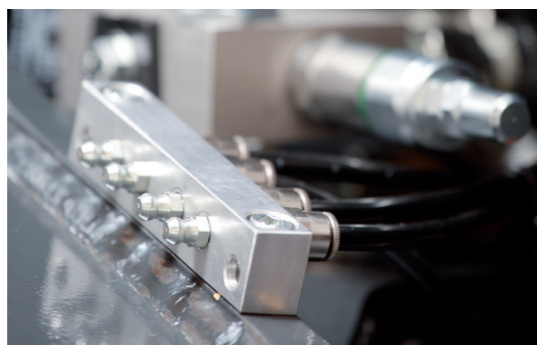
Depuis plus de 35 ans, NOREMAT attache une importance primordiale à la maintenance des matériels. La société compte dans ses rangs plus de 50 techniciens itinérants, tous spécialistes. Ils sont associés au développement du VSV.



Plus les temps de maintenance sont réduits, plus le matériel est rentable. La facilité de maintenance et l'accessibilité aux composants sont une priorité dans l'architecture du VSV."



Coffre à outils spacieux et accessible, compartiment spécifique pour les cartouches de graisse, orifices de remplissage carburant et Adblue à hauteur d'homme, accès rapide aux graisseurs, aux filtres, bacs de rétention d'huile, réservoir d'eau... tout est agencé pour que l'entretien et la maintenance soient une manière aisée de prolonger la vie du VSV, pour en augmenter sa rentabilité.



Capotages sur charnières pour un accès immédiat aux compartiments moteur et refroidisseurs



Véritable outil de gestion pour l'opérateur et les techniciens, la console IHM assure un suivi technique, avertit des entretiens à programmer, enregistre les paramètres du véhicule... via un écran de contrôle convivial à affichage couleur.

## Le VSV soutient votre démarche éco-responsable



Un compartiment est réservé aux cartouches de graisses usagées. Une manière de conserver une caisse à outils propre. Un soutien à la bonne gestion des déchets.

Qui n'a pas souhaité se laver les mains après une intervention technique sur chantier ?

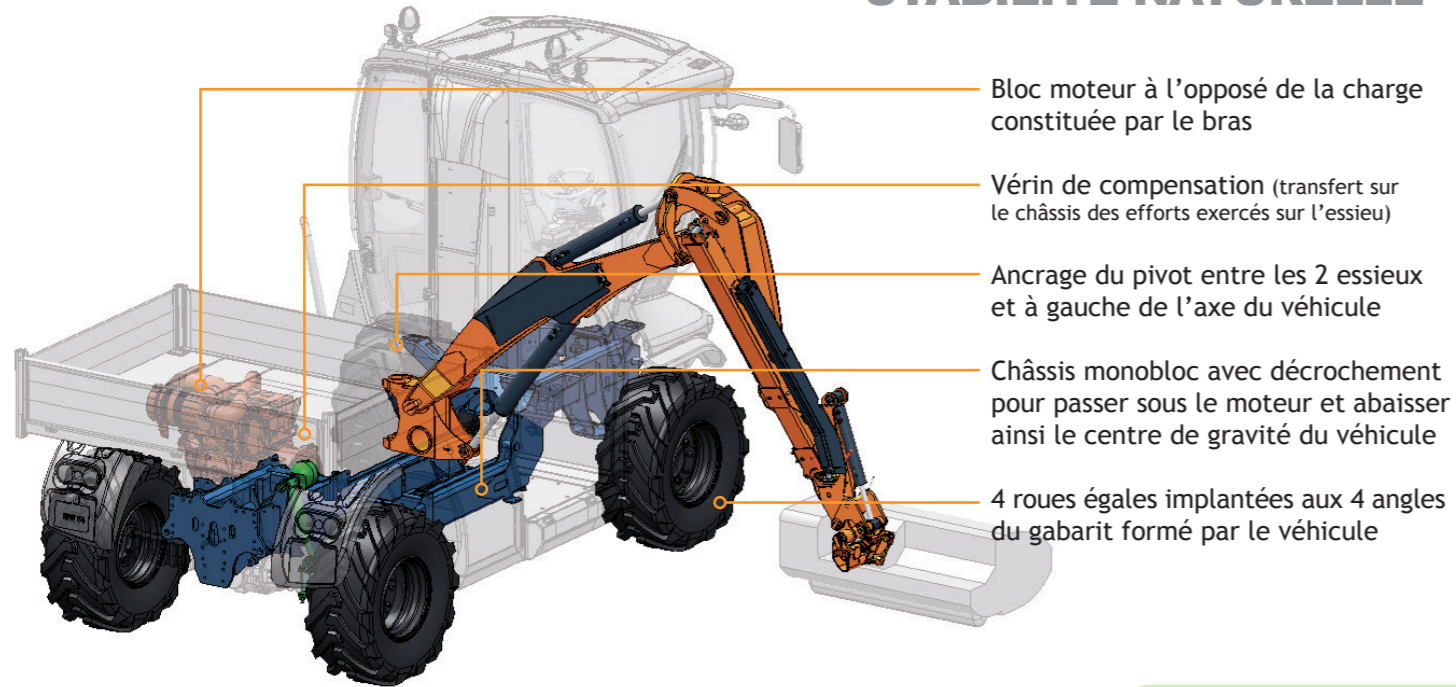
L'aile de la roue avant droite est aussi un réservoir d'eau muni d'un robinet.





## Une sécurité particulièrement soignée

### STABILITÉ NATURELLE



Bloc moteur à l'opposé de la charge constituée par le bras

Vérin de compensation (transfert sur le châssis des efforts exercés sur l'essieu)

Ancrage du pivot entre les 2 essieux et à gauche de l'axe du véhicule

Châssis monobloc avec décrochement pour passer sous le moteur et abaisser ainsi le centre de gravité du véhicule

4 roues égales implantées aux 4 angles du gabarit formé par le véhicule

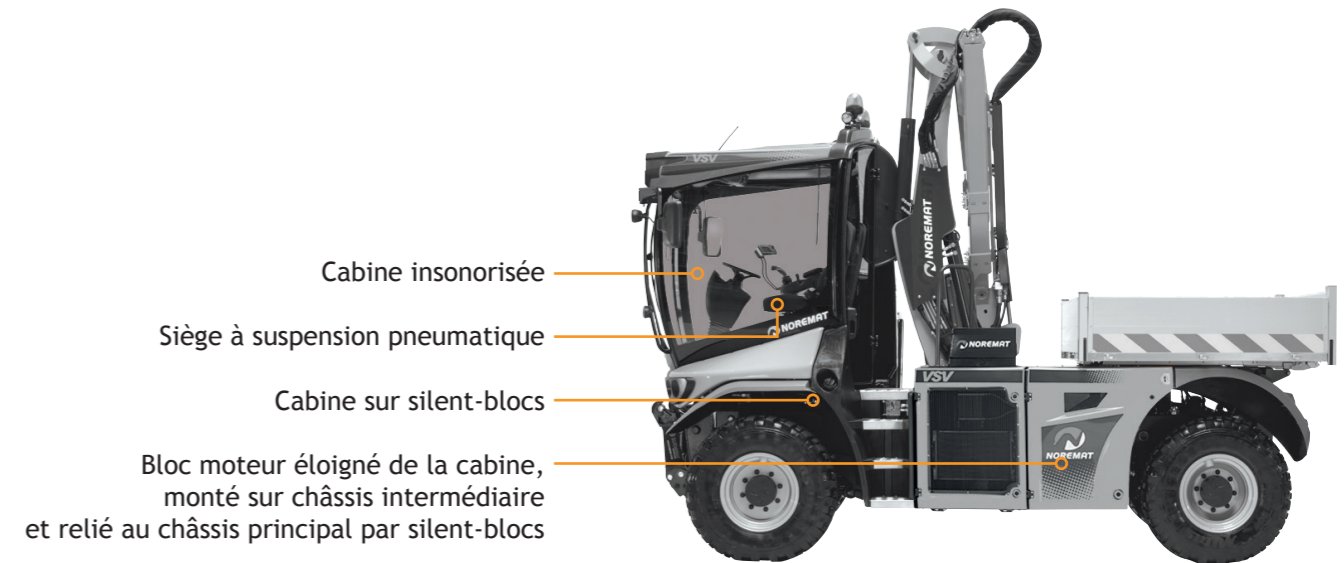
## CONFORT SONORE : Une réalité

Par conception, le niveau sonore dans la cabine du VSV est exceptionnellement bas. Le moteur est éloigné de la cabine, et ses vibrations sont tout simplement dispersées par les jeux successifs de silent-blocs.

Résultats : moins de fatigue, un niveau d'attention constant du chauffeur, plus de sécurité.



*\*Mesures réalisées en cabine en situation de fauchage à 6 km/h. (Rapport du CETIM N° CET 0077146-01/Ac du 14/03/2012)*



Cabine insonorisée

Siège à suspension pneumatique

Cabine sur silent-blocs

Bloc moteur éloigné de la cabine, monté sur châssis intermédiaire et relié au châssis principal par silent-blocs

## EN TOUTE SÉCURITÉ

Debout sur la plate-forme en sortie de cabine, l'opérateur est en sécurité pour observer le trafic avant de descendre du véhicule.

Autre avantage de la cabine frontale : Dans les carrefours à faible visibilité, en traversée de villes comme à la campagne, le chauffeur peut vérifier s'il peut s'engager en restant en sécurité derrière la ligne de stop.

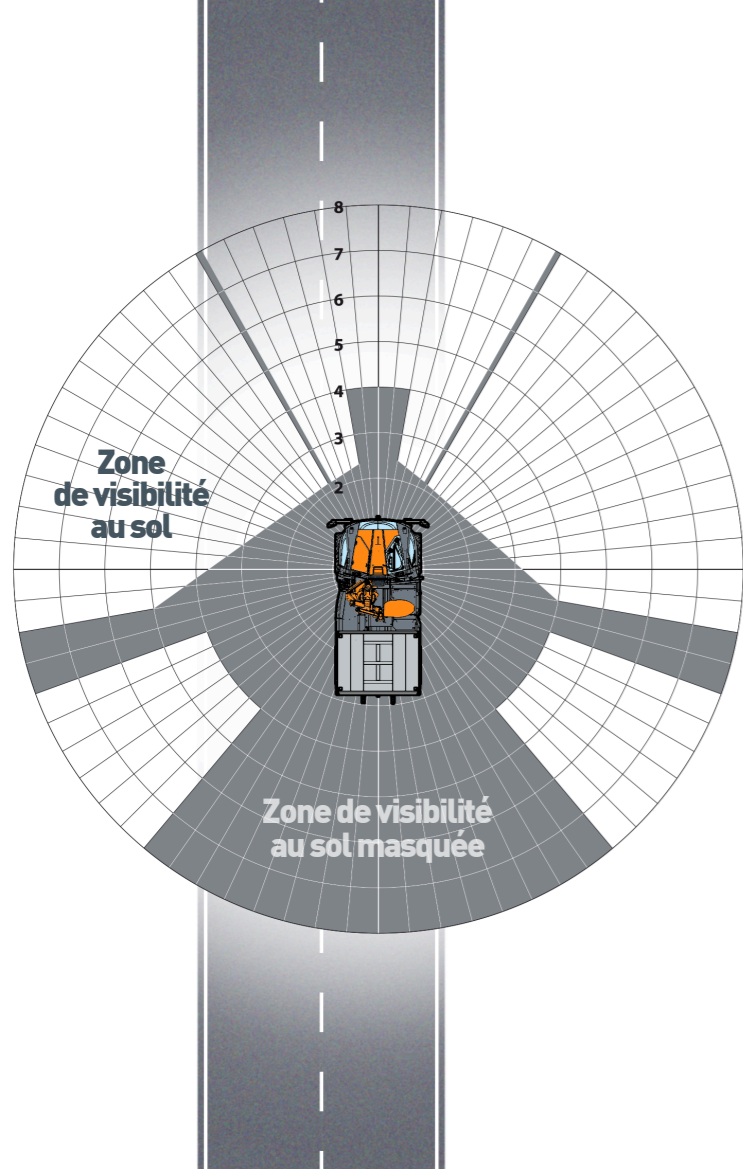


## SANS GÊNE À LA CIRCULATION

Avec le porte-outils Portil G+, inutile de déporter le véhicule sur la voie de gauche pour contourner les obstacles : le bras coulisse à l'avant du VSV.

L'utilisation de 2 outils en combiné augmente le débit de chantier. La voie est plus rapidement rendue à la circulation.





## BIEN VOIR...

Le champ de vision offert par le VSV est résolument incomparable.

Les zones de couleur blanche indiquent les surfaces au sol visibles par le chauffeur depuis son poste de conduite. (Mesures réalisées sans torsion du buste).



Ils ont dit :

## Véritable outil de communication

Actif tout au long de l'année sur les voies de communication, le VSV est un véritable outil de valorisation et de promotion du métier d'accoroutiste auprès d'un large public. Il véhicule une image professionnelle de spécialiste. Il impose une forme de respect.

Le design moderne du VSV contribue à promouvoir le dynamisme de la collectivité ou de l'entreprise qui l'utilise. Après des plus jeunes, le VSV fait germer des vocations d'accoroutistes.

## ...BIEN VU

Les feux supérieurs sont utilisés lorsqu'un outil frontal masque les feux inférieurs

Feux à LED, 4 phares de travail puissants et orientables à volonté, le VSV est opérationnel de nuit, en toute sécurité et avec un excellent confort visuel pour l'opérateur.



# Caractéristiques techniques

STAGE 5

## Moteur

Constructeur	PERKINS
Type	1204J
Cylindrée	4,4 l
Nombre de Cylindres	4
Puissance	102 kW-138 ch (CS7 121), 102 kW-138 ch (CS7 222), 110 kW-149 ch (CS8 222 / CS8 233-C)
Norme	Stage V
Capacité du réservoir carburant	190 l
Capacité du réservoir Ad-Blue	15 l

## Transmission

	Hydrostatique à variation continue
Nombre de rapports	2
Vitesse en mode route / conduite automobile	0-25 / 0-40 km/h
Vitesse en mode travail	0-10 / 0-20 km/h
Mémorisation vitesse travail	Série
Inverseur sous charge	Série
Freinage	Freins multidisques à bain d'huile sur essieux AV et AR
Nombre de circuits de freinage	2
Capacité réservoir hydraulique	40 l
Roues motrices permanentes	2 ou 4
Décrabotage 2RM à 4RM	de série

## Essieux

Essieu avant	Pont avant directeur
Essieu arrière	Pont arrière oscillant
Blocage de différentiel arrière	Série
Rayon de braquage extérieur (avec pneus de série)	6,50 m

## Hydraulique Circuit Mouvements

Type de circuit	Circuit à centre fermé et à signal de charge (CCLS)
Type de pompe	Pompe à piston load sensing
Nombre de pompe(s)	1

## Hydraulique Circuit Outils AV / AR / Bras

	CS7 121	CS7 222	CS8 222	CS8 233-C
Nombre de pompes outils	1	2	2	2
Nombre de circuits outils installés	2 (AV / Bras)	2 (AV / Bras)	2 (AV / Bras)	3 (AV / Bras / AR)
Nombre d'outils utilisables simultanément	1	2	2	3
Cylindrée pompe(s)	53 cm <sup>3</sup>	2 x 53 cm <sup>3</sup>	2 x 53 cm <sup>3</sup>	2 x 53 cm <sup>3</sup>
Déviateur électrique circuit avant / circuit bras	Option	-	-	-
Bloc Cumul Outils	-	-	-	Série
Capacité réservoir hydraulique	130 l			
Huile biodégradable	Option			

## Refroidissement hydraulique

Capacité de refroidissement / circuit transmission	15 kW
Capacité de refroidissement / circuits outils	30 kW
Type ventilateur	Proportionnel réversible
Inversion auto ventilateur pour décolmatage	Série
Commande manuelle d'inversion ventilateur	Série

## Cabine

Vitre latérale droite et vitre de toit	Polycarbonate ép. 8 mm
Accès cabine	Par plateforme éclairée
Essuie-glace frontal et latéral avec lave-glace	Série
Essuie-glace de toit avec lave-glace	Série
Deux pare-soleil latéraux et un frontal	Série
Siège conducteur	Pneumatique, avec appuie-tête et ceinture de sécurité
Siège passager	Option
Orientation du siège	+/- 15°
Translation du siège vers la droite	Option (200 mm)
Colonne de direction	Télescopique, réglable suivant 2 articulations
Accoudoir de commande	Réglable multi-positions
Système d'information et de gestion embarqué	Affichage couleur - De série
Climatisation auto-régulée	Série
Auto-radio MP3	Série

## Électricité / Éclairage et signalisation

Feux AV halogènes	Série
Rappel des feux en partie haute	Série
Feux AR à technologie LED	Série
Gyrophares (x2)	Série
Triangle lumineux	Option
Phares de travail 2 AV / 1 latéral / 1 AR	Option
Circuit électrique	24 V
Coupe-batterie	Série
Prise remorque AR	Série

## Bras multifonctions

	M64T	M73T
Cinématique	Bras télescopique déporté vers l'avant	
Pivot	Pivot à gauche	
Portée latérale (mesurée avec tête de coupe Unibroyeur 1250)	6,40 m	7,30 m
Portée verticale	7,37 m	8,35 m
Portée en talus	6,25 m	7,20 m
Portée en fossé	3,73 m	4,70 m
Valeur télescopique	1,15 m	1,64 m
Passage sous flèche (mesuré à 1,50 m de l'axe du véhicule)	1,40 m	1,40 m
Distributeurs	Commande digitale trois mouvements proportionnels	
Amortisseur de recul	Série	Série
Double pression d'effacement	Série	Série
Retour automatique	Série	Série
Suspension oléopneumatique du bras	Série	Série
Accrochage semi-automatique des outils	Série	Série
Kit Vannes ¼ de tour	Série	Série
Sustentation électronique	Option	Option

Le VSV est réceptionné tracteur

# Caractéristiques techniques

STAGE 5

## Adaptation des outils Avant

Multi-coupleur hydraulique haute puissance	Option
Distributeurs AV	Option (1 SE - 2 DE)
Relevage Cat II - Capacité de levage 3,5 t	Option
Prise de force avant 1000 tr/min	Option
Plaque de base Classe F1	Option

## Plate-forme de chargement

Plateau (largeur 2350 x Longueur 1780 mm)	Série
Plateau basculant sans ridelles (1)	Option
Jeu de 4 ridelles / ranchers	Option
Réhausse de ridelles (2)	Option

(1) Nécessite une des options distributeurs AR  
(2) Nécessite l'option ridelles

## Adaptation des outils arrière

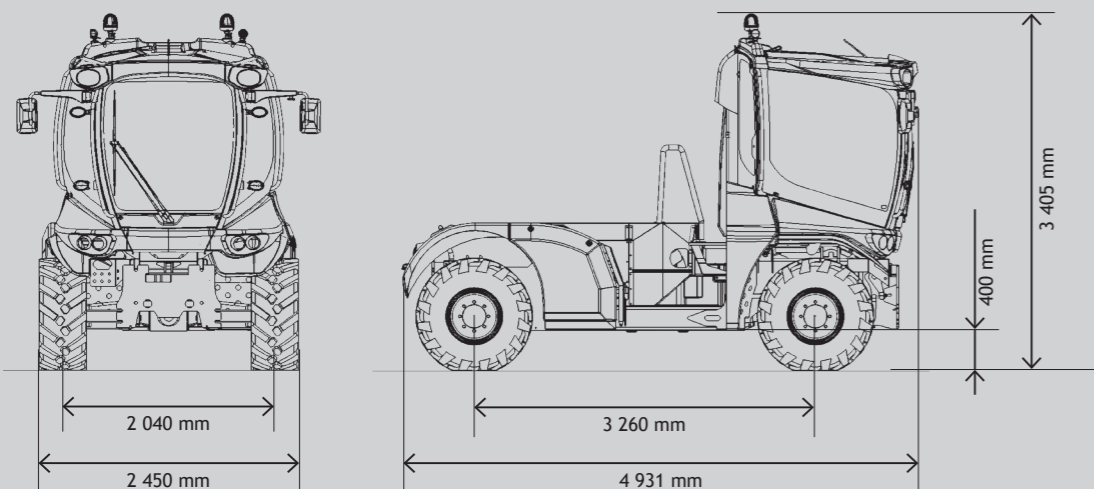
	CS7 121	CS7 222	CS8 222	CS8 233-C
Distributeur AR Module 1 (1SE + 1DE)	Option	Option	Option	Série
Distributeur AR Module 1+2 (1SE + 3DE)	Option	Option	Option	Option
Multi-coupleur hydraulique haute puissance	-	-	-	Série
Piton d'attelage remorque	Série	Série	Série	Série
Kit freinage remorque	Série	Série	Série	Série

## Pneumatiques

Mitas 365/80R20	Série
Michelin type XMCL	Option
Nokian type MPT Agile	Option
Alliance A580	Option
Alliance A624	Option

## Poids

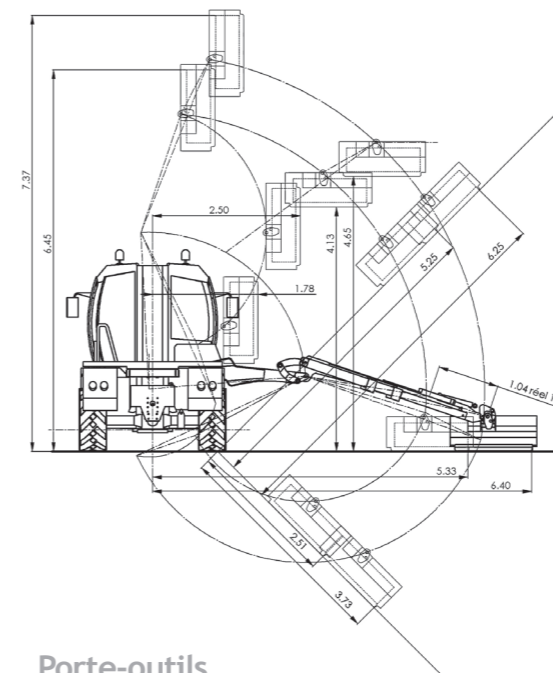
Poids à vide	5 700 kg
PTAC	12 500 kg
PTRA	32 500 kg



## CINÉMATIQUE

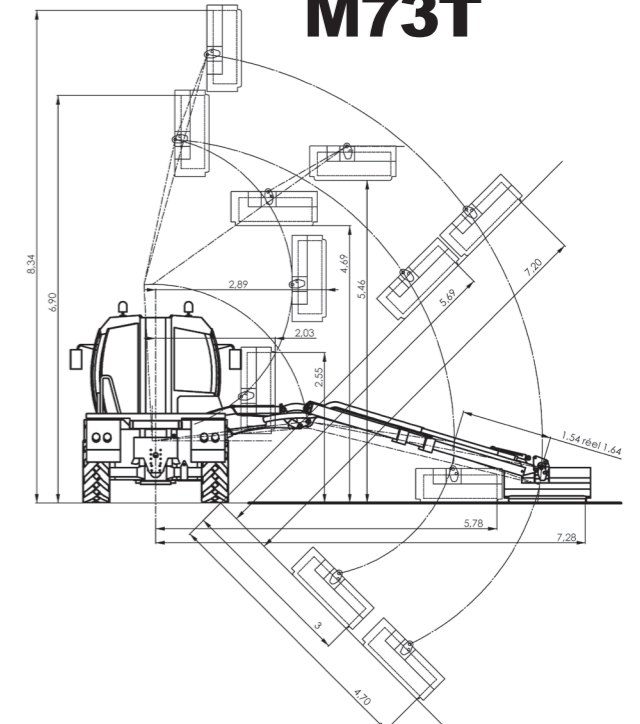
### Bras multifonctions

#### M64T



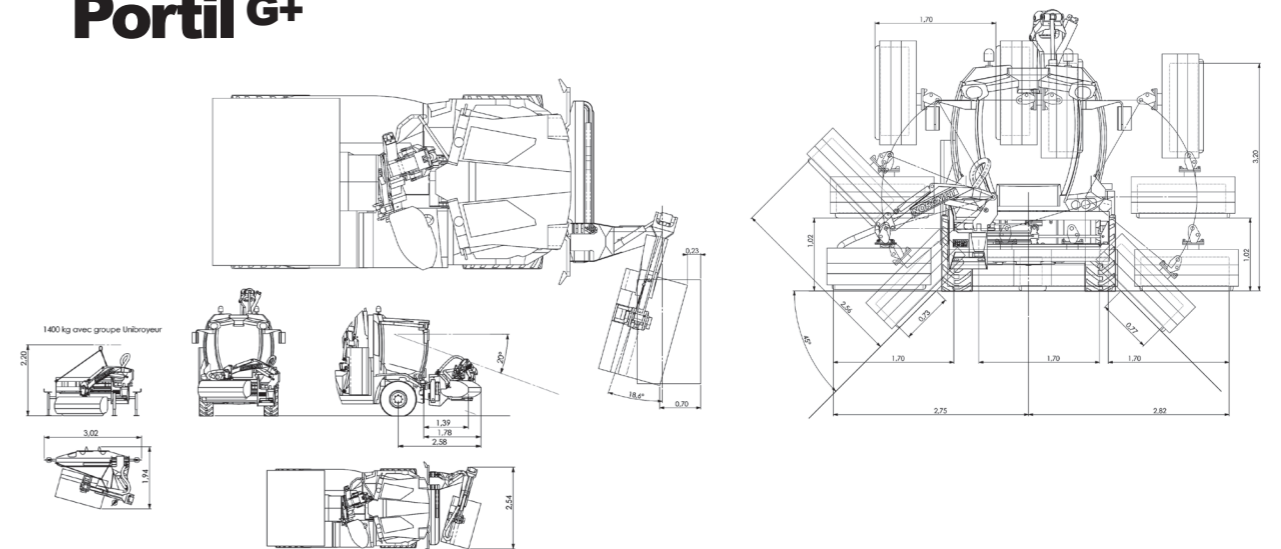
### Bras multifonctions

#### M73T



### Porte-outils

#### Portil G+



## BREVETS

Le VSV intègre 7 brevets NOREMAT :

- La cabine spécifique au métier
- Le châssis
- Le concept du pivot à gauche et bras déporté
- Le concept Visiobra (bras avancé avec télescopique)
- La double pression d'effacement du bras
- L'amortisseur de recul sur le bras
- L'accoudeur coulissant.



Le VSV a reçu le "Prix de l'Innovation 2013" au Salon des Maires.



Le VSV et ses outils sont référencés par l'UGAP.



Le VSV est conçu, développé, fabriqué et assemblé en France

## Le SERVICE, clé de la rentabilité des matériels

Votre mission est de traiter et valoriser la matière dans les meilleures conditions qualitatives et économiques.

Notre mission est de vous aider à mener à bien la vôtre, dans le meilleur du respect des hommes, de l'environnement et des exigences de rentabilité.



NOREMAT est une société indépendante à capitaux familiaux. Créée en 1981 pour répondre aux besoins des accoroutistes en matière de services et de pièces de rechange, la société est aujourd'hui un constructeur majeur sur son marché.



Noremata est certifiée ISO 9001 sur l'ensemble de ses sites, agences et siège, pour la conception, la fabrication et la commercialisation de solutions pour la maintenance des accotements routiers et la valorisation des déchets verts : matériels neufs et d'occasion, pièces de rechange, maintenance, réparation, location, formations clients, reconditionnement et reconstruction de machines.

## Le réseau de proximité...

10 agences régionales et plus de 50 techniciens SAV

→ **Siège**  
 Dynapôle Ludres-Fléville  
 166, rue Ampère  
 BP 60093  
 54710 LUDRES Cedex  
 Tél. : 03 83 25 69 60  
 Fax : 03 83 26 12 85

**Agence RENNES**  
 9, rue du Gifard  
 35410 DOMLOUP  
 Tél. : 02 99 37 65 07  
 Fax : 02 99 37 58 95

**Agence CHOLET**  
 24 ZAE  
 "La Boujalière"  
 79140 LE PIN  
 Tél. : 02 41 75 00 89

**Agence BORDEAUX**  
 ZA des Tabernottes  
 33370 YVRAC  
 Tél. : 05 56 31 53 54  
 Fax : 05 56 06 79 53

**Agence TOULOUSE**  
 Parc d'Activités des Massiés  
 6, rue des Acacias  
 81500 GIROUSSENS  
 Tél. : 05 63 41 28 15  
 Fax : 05 63 41 38 59

**Agence BAPAUME**  
 3b, chemin des Anzacs  
 62450 BAPAUME  
 Tél. : 03 54 50 16 06

**Agence NANCY**  
 Dynapôle Ludres-Fléville  
 411, rue Pierre et Marie Curie  
 54710 LUDRES  
 Tél. : 03 83 25 77 78  
 Fax : 03 83 25 75 20

**Agence AUXERRE**  
 ZAC les Bréandes  
 10, rue de l'Auge  
 89000 PERRIGNY  
 Tél. : 03 86 94 07 93  
 Fax : 03 86 49 09 32

**Agence LYON**  
 39, rue des Hêtres  
 69400 ARNAS  
 Tél. : 04 74 68 79 25  
 Fax : 04 74 68 79 26

**Agence CLERMONT-FD**  
 ZAC de Layat Cap Nord  
 12 bis, rue Perez Carretero  
 63200 RIOM  
 Tél. : 04 73 33 44 52  
 Fax : 04 73 38 54 58

**Agence NÎMES**  
 2, rue Jean Perronet  
 30000 NÎMES  
 Tél. : 04 66 02 19 30  
 Fax : 04 66 02 09 35

*"N'hésitez pas à contacter votre agence régionale"*





[www.noremat.fr](http://www.noremat.fr)