

ESSAIS TRACTEUR

Essai du tracteur
Fendt Vario 832

Beaucoup de lumière, peu d'ombres au tableau

Le Fendt 832 Vario s'établit comme référence dans de nombreux domaines – et pas seulement en matière d'éclairage. Découvrez tout ce dont le nouveau venu de la série 800 est capable, mais aussi ce qu'il ne peut pas faire.

Avec son empattement de 3,02 m, le Fendt 832 Vario correspond aux « anciens » modèle de la série 900. Le groupe cible est clair : les entrepreneurs agricoles et les grandes exploitations qui souhaitent utiliser une machine polyvalente aussi bien pour les travaux d'entretien que pour les travaux de mise en culture lourds. Avec un poids à vide de seulement 10 t, ce 800 est non seulement extrêmement nerveux sur route, mais il s'avère aussi être « une bête de somme » grâce à son poids total autorisé de 17,5 t (jusqu'à 50 km/h) ! Idéal pour les combinaisons avant-arrière lourdes de tout type.

Plus de course = plus de cylindrée

Le Vario 800 n'est pas un 700 grand modèle, ces deux modèles sont très différents. Cela commence par le moteur : la course plus longue de ce six cylindres, permet au Core 80 d'AgcoPower d'atteindre une cylindrée de 7,93 litres. Grâce à son injection haute pression (2 500 bar), à son turbocompresseur VTG (qui peut également servir de frein moteur en option), à son concept bas régime ainsi qu'à la fonction « Dynamic Performance » (boost disponible à tout moment), le 832 Vario développe une puissance maximale

impressionnante de 252 kW/343 ch.

Le banc d'essai de la DLG le prouve : à son régime nominal (1 700 tr/min), le Fendt 832 développe déjà une puissance de 229 kW/311 ch à la prise de force. La puissance maximale atteint 232 kW/316 ch à 1 500 tr/min. Le moteur développe ainsi un couple impressionnant de 1 553 Nm (à 1 300 tr/min) sur l'arbre – un concentré de puissance !

La caractéristique moteur est pleinement adaptée à la transmission Vario. Avec 21 %, la réserve de couple est quasi nulle (pour une chute de régime de 24 %) et le couple de démarrage n'est que de 103 %. Abstraction faite des travaux à poste fixe effectués à la prise de force à, cela ne pose aucun problème, d'autant plus que l'harmonisation moteur-boîte est irréprochable.

Moins de gazole, plus d'AdBlue

Les résultats d'essais effectués en conditions proches de la pratique sur le banc d'essai à rouleaux montrent que la chaîne cinématique, comprenant la boîte de vitesses TA 250 de plus grande taille, une seule gamme de vitesses et une transmission intégrale automatique, fonctionne efficacement avec une consommation spécifique record de 235 g/kWh. Jusqu'à présent, seul son grand frère, le 1000 Vario, s'était montré aussi peu gourmand. C'est

Avec UltraVision, Fendt vous permet de travailler la nuit comme en plein jour ! Mais le 832 saura également vous séduire par sa puissance de 343 ch, son confort de conduite exceptionnel et ses nouvelles fonctionnalités électroniques.



BON À SAVOIR

Le Fendt 832 est puissant, économique et polyvalent.

Le confort offert par le TMS-Flex, la suspension de la cabine et les commandes est particulièrement convaincant.

La consommation plus élevée d'AdBlue et le prix suscitent des critiques : plus de 500 000 euros !

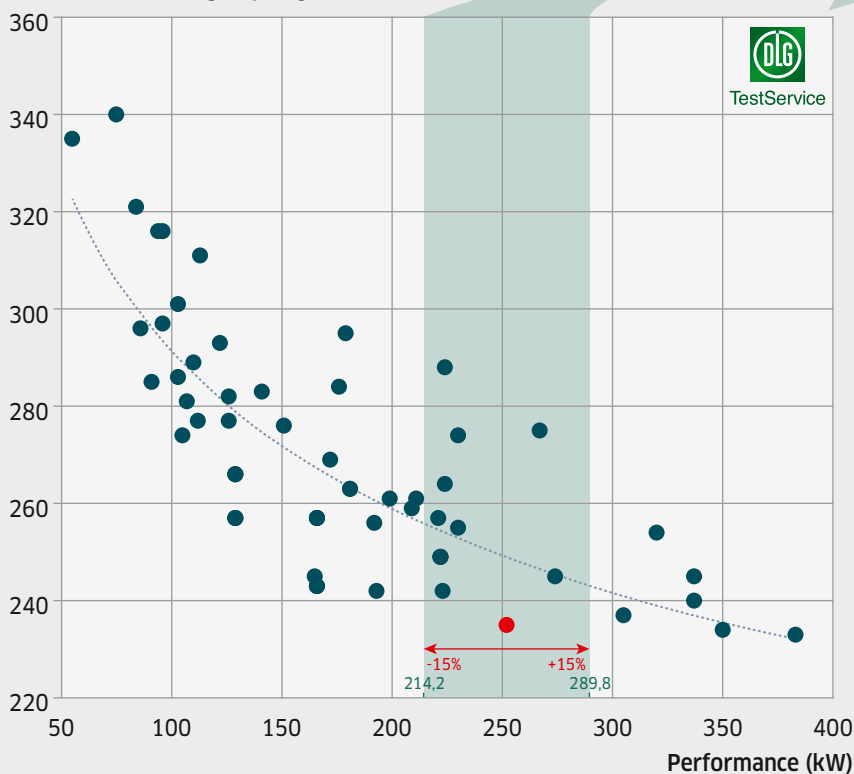


ESSAIS TRACTEUR

TEST POWERMIX DU FENDT 832 VARIO

COMPARAISON DE LA CONSOMMATION SELON LA CATÉGORIE DE PUISSANCE

Valeur du mix énergétique (g/kWh)



Dans la plage de puissance comprise entre 214 et 289 kW, le Fendt 832 affiche une économie de carburant extraordinaire par rapport à neuf autres modèles de tracteurs. Jusqu'à présent, un seul autre tracteur a réussi à atteindre cette valeur Powermix de 235 g/kWh. L'harmonisation moteur-boîte de vitesses est également convaincante en tâches de transport. La consommation d'AdBlue, qui s'élève à 29 g/kWh, est supérieure à la moyenne.

Mélange énergétique:

Travaux de traction : en moyenne 242,5 g/kWh

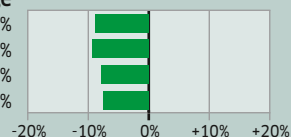
Appareil : Charge

Charrue 100 %

Cultivateur 100 %

Charrue 60 %

Cultivateur 60 %



Travaux à la prise de force : Im Mittel 230,8 g/kWh

Appareil : Charge

Herse rotative 100 %

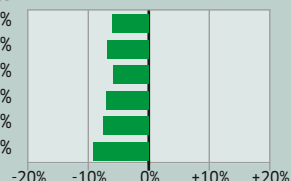
Faucheuse 100 %

Herse rotative 70 %

Faucheuse 70 %

Herse rotative 40 %

Faucheuse 40 %

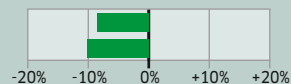


Travaux mixtes : en moyenne 235 g/kWh

Appareil :

Épandeur à fumier

Presse



Powermix:

AdBlue: 9,5 %



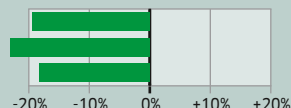
Combinaison des modes de transport

En plaine :

À 40 km/h

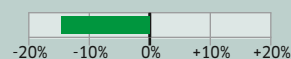
À 50 km/h

À 60 km/h



En montagne :

Pente maxi



Transportmix: AdBlue: 8,9 %



Ce modèle de la série 800 est également équipé du Concentric Air System avec ventilateur à air pulsé. Son entraînement hydraulique permet d'en changer facilement le sens de rotation pour le nettoyage du radiateur. Le filtre à air est équipé d'un indicateur d'encrassement intégré. Les roues avant mesurent jusqu'à 1,65 m de diamètre. Photos : Velderman, Bensing

surtout lors de travaux de traction lourds que le 832 Vario met ses avantages en évidence en termes de consommation. Son efficacité est encore plus flagrante en transport, déjà par son confort de conduite, qui donne véritablement l'impression de « flotter » à 60 km/h à seulement 1 450 tours/minute et une suspension de cabine à triple support pneumatique : les gains en termes de consommation au sein de sa catégorie de puissance se situent dans une fourchette de pourcentage à deux chiffres. À 50 km/h, cet écart atteint même plus de 23 % par rapport aux concurrents de puissance comparable ! Le faible rapport poids/puissance, de seulement 40 kg/kW, joue pleinement en faveur du Fendt 832 Vario – un atout irréfutable ! Il n'y a qu'une seule ombre au tableau : la consommation d'AdBlue qui s'élève en



moyenne à 29 g/kWh, soit entre 5 et 6 litres par heure. Le moteur Agco-Power fonctionnant sans recirculation des gaz d'échappement, la consommation d'AdBlue est plus élevée afin de respecter la norme antipollution Stage V. Le réservoir d'AdBlue a donc une capacité de 65 l, et celui de diesel de 540 l, ce qui est amplement suffisant pour 12 heures de travail intensif. La jauge à essence est trompeuse : au cours des premières heures, le conducteur a l'impression de travailler de manière fabuleusement économique. Alors que 100 l de gazole ont effectivement été consommés, la jauge de carburant indique toujours le plein. Cela peut s'avérer trompeur au quotidien, lorsqu'on commence la journée avec un réservoir supposé plein.

Quatre vitesses de prise de force

Il n'y a pas d'outil à prise de force qui ne puisse être entraîné. Les quatre régimes de la prise de force arrière (540/540E/1000/1000E) sont appréciables. Il manque toutefois le régime 1000E à la prise de force avant. Fendt propose également trois régimes de prise de force à 900 tr/min pour les broyeurs à poste fixe. À propos de broyeurs : un dispositif inverseur est disponible en option sur la série 800.

La plus petite pompe hydraulique a un débit de 165 l/min. Une pompe de 220 l/min ainsi qu'un système à double circuit de 165 + 220 l/min sont disponibles en option.

La cabine offre un grand confort, la visibilité vers la droite mériterait toutefois d'être améliorée pour les personnes de grande taille.

Le symbole TMS-Flex est intégré sous le bouton du mode pédale.

Cette puissance permettrait d'alimenter de grands ventilateurs, voire des essieux moteurs. Il est possible d'utiliser jusqu'à huit distributeurs (deux à l'avant, six à l'arrière). Dans sa configuration d'essai, le Vario développait une puissance hydraulique relativement modeste de 49,1 kW. C'est pourquoi nous recommandons dans tous les cas la pompe la plus puissante, celle de 220 l/min. Des coupleurs de 3/4 de

pouce sont disponibles, afin qu'un débit d'huile pouvant atteindre 170 l/min puisse circuler sans problème dans les distributeurs.

Il est remarquable que le Fendt 832 soit également équipé d'un système PowerBeyond à commande électrique. Dommage toutefois que ses coupleurs avec le grand réservoir de retour d'huile ne soient pas liés à l'arbre de relevage, mais



se trouvent en dessous de celui-ci. Dans ce cas, le raccord à joint plat est la solution idéale pour raccorder des appareils sans retour d'huile.

Grâce au nouveau logiciel, il est désormais possible de commander des distributeurs pendant une durée pouvant aller jusqu'à 120 secondes depuis le terminal, cela n'étant toutefois pas possible de manière indépendante dans les deux sens de flux.

Des relevages puissants

À l'arrière, le Fendt 832 développe une force constante de 8 181 daN, contre 3 222 à l'avant. Les bras de relevage sont pratiques, mais sans pouvoir proposer de meilleure solution : il manque un repérage clairement identifiable permettant de voir que les bras sont en position haute. Le côté pratique du système de fixation de la barre de poussée à délestage doté d'un réglage aisé de l'écartement, ainsi que le compartiment de rangement pour les rotules des bras de relevage, n'ont pas manqué d'éloges de notre part.

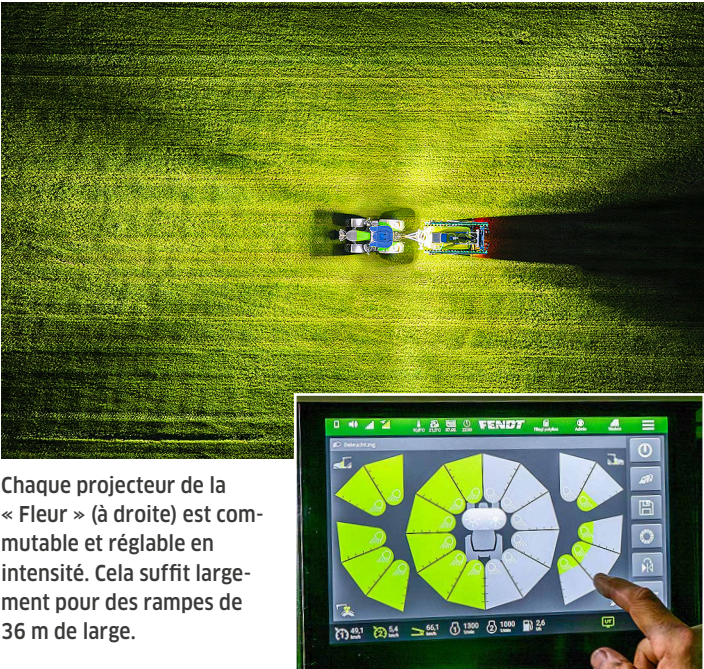
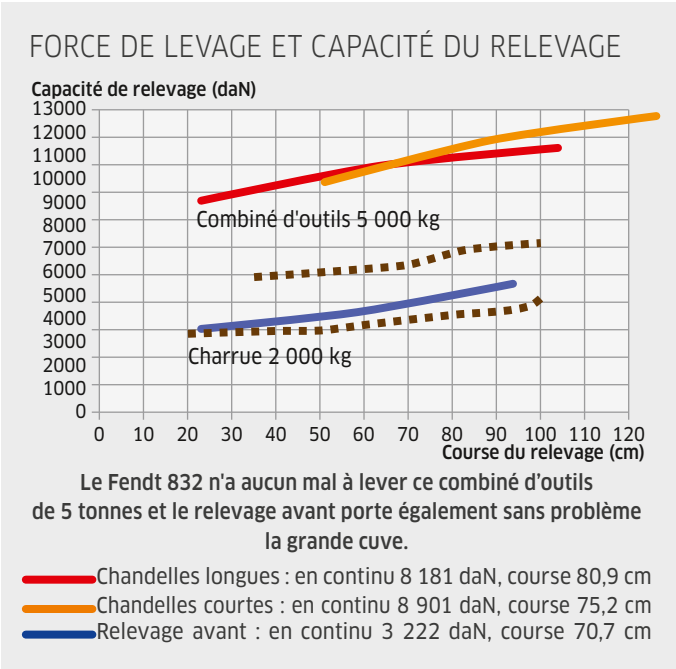
TMS-Flex

On a souvent reproché qu'en mode TMS, le Vario devait jusqu'à présent être conduit en se servant de la pédale d'accélérateur ou bien du joystick. Mais voici le TMS-Flex !



L'accès à la cabine s'effectue par une échelle à cinq marches larges et antidérapantes avec d'excellentes poignées.

ESSAIS TRACTEUR



Chaque projecteur de la « Fleur » (à droite) est commutable et réglable en intensité. Cela suffit largement pour des rampes de 36 m de large.

En appuyant sur un bouton latéral du joystick, le conducteur peut activer le mode combiné et passer de la pédale au levier de commande, et inversement. Grâce à la facilité d'élargissement de la plage de vitesses et au changement de gamme de vitesses par simple pression sur un bouton, le conducteur du Vario façonne son univers à sa guise.

Il est toutefois dommage que le TMS-Flex ne se soit pas entièrement inspiré de celui de son concurrent vert et jaune : si le conducteur accélère à l'aide du joystick puis appuie sur la pédale de frein, le Fendt ne s'immobilise pas, mais continue de rouler à la vitesse actuelle dès que la pédale de frein est relâchée. Dans ce cas, nous aurions apprécié que le frein joue un rôle prioritaire, le conducteur souhaitant bien entendu ralentir ou s'arrêter lorsqu'il appuie sur la pédale. Fendt rétorque en invoquant un souci d'homogénéité de la philosophie de conduite, cette fonction n'étant pas non plus disponible en mode joystick sans TMS-Flex.

À propos de freins : Fendt mise ici sur un système de freinage à double circuit sur les essieux arrière et avant. En combinant cela à une pression minimale sur la pédale, non seulement le tracteur freine en douceur, mais il s'arrête aussi net en cas de danger ! À cela s'ajoute le contrôle automatique du frein de remorque, associé au frein moteur. Nous voilà enfin assis dans la cabine. La montée et la descente sont sans aucun doute une réussite. Avec 70,9 dB(A), le niveau sonore est particulièrement faible.

L'informatique du système de commande FendtOne est pratiquement identique pour toutes les séries. Il ne manque plus que le joystick ventilé dans la cabine, le toucher du levier restant « rude ». En revanche, les boutons de commande se rapprochent de la perfection, non seulement en termes d'utilisation, mais aussi grâce à leur affectation personnalisable. Les « touches blanches » ne devraient désormais afficher que les pictogrammes tels qu'ils apparaissent déjà dans le masque d'affectation. Le terminal devrait impérativement enregistrer automatiquement les modifications apportées au profil de travail, évitant ainsi que les paramètres aient disparu lors de la prochaine utilisation si l'on a oublié de sauvegarder !

Faute de place, il est impossible de décrire ici plus en détail chacune de ces fonctions. La mise à jour F13 offre cependant de nombreuses fonctionnalités électroniques, telles que la compensation de pente avec ajustement automatique

- » de la trajectoire en dévers,
- » gestion en fourrières avec diverses manœuvres de demi-tour (en K, en Y ou en U),
- » Tramline-Control pour le calcul du jalonage,
- » limites de champ supplémentaires sélectionnables, par exemple pour des obstacles tels que les poteaux électriques,
- » lignes-guides à espacements variables, par exemple pour les cultures spéciales, etc.

Fendt propose ici une offre complète desti-

née aux clients férus de technique numérique.

Autre nouveauté : le conducteur reçoit un avertissement s'il gonfle les pneus équipés du système VarioGrip alors que la vitesse est trop élevée. Sur le modèle 832, le diamètre des pneus est au maximum de 1,65 m à l'avant et 2,17 à l'arrière. Pour faire passer la pression de tous les pneus de 0,8 à 1,8 bar, le compresseur à double piston ne met que sept minutes environ. VarioGrip ramène la pression des pneus en cinq minutes à son niveau normal.

De la clarté, encore plus de clarté, Ultravision

Avec l'option Ultravision, jusqu'à 22 projecteurs illuminent la nuit comme en plein jour. Trois diffuseurs différents permettent d'obtenir un éclairage large ou étendu. Pour l'ensemble d'éclairage complet, Fendt demande un peu moins de 8000 euros – ce qui laisse une marge de négociation sur le montant total.

Nous ne sommes pas tout à fait satisfaits de la structure du menu pour cette option, car seuls les projecteurs à intensité variable peuvent être commandés via la structure centrale « Fleurs ». Les projecteurs à intensité variable sont toutefois une véritable aubaine !

En résumé

Un éclairage plus que généreux ! Le Fendt 832 Vario est une référence dans sa catégorie, entre les séries 700 et 900. La consommation de diesel et les performances sont dignes d'éloges. La charge utile reste excellente, même à 60 km/h ; les quatre régimes de prise de force et le Variodrive, associés à la suspension de la cabine, sont, tout comme l'éclairage Ultravision, d'un niveau exceptionnel.

Fendt doit toutefois essayer quelques critiques sur des détails, comme la jauge de carburant ou l'intervalle de maintenance du moteur limité à 500 heures. Tous ces atouts ont un prix : avec 404 000 euros pour la version de base et de plus de 500 000 pour la configuration d'essai, Fendt donne déjà un avant-goût de ce qui attend le futur propriétaire en matière de prix.

Tobias Bensing



Quatre régimes de prise de force permettent une utilisation universelle du tracteur.

AUTRES DÉTAILS RELEVÉS LORS DE NOS ESSAIS PRATIQUES

Ceci n'est pas un récapitulatif de notre évaluation générale mais une liste de points forts et de points faibles.

+ POSITIF

- + Essuie-vitres latéraux à champ de balayage très étendu
- + Baguettes d'évacuation de l'eau au niveau des barres de toit et du pare-brise
- + Conception et présentation des pages de menu



Simple, sûr et silencieux : le magasin à rotules.



Filtre de cabine facilement accessible et disponible en option avec un système d'aspiration.



Rail esthétique avec fixation Ram et passage de câbles.

- NÉGATIF

- Les garde-boues avant vibrent notablement à 60 km/h
- Pas de boîte à outils digne de ce nom
- Pas de pistolet à air comprimé pour le nettoyage intérieur de la cabine



En position haute, les bras de relevage sont à peine visibles.



Ce n'est pas dans l'esprit Fendt : le support de téléphone portable sur le terminal.



Prise à trois broches à l'avant, mais des ports USB-A et pas d'USB-C.

LE POINT DE VUE DES HOMMES DE TERRAIN

728 : trop petit, 936 : trop grand

Depuis cet hiver, Nikolas Holzem possède un Fendt 832, qui totalise aujourd'hui 500 heures de fonctionnement. Dans la région volcanique de l'Eifel, les éleveurs laitiers et les entrepreneurs agricoles ont besoin d'un engin polyvalent adapté aux terrains escarpés, que ce soit pour tracter une citerne d'épandage de 17 m³ pour travailler avec une faucheuse papillon de 9 m ou d'un cultivateur lourd de 4 m. « Le Fendt 728 était trop petit pour nous, le 936 trop encombrant. » La série 800 est parfaitement adaptée à nos conditions de travail. Le confort de



Nikolas Holzem : « Après le 828, le 832 représente un bond en avant considérable. »

conduite à 60 km/h est exceptionnel. La consommation d'AdBlue élevée ne passe pas inaperçue. Je tiens absolument à installer le TMS-Flex, que j'apprécie particulièrement sur mon tracteur vert et jaune. Avec l'option Ultravision, la zone éclairée s'étend sur 5 ha. Idéal pour le conducteur, mais malheureusement très éblouissant pour les riverains ou les autres conducteurs de tracteurs travaillant sur la même parcelle. L'interrupteur d'éclairage combiné par raccourci clavier est très pratique. »

Beaucoup de puissance pour un poids raisonnable

Jesse Fencel est conducteur dans l'entreprise agricole Reiff sise au Luxembourg. Il conduit une 832 qui totalise à présent plus de 600 heures. Reiff exploite déjà six nouveaux modèles de la série 800. « Devant la fraise Kuhn de 6 m de large et pesant 5 t, le 832 a comblé mes souhaits par ses performances, son pack d'éclairage et sa force de levage. En transport, attelé à la Tridem TX 560 Krone, le tracteur reste stable



Selon Jesse Fencel : « La série 800 est parfaitement adaptée à notre entreprise. »

comme sur des rails. Mais sur les prairies, il est presque trop puissant par rapport à son poids et il lui arrive parfois de patiner dans les pentes. Et donc, je suis convaincu par ce tracteur, entre autres en raison de sa cabine plus spacieuse que celle du 728. Sur la route, je conduis en ma servant de la pédale, mais dans les champs, j'utilise le joystick. » « Je trouve le TMS-Flex est vraiment très pratique », nous explique ce professionnel.



FENDT 832 VARIO

Caractéristiques techniques

MOTEUR : puissance nominale 235 kW/320 ch, 252 kW/343 ch avec Dynamic Performance à 1 700 tr/min ; AgcoPower Core 80 six cylindres, cylindrée de 7,93 l, norme antipollution Stage V avec DPF, DOC et catalyseur SCR ; 540 l de gazole, 65 l d'AdBlue

TRANSMISSION : boîte à variation continue VarioDrive TA 250 avec une gamme de vitesse de 0,02 à 60 km/h, marche arrière 32 km/h, inverseur de marche sous charge, régulateur de vitesse, etc.

FREINAGE : système de freinage entièrement pneumatique à double circuit, avec cylindres Tristop sur l'essieu arrière et frein à cardan à commande directe à l'avant ; système d'air comprimé de série

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE : batterie 12 V, 180 Ah ; alternateur 250 A

RELEVAGE : cat. III ; CER par les bras de relevage, amortisseur de tangage, stabilisateurs latéraux automatiques ; relevage avant en option

HYDRAULIQUE : pompe à pistons axiaux 165 l/min (de série), 200 bar ; huit distributeurs au maximum et Power Beyond (en option : 220 ou 385 l/min)

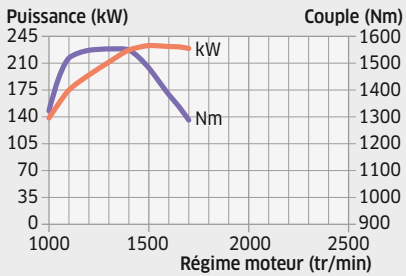
PRISE DE FORCE : 540/540E/1000/1000E ; 1 ¾ de pouce ; commande électro-hydraulique ; prise de force avant (1000 tr/min) sur demande

ESSIEUX ET CHÂSSIS : Essieu à pont épicycloïdal avec blocage de différentiel à lamelles, train avant à régulation automatique ; pneus d'essai : VF 650/60 R 34 à l'avant, VF 710/75 R 42 à l'arrière

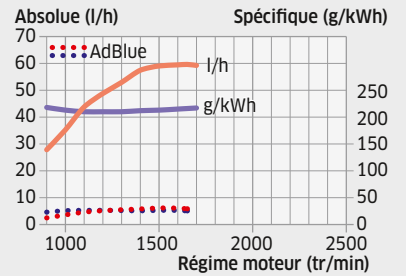
ENTRETIEN ET MAINTENANCE : Huile moteur 31 l (vidange toutes les 500 h) ; huile de boîte 63 l (4 000 h) ; huile hydraulique 108 l (2 000 h)

PRIX : Version de base à partir de 404 397 € ; configuration d'essai « Profi+ » avec RPP, GPS, LED, relevage avant, etc. : 504 717 € (prix hors TVA)

Puissance et couple



Consommation de carburant



Valeurs mesurées par le Centre d'essais de la DLR

PUISSANCE MAXIMALE
à la prise de force à 1 500 tr/min 232,9 kW
Au régime nominal 229,2 kW

CONSUMMATION DE DIESEL ET D'ADBLUE
À puissance maximale 213 + 26,4 g/kWh
Au régime nominal 217 + 26,8 g/kWh
Max. absolu/régime nominal 59,1/59,3 l/h

COUPLE MAXIMAL 1 553 NM (À 1 300 TR/MIN)
Réserve de couple/chute de régime 20,6/24 %
Couple de démarrage 103 %

BOÎTE
Nb de rapports de 4 à 12 km/h variation continue

FORCE DE LEVAGE ARRIÈRE (90 % PRESSION D'HUILE MAXI, CORR.)
Bas/milieu/haut 8 181/9 531/10 224 daN
Course de levage et charge 80,9 cm (de 23 à 103,9 cm)

FORCE DE LEVAGE AVANT (90 % PRESSION D'HUILE MAXI, CORR.)
Bas/milieu/haut 3 222/3 870/4 968 daN
Course de levage et charge 70,7 cm (de 23 à 93,7 cm)

PERFORMANCES HYDRAULIQUES
Pression opérationnelle 205 bar
Débit maxi 173,1 l/min
Puissance 49,1 kW (160 l/min, 190,8 bar)

PUISSANCE DE TRACTION ET CONSOMMATION
max. 201,6 kW à 1 500 tr/min 244 g/kWh
Au régime nominal 197,6 kW 249 g/kWh

VOLUME SONORE (SOUS CHARGE À HAUTEUR D'OREILLE DU CONDUCTEUR)
Cabine fermée 70,8 dB(A)

FREINAGE MOYEN MAXIMAL 6,5 M/S²
Force exercée sur la pédale 26,5 daN

RAYON DE BRAQUAGE
Avec traction avant régulée 6,68 m

POIDS D'ESSAI
Essieu AV-/AR 3 950/6 050 kg
Poids à vide/autorisé en charge 10 000/16 000 kg
Poids autorisé par essieu AV/AR 7 300/11 500 kg
Charge utile 6 000 kg
Rapport poids/puissance 40 kg/kW

DIMENSIONS
Empattement 302 cm
Voie AV/AR 206/200 cm
Garde au sol 46,0 cm

DIAGRAMME DE CONSOMMATION DE CARBURANT					
Types de travaux	Puissance	Régime	g/kWh	l/h	
PdF norm 540	100 %	1 618	215	59,5	
PdF éco 540E	100 %	1 405	212	57,5	
PdF norm 1 000	100 %	1 649	216	59,6	
PdF éco 1 000E	100 %	1 432	212	57,5	
Régime de régul.	80 %	maxi	215	47,1	
Forte puissance	80 %	90 %	210	46,0	
Travaux de transport	40 %	90 %	232	25,3	
Faible puissance, ½ régime	40 %	60 %	216	22,9	
Forte puissance, ½ régime	60 %	60 %	213	36	

Largeur : 273 cm ;
Longueur : 575 cm ;
Hauteur : 332 cm

Notation

MOTEUR BB
Courbe de puissance
Consommation de carburant
Puissance de traction/à la prise de force
Courbe de puissance satisfaisante ; consommation très faible, notamment lors du transport ; puissance de traction et à la prise de force de très haut niveau

TRANSMISSION BB
Étagement des vitesses/fonctions
Changement de rapport
Embrayage, accélérateur
Prise de force
Boîte à variation continue avec très bonne association moteur-transmission, commande TMS perfectionnée, 4 régimes de prise de force

TRAIN ROULANT BB
Direction
Transmission intégrale et blocage de différentiel
Frein de service/frein à main
Suspension train avant/cabine
Poids et charge utile
Très bonne maniabilité ; rayon de braquage supérieur à celui du 728 ; charge utile très élevée jusqu'à 50 km/h ; très bons freins, avec un bon dosage du freinage

RELEVAGE/HYDRAULIQUE ++/ +
Force/course de levage
Commandes
Performances hydrauliques
Distributeurs
Coupleurs
Force de levage supérieure à la moyenne ; performances hydrauliques moyennes avec une petite pompe ; unités commande et distributeurs exemplaires

CABINE +
Habitabilité et confort
Champ de vision
Chauffage et ventilation
Volume sonore
Système électrique
Finition
Maintenance
Habitabilité et confort très bien ; niveau sonore correct ; l'écran de droite gêne la visibilité.

APTITUDE					
Exigences de base					●
Exigences intermédiaires					●
Exigences élevées					●
Travaux de mise en culture					●
Travaux en prairies					●
Travaux de transport					●
Travaux au chargeur frontal					●
Prix	Bas			Élevé	
404 397 euros					●
Évaluation : ●● très bien, ● bien, ● moyen, ● inférieur à la moyenne, ●● insuffisant					
Les notes individuelles ne se reflètent pas nécessairement mathématiquement dans la note d'ensemble					