

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse

**Herausgeber:** Technique agricole Suisse

**Band:** 83 (2021)

**Heft:** 2

**Rubrik:** Impression

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Le Hürlimann «XA 110.4 V-Drive» est un poids plume qui se distingue par une grande agilité. Il est équipé d'un moteur 4-cylindres répondant à la norme anti-pollution 3b. Photos: Roman Engeler

## Un «poids plume» idéal pour les prairies

Hürlimann vient de commercialiser la gamme «XA V-Drive» de tracteurs dotés d'une transmission à variation continue, aux multiples applications dans la plage de puissances 80 à 120 chevaux. *Technique Agricole* a testé le modèle haut de gamme «XA 110.4 V-Drive».

**Roman Engeler**

En décembre dernier, Same Deutz-Fahr a lancé plutôt discrètement des gammes de tracteurs dans la plage de puissances 80 à 120 chevaux, dotés d'une transmission à variation continue. La gamme aux couleurs de Same réunissant les modèles «Dorado CVT» est baptisée «5D TTV» par Deutz-Fahr, alors que chez Hürlimann les tracteurs s'appellent «XA V-Drive». Au nombre de cinq bien que nommés «90» et «100», les modèles ont au choix un moteur à 3 ou à 4 cylindres, tandis que le modèle haut de gamme «110» possède toujours un 4-cylindres. Peu avant Noël, *Technique Agricole* a eu l'occasion d'essayer le modèle Hürlimann «XA 110.4 V-Drive».

### Un moteur fabriqué maison

Le «XA 110.4» est entraîné par le moteur 4-cylindres («Farmotion»), déjà bien connu, de 3,8 litres de cylindrée. Conçu et fabriqué par la société mère, il affiche une puissance nominale de 107 et une puissance maximale de 113 chevaux malgré ses dimensions compactes. Les moteurs fabriqués à l'avance sont affectés définitivement à cette gamme. Ils répondent donc à «l'ancienne» norme antipollution 3b, mais ils restent encore autorisés pour une courte période sur ces tracteurs. Ce ne sera plus le cas l'année prochaine, et la mise à niveau à la phase 5 se traduira par un traitement plus coûteux des gaz

d'échappement, entraînant un certain nombre de modifications sous le capot. Le réservoir de carburant est constitué de deux parties. L'un des compartiments se trouve au-dessus du pont avant, l'autre à gauche de l'échelle d'accès à la cabine. Ces compartiments totalisent un volume de 115 litres et sont reliés entre eux par une conduite intégrant une pompe. Si le tracteur est équipé d'un relevage frontal, la contenance du réservoir est ramenée à 95 litres, soit 20 de moins. La norme antipollution applicable n'exige pas de réservoir d'AdBlue. Le relevage hydraulique frontal, d'une capacité de levage de 2,9 tonnes, provient du spécialiste Sauter.



**Une suspension intelligente du pont avant, avec roues indépendantes, est disponible en option.**

### Une suspension innovante

En option, le tracteur peut être livré avec un pont avant suspendu à roues indépendantes, intégrant des fonctions de stabilisation anti-plongée et antiroulis. Les amortisseurs sont ajustés en temps réel par des capteurs selon la vitesse d'avancement et l'angle de braquage, améliorant ainsi le confort de conduite et la sécurité. Par ailleurs, un blocage de différentiel automatique intégré empêche les roues qui patinent de tourner, transférant le couple sur celles qui sont en prise.

Un système de frein en bain d'huile agissant sur les quatre roues et un frein de stationnement hydraulique assurent une sécurité supplémentaire.

### Une cabine spartiate mais parfaite

Montée sur hydro-silentblocs, la cabine à quatre montants offre une vue panoramique parfaite. Un climatiseur y est installé de série. L'amortissement est efficace, principalement contre les vibrations et les bruits, moins contre les chocs vraiment durs. La cabine peut être équipée en option d'un système de filtrage de catégorie 4, à utiliser notamment pendant l'épannage de produits phytosanitaires. Le plancher est plat, la dominante gris-clair confère à l'intérieur un aspect spacieux. Seul un siège minimaliste, qui n'est d'ailleurs pas homologué en tant que tel, est prévu pour le transport d'un passager. Le tableau de bord, qui fournit des indications en couleurs avec une bonne lisibilité, pivote vers le haut en même temps que la colonne de direction. Un appui sur une pédale suffit pour initier le basculement. Le levier du frein de stationnement hydraulique se trouve à gauche du volant, à portée de main.

### Transmission à variation continue

La transmission à variation continue, réalisée par Same Deutz-Fahr, la société mère, comporte deux gammes de vitesse, route et champ, avec changement automatique. La vitesse d'avancement maximale de 40



**Quatre boutons peuvent être affectés librement, ce qui permet de personnaliser l'accoudoir de commande et le joystick.**

km/h correspond à un régime moteur de seulement 1730 tr/min. L'utilisateur a le choix, selon ses besoins, entre trois modes de conduite.

En mode «Auto», le conducteur appuie sur la pédale d'accélération pour atteindre la vitesse maximale souhaitée. L'automate s'efforce alors de maintenir la vitesse constante, faisant varier le régime du moteur en fonction de la charge.

Le mode «Prise de force», une fois engagé, est géré automatiquement. Le régime de la prise de force est alors constant, quelle que soit la vitesse du tracteur.

Enfin, avec le mode «Manuel», le conducteur commande le régime du moteur en pressant sur la pédale d'accélérateur et contrôle la vitesse du tracteur via le joystick. Une commande d'arrêt active permet d'immobiliser le tracteur dans les montées en relâchant la pédale d'accélération.

La prise de force offre les régimes 540, 540 ECO et 1000 tr/min. L'engagement électrohydraulique prévu de série est commandé par un bouton situé sur l'accoudoir ou à l'extérieur, sur un garde-boue.

### Une conduite personnalisée

L'accoudoir avec le joystick multifonctions est d'une grande sobriété. Quatre boutons dits «jolly buttons» peuvent être affectés librement. Les composants hydrauliques, telle une chargeuse frontale, sont commandés par un levier en croix supplémentaire. L'hydraulique est alimentée par une pompe à détection de charge d'un débit de 100 l/min. À l'arrière, le tracteur dispose d'un maximum de cinq distributeurs auxiliaires à retour libre munis d'une régulation électronique du temps et du débit. Ces dispositifs peuvent être complétés en option par deux distributeurs auxiliaires à retour libre montés en position centrale, et un autre monté à l'avant. Le relevage arrière à commande électronique est prévu de série avec une fonction d'amortisse-

ment des vibrations. Il déploie une capacité de levage maximale de 4,3 tonnes.

### Conclusion

Le tracteur Hürlimann «XA 110.4» est un poids plume idéal pour les prairies. Il ne pèse que 4,3 tonnes, prise de force avant, hydraulique frontale, suspension du pont avant et climatiseur compris. Le constructeur annonce un poids total autorisé de 5,8 tonnes, et la charge utile est donc relativement modeste. Le modèle testé était pourvu de freins hydrauliques à circuit double et d'une soupape intelligente. Il peut être post-équipé avec un système de freins pneumatiques. Le Hürlimann «XA 110.4 V-Drive» est commercialisé à partir de 98 000 francs (TVA comprise). Une version plus complète, comprenant un moniteur supplémentaire, deux caméras et une aide à la conduite par GPS, se chiffre à 115 000 francs (TVA comprise). ■

### Le Hürlimann «XA 110.4 V-Drive» en bref

**Moteur:** Farmotion, 3,8l, 4-cylindres, contenance du réservoir 95/115l

**Puissance:** max. 113 PS (ECE R120), 435 Nm

**Transmission:** à variation continue, 2

groupes de rapports, 3 modes de conduite

**Hydraulique:** 100 l/min, à détection de charge

**Prise de force:** 540/540E/1000 (proportionnelle à l'avancement en option)

**Force de levage avant/arrière:** 2880 kg / 4310 kg

**Dimensions:** longueur 4768 mm; largeur 1745-2182 mm; hauteur 2570 mm; empattement 2271 mm

**Poids à vide:** 4058 kg (modèle testé: 4300 kg)

**Poids total:** 5800 kg

**Prix (modèle testé):** CHF 98 000.– (TVA incluse)

**Données du constructeur**



La commande «DualDrive» de la faucheuse «Motech» de Reform rend la conduite moins fatigante qu'avec les systèmes par poignées rotatives.

## Commande indivi(dual)

Comme le rapport de test suivant le démontre, la commande «DualDrive» de la motofaucheuse Reform s'adapte aux besoins de son utilisateur.

**Johannes Paar\***

La faucheuse hydraulique «Motech» de Reform, qui sera construite par Rapid, se démarque de ses concurrentes par certains points de sa commande. Trois commandes différentes de l'avancement sont en effet disponibles. Les plus petites faucheuses de 7 à 9 chevaux sont équipées d'une poignée rotative mécanique. Sur le «navire amiral» qu'est la «RM25» avec ses 23 chevaux, cette commande est électrique. Avec le dispositif «DualDrive», disponible sur les modèles «RM16», «RM18» et «RM22» – de 14 à 23 chevaux –, Reform propose une nouvelle voie. Depuis deux ans, le constructeur propose un module de diagnostic capable d'agir sur ces paramètres. Ce dernier est capable de faire beaucoup plus que de simplement montrer les erreurs. Ce module, initiale-

ment conçu pour l'entretien des machines par les agents, permet à l'utilisateur d'optimiser selon ses désirs la gestion de la machine en fonction des travaux à réaliser. «DualDrive» a été testé pendant une saison pour les travaux de fauche, de farage, de broyage ainsi que pour le raclage et le fraisage de la neige. La machine de test était une «Motech RM22.23» de 23 chevaux équipée de divers outils.

### Deux unités commande séparées

Avec les commandes à poignées rotatives très répandues, la main droite peut gérer le sens d'avancement et la vitesse – presque du «tout en un». À l'inverse, le système «DualDrive» se démarque par ces deux unités de commande séparées: la poignée rotative installée à gauche du guidon sélectionne le sens d'avancement ou la position neutre. Une seconde poignée rotative installée sur la droite détermine la vitesse de déplacement. En agis-

sant sur la poignée dans le sens d'avancement souhaité, la faucheuse accélère jusqu'à la vitesse légale autorisée (8 km/h en avant et 4 km/h en arrière). L'accélération est proportionnelle à la position de la commande. Sans action sur la poignée rotative, la vitesse est maintenue. Si l'on tourne la poignée droite dans l'autre direction, plus loin que la position nulle, la machine ralentit.

### Bref descriptif

- + Conduite décontractée
- + Fonction de changement du sens d'avancement
- + Possibilité de réglage individuel de la commande
- Frais supplémentaires pour le réglage individuel
- Absence de solution pour l'utilisateur final

\* Johannes Paar est rédacteur en chef de la revue autrichienne *Landwirt*.



Ce module de diagnostic permet d'adapter la commande de la motofaucheuse aux besoins du conducteur.

Jusqu'ici, pas de grande différence avec les commandes à poignées rotatives usuelles.

«DualDrive» propose toutefois une fonction supplémentaire au changement de sens. Un bouton situé sur le côté droit permet de modifier le sens d'avancement. Le changement de sens n'est pas brusque puisque le véhicule ralentit jusqu'au point mort avant d'accélérer dans l'autre sens jusqu'à atteindre la vitesse programmée. Cette commande, qui ne demande de maintenir aucune force mécanique sur les poignées, permet une conduite décontractée dans les pentes. Comme tout est géré électriquement, même les longues périodes d'utilisation n'engendrent pas d'ampoules dans les mains.

La possibilité d'adaptation personnalisée de la commande «DualDrive» est le deuxième grand avantage mis en avant par Reform.

#### Réglage par module de diagnostic

À l'origine, l'outil de diagnostic était prévu pour les travaux de service et de réparation dans les ateliers. Le coffret de diagnostic comprend, outre le boîtier et l'écran, toute une batterie de capteurs et de câbles. Son prix de près de 3000 euros est plutôt élevé. Le constructeur affirme toutefois que ce coffret contribue à faire des économies sur les frais d'atelier. Une version simplifiée, sans kit de réparation, est disponible dès 900 euros. Selon le constructeur, tous les agents Reform sont en mesure de proposer des services avec le nouvel appareil de diagnostic.

Pour le praticien, l'outil de diagnostic offre la possibilité d'harmoniser différents paramètres de la commande avec les besoins respectifs. Il est ainsi possible par exemple de régler l'agressivité de la direction, de limiter séparément la vitesse d'avancement

et de recule ainsi que le comportement de ralentiissement et d'accélération. Il est de plus possible de calibrer facilement le diamètre des roues, le déplacement en ligne droite ainsi que d'autres paramètres.

#### La parole aux praticiens

La commande «DualDrive» rend la conduite moins fatigante qu'avec les poignées rotatives classiques. Le système présente des avantages surtout quand la vitesse de déplacement est constante et ne nécessite que peu de modifications. Dans ce cas, la fonction de changement du sens d'avancement est aussi pratique. La commande mécanique est avantageuse car elle réagit plus vite dans les situations exigeant une réaction rapide, comme le chargement sur une remorque. L'idée de base permettant des réglages différents utilisables pour différents outils ou travaux à réaliser est bonne. Des outils comme une fraise à neige, un broyeur ou une fraise pour le travail du sol ont des exigences différentes en matière de vitesse d'avancement et de commande de la motofaucheuse. Avec ces diverses configurations, on peut tirer le meilleur de l'outil. Pour le praticien, ce n'est intéressant que si le système est simple et rapide. Sinon, c'est probablement comme partout: la possibilité existe, mais elle n'est pas utilisée. Le chauffeur du test doute de la pertinence des déplacements chez l'agent et des coûts du travail. Il juge de plus un équipement personnalisé comme onéreux. Une bonne solution consisterait pour lui à pouvoir enregistrer les différentes configurations sur une application mobile et de pouvoir les charger en appuyant sur un bouton. Les prochaines étapes du développement iront certainement dans cette direction.

Dans tous les cas, la commande «DualDrive» constitue un fondement pour la configuration individuelle.



Une poignée rotative montée à la gauche du guidon sert à sélectionner le sens d'avancement, la poignée installée sur la droite détermine la vitesse de déplacement.





Le John Deere «8RX370» à quatre chenilles triangulaires est au travail en terrain difficile. Photos: Johannes Paar

## Quand les pneus déclarent forfait

John Deere offre pour ses tracteurs deux types de trains chenillés à la place de son train de roulement standard à pneus. L'automne dernier, un tracteur grand châssis de la série «8RX», muni de quatre chenilles triangulaires, a été testé en terrain difficile.

Johannes Paar\*

L'essai a été réalisé sur une exploitation qui utilise depuis plusieurs années un John Deere «8345R» pour ses travaux de traction lourds. Nous l'avons comparé avec un modèle de la série «8RX» dans des applications identiques. Les deux modèles aux trains de roulement différents ont été atteints l'un après l'autre devant un «Terrano 5 FM» de Horsch, un cultivateur d'une largeur de travail de 4,8 mètres, pour tester leurs performances en conditions difficiles. Après la récolte de maïs grain en automne, le sol était très humide, mais pas détrempe

au point d'empêcher le travail du sol. Les conditions étaient donc idéales pour procéder aux essais. Sur les sols lourds, la couche supérieure était si glissante que le tracteur à pneus s'est mis à patiner, de 100 % par moments. Les pneus ne transmettaient plus les efforts de traction au sol. Il a alors été remplacé par le «8RX» à quatre chenilles triangulaires.

### Patinage réduit avec des chenilles

La différence a été spectaculaire: le «8RX» a pu poursuivre le travail. La surface d'empreinte ayant plus que doublé, les chenilles ont immédiatement adhéré au sol et le tracteur a pu avancer à une vitesse raison-

nable et le patinage s'est sensiblement réduit. L'analyse des données «JDLink» des deux véhicules sur plusieurs heures a confirmé la meilleure tenue au patinage du «8RX», même par conditions du sol moins défavorables.

John Deere propose pour l'essieu arrière de son «8RX» des chenilles en largeurs de 458 mm, 610 mm et 762 mm. Le tracteur de l'essai était équipé de chenilles larges. Le constructeur annonce que leur surface d'empreinte au sol est de 4,57 m<sup>2</sup>, contre 1,94 m<sup>2</sup> seulement pour le tracteur équipé à l'arrière de pneus larges de 900 mm d'un diamètre de 2,15 mètres. Malgré le poids supérieur de presque deux tonnes du véhi-

\* Johannes Paar est rédacteur en chef de la revue autrichienne *Landwirt*.



Les chenilles triangulaires font plus que doubler la surface d'empreinte au sol par rapport aux pneus.



La commande avec afficheur des tracteurs à chenilles de la série «8RX» est analogue à celle des modèles à pneus.

culé chenillé, la pression au sol est réduite de plus de la moitié, passant de 0,93 kg/cm<sup>2</sup> à 0,44 kg/cm<sup>2</sup> selon les chiffres communiqués par le constructeur. Même équipé de roues jumelées sur les deux essieux, le tracteur à pneus n'égale pas les performances des trains chenillés du «8RX». Les roues jumelées font passer la surface d'empreinte à 3,48 m<sup>2</sup>, ce qui correspond à une pression au sol de 0,52 kg/cm<sup>2</sup>.

#### Dans la pratique...

Équiper les tracteurs grand châssis de roues jumelées est certes une possibilité, mais elle s'accompagne d'importantes complications. Ces roues rendent le tracteur trop large pour circuler sur la plupart des routes, et devraient être démontées. Le «8RX» respecte les dispositions réglementaires. La largeur hors tout de 3 mètres du «8RX» ne dépasse que de quelques centimètres celle du «8345R» équipé de pneus de 900. Pour les trajets sur route, les roues offrent, il est vrai, un meilleur confort de conduite que les chenilles. Sur les deux chenilles de l'essieu arrière, la suspension des trois galets de roulement génère certes un effet d'amortissement, mais qui n'égale pas celui de roues dotées de pneus volumineux. Le «8RX» ne possède en outre qu'une suspension de cabine, l'essieu avant n'étant pas amorti. Si le «8RX» permet d'effectuer des trajets sur route, il ne constitue pas un véritable véhicule de transport.

La maniabilité du tracteur à chenilles, au moins égale à celle du tracteur à pneus, est impressionnante. Un peu plus long, le «8RX» permet un angle de braquage supérieur. Avec les chenilles triangulaires, la hauteur du «8RX» augmente de 18,5 cm. Les chenilles peuvent passer sous le bloc moteur lorsqu'elles sont braquées, contrairement aux roues dont l'angle de braquage est limité par le moteur. Celles de

l'essieu avant disposent donc de plus de place pour le braquage. Les manœuvres de demi-tour avec un rayon de braquage serré demandent un effort assez important lorsqu'elles sont effectuées sur un sol mou, ce qui n'est pas le cas sur une chaussée asphaltée. La formation de buttes dans les virages serrés est faible. En dévers, le comportement du «8RX» est stable et les quatre chenilles fournissent une force de traction régulière.

Point positif: une impressionnante vue panoramique et une bonne visibilité sur le relevage arrière. Par temps humide, fréquent en automne, l'enrassement du «8RX» est bien plus marqué qu'avec un tracteur à pneus. Des garde-boues adaptés permettraient de mieux préserver la propreté de la cabine.

#### Un surcoût: la condition pour une fenêtre d'exploitation plus large

La conduite du «8RX» au champ diffère peu de celle de son homologue à pneus. La prise en mains est rapide. La répartition du poids est similaire à celle du tracteur à pneus. Le «8RX» se contente généralement d'un lest frontal plus léger que

les tracteurs à demi-train de chenilles. Les trajets sur route ne connaissent guère de restrictions, excepté le confort de conduite réduit. D'une largeur inférieure à 3 mètres, le «8RX» peut, selon le constructeur, transporter une charge utile allant jusqu'à 5 tonnes à une vitesse maximale de 40 km/h.

Tout bien pesé, le «8RX» est un ensemble bien conçu, mais qui a son prix. Il est décliné en cinq modèles dont la puissance s'échelonne entre 340 et 460 chevaux. Ses chenilles n'ont pas été montées ultérieurement sur un véhicule à pneus existant demandant de multiples adaptations, sources de restrictions de manœuvrabilité ou de vitesse, mais elles sont conçues dès le départ pour ce tracteur. Les chenilles triangulaires larges du modèle haut de gamme «8RX410» entraînent un surcoût de plus de 139 000 francs (hors TVA) selon le configurateur et le barème. En contrepartie, l'utilisateur bénéficie d'une pression au sol réduite de moitié et d'une fenêtre d'exploitation élargie, un atout précieux pour le travail en terrain difficile, surtout sur sol lourd.

#### Tableau comparatif du «8R» et du «8RX» de John Deere

Modèle	«8R»	«8RX»
Train roulant	4 roues; avant 650/60R34; arrière 900/60R42	4 chenilles triangulaires; avant: 610 mm; arrière: 762 mm
Surface d'empreinte	1,94 m <sup>2</sup>	4,57 m <sup>2</sup>
Pression au sol	0,93 kg/cm <sup>2</sup>	0,49 kg/cm <sup>2</sup>
Empattement	3050 mm	3235 mm
Longueur totale	6640 mm	6320 mm
Hauteur totale	3550 mm	3735 mm
Largeur hors-tout	710/70R42: 2,55 m 900/60R42: 2,85 m	inférieure à 3 m
Poids propre	près de 18 000 kg	près de 20 000 kg
Modèle «8RX410» avec équipement Premium	dès CHF 395 000.– (hors TVA)	dès CHF 500 000.– (hors TVA)

Données du constructeur