



## CHARRUES SEMI-PORTÉES RÉVERSIBLES

LABOUR RENTABLE

# WHEN FARMING MEANS BUSINESS

Atteindre le plein potentiel de votre activité c'est développer et faire croître votre entreprise, non seulement vos productions, mais également vos bénéfices. Améliorer la productivité et la rentabilité en se concentrant sur les gisements de croissance et en minimisant les contributeurs négatifs ceci, grâce à une gestion rigoureuse. Le succès découle du choix et de la clarté des objectifs, d'une stratégie appropriée et d'investissements judicieux pour l'avenir.

Des résultats satisfaisants requièrent les choix et équipements appropriés. Lorsque le travail doit être réalisé, vous devez pouvoir vous appuyer sur des solutions techniques optimales et intelligentes qui vous accompagnent et vous supportent pour un travail de qualité et rentable. Vous avez besoin de solutions qui rendent les conditions difficiles et exigeantes réalisables.





## TRAVAIL DU SOL

Obtenir les meilleurs rendements passe par le choix approprié d'outils de travail du sol, adaptés à vos besoins et conditions et offrant la meilleure combinaison pour une intervention au bon moment.

# KVERNELAND

## VOS PRATIQUES CULTURALES INTELLIGENTES



Choisissez la meilleure pratique culturale pour vous et vos champs. Combiner hauts rendements et durabilité commence par une bonne préparation de sol. Les choix que vous faites dépendent de plusieurs facteurs et doivent aussi prendre en considération vos conditions spécifiques comme la structure du sol, la rotation de cultures, les résidus de récolte, les viabilités économique et écologique.

*C'est votre choix!*

Vous devez prendre en compte les enjeux environnementaux et le cadre juridique. Des techniques conventionnelles à la conservation des sols: trouver la bonne fenêtre météo pour intervenir est la clef. Elle vous permet d'optimiser votre rendement en fonction des propriétés physiques de votre sol (air, humidité, activité biologique etc...) avec un minimum d'énergie, de temps et d'investissement. Pour cela Kverneland offre un large choix de pratiques culturales.



### **Kverneland Group**

Kverneland Group est un des leaders mondiaux qui à la fois développe, fabrique et distribue des équipements agricoles.

Notre intérêt particulier pour l'innovation nous permet d'offrir une gamme large et unique de haute qualité. Kverneland Group propose un vaste ensemble de systèmes et de solutions aux professionnels de l'agriculture. L'offre couvre la préparation du sol, le semis, la récolte des fourrages, le pressage, le traitement et la pulvérisation ainsi que des solutions électroniques pour tracteurs et machines.

# KVERNELAND

## VOS PRATIQUES CULTURALES INTELLIGENTES

Choisissez la meilleure pratique culturale pour vous et vos champs. Combiner hauts rendements et durabilité commence par une bonne préparation du sol. Les choix que vous faites dépendent de plusieurs facteurs et doivent aussi prendre en considération vos conditions spécifiques comme la structure du sol, la rotation des cultures, les résidus de récolte, les viabilités économique et écologique.

*C'est votre choix!*

Vous devez prendre en compte les enjeux environnementaux et le cadre juridique. Des techniques conventionnelles à la conservation des sols: trouver la bonne fenêtre météo pour intervenir est la clef. Elle vous permet d'optimiser votre rendement en fonction des propriétés physiques de votre sol (air, humidité, activité biologique etc...) avec un minimum d'énergie, de temps et d'investissement. Pour cela Kverneland offre un large choix de pratiques culturales.

### PRATIQUE CONVENTIONNELLE

#### Pratique conventionnelle

- Méthode intensive de travail du sol
- Retournement complet du sol par une charrue
- Moins de 15-30% des résidus de récolte laissés à la surface du sol
- Préparation du lit de semences avec un outil animé ou un outil à dents
- Effet phytosanitaire : réduction significative des adventices et des maladies engendrant une moindre utilisation d'herbicides et fongicides
- Réchauffement des sols qualitatif et plus rapide pour une meilleure absorption des éléments nutritifs

### CONSERVATION DES SOLS

#### Travail simplifié

- Forte réduction de profondeur de travail et du nombre de passages
- Plus du 30% des résidus de récolte laissés à la surface du sol
- Période de repos des sols allongée
- Outils à dents et/ou disques incorporent les résidus de récolte dans les 10 premiers centimètres pour une surface de sol stable et porteur
- Travail complet de la largeur: préparation du lit de semence et semis en un seul passage
- Protection contre l'érosion des sols en réduisant la perte de sol et d'eau
- Amélioration de la rétention de l'eau des sols

#### Strip-Till

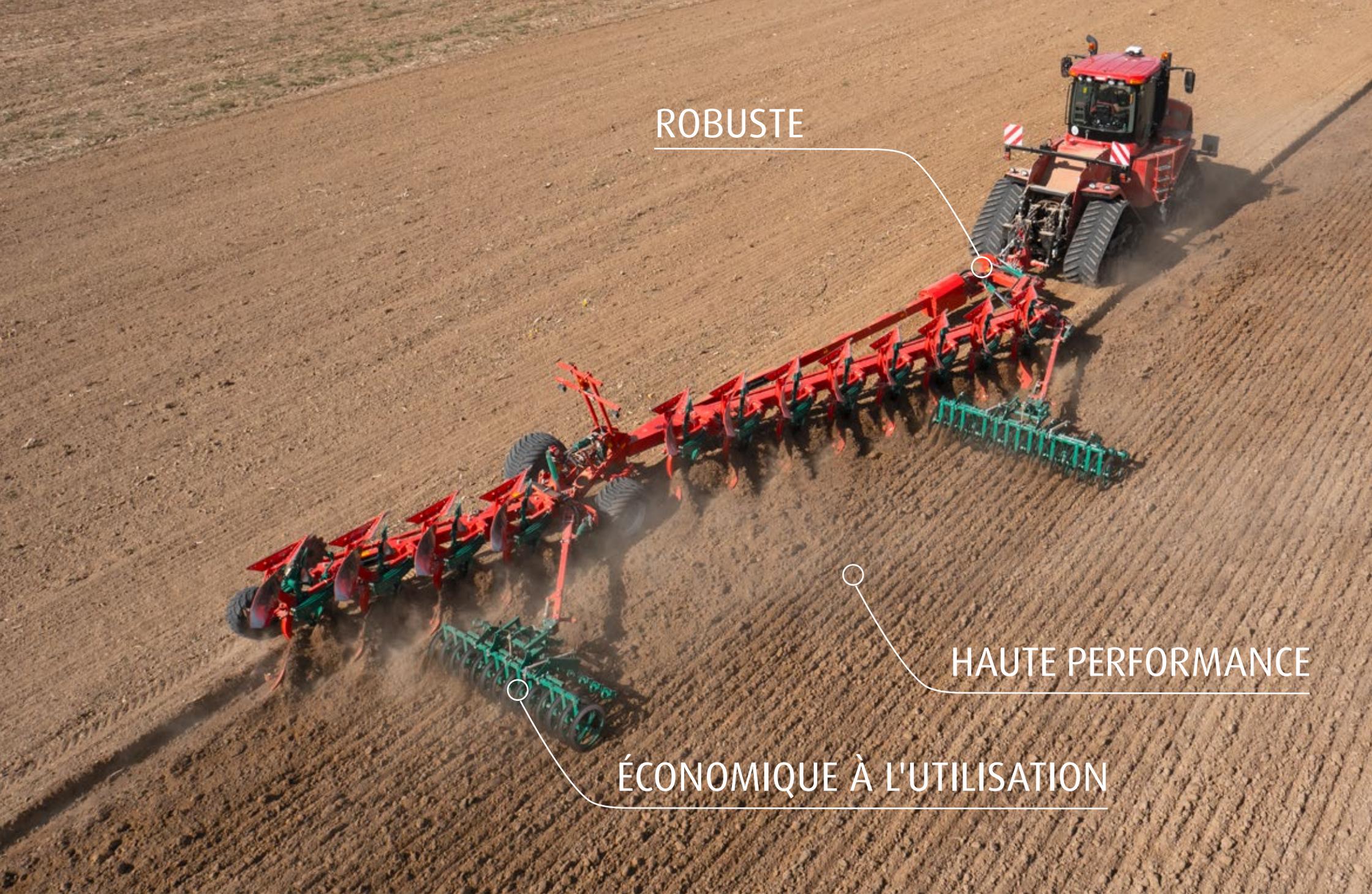
- Préparation et ameublissement de la bande de semis avant ou pendant celui-ci allant jusqu'à 1/3 de la largeur du rang (Loibl, 2006), soit jusqu'à 70% de la surface du sol non perturbée
- Le Strip-Till combine les avantages des techniques conventionnelles (drainage et réchauffement) avec les avantages de la protection des sols du semis direct, en ne travaillant que la ligne de semis
- Apport localisé de l'engrais
- Protection des sols contre l'érosion et la sécheresse

#### Travail du sol vertical/Semis direct

- Méthode extensive
- Travailler le sol verticalement afin d'éviter de créer de nouvelles zones de compaction ou de changement de densité du sol
- Amélioration du drainage des sols, développement racinaire et assimilation des éléments nutritifs
- Le développement racinaire est un indicateur de la bonne santé de la plante car les racines apportent les éléments nutritifs et l'eau nécessaires au rendement
- Un système racinaire bien développé donne à la plante une plus grande résistance au vent et à la sécheresse
- Apport indirect d'énergie

MÉTHODE D'IMPLANTATION DES CULTURES			VOS PRATIQUES CULTURALES INTELLIGENTES KVERNELAND						
			Méthode	Préparation en profondeur	Travail du sol	Préparation du lit de semence	Semer	Épandre	Pulvériser
CONVENTIONNEL	Culture intensive	jusqu'à 15 %	CONVENTIONNEL avec inversion du sol						
									
CONSERVATION DES SOLS	Sol couvert après semis	15 - 30%	Travail réduit sans retournement						
									
		> 30%	Strip-till travail à faible ameublissement						
Travail vertical travail à faible profondeur									

CLASSIFICATION DES PRATIQUES CULTURALES KVERNELAND (Source: adapté depuis KTBL)



ROBUSTE

HAUTE PERFORMANCE

ÉCONOMIQUE À L'UTILISATION

# ROBUSTESSE OPTIMISÉE

## MAXIMISER LA RENTABILITÉ

### **Robuste**

Développée depuis plus de 140 ans, la technologie des traitements des aciers Kverneland reste inégalée dans l'industrie des charrues. Elle garantit une robustesse supplémentaire **pour une durée de vie accrue** de la charrue.

### **Économique à l'utilisation**

La conception d'une charrue Kverneland combinée aux traitements thermiques spécifiques de chaque pièce assure un faible coût d'exploitation. Facile à soulever, facile à tracter pour une faible consommation de carburant ; faible usure des pièces....

### **Haute performance**

Les innovations Kverneland et la conception des pièces permettent une mise en place et des réglages rapides pour un champ parfaitement labouré.

*Les charrues Kverneland s'adaptent  
à toutes les marques de tracteurs!*

# AXÉ SUR LA PERFORMANCE POUR LA SATISFACTION DES AGRICULTEURS



Ole Gabriel Kverneland

Kverneland est mondialement connu et inégalé dans la production de charrues robustes et légères pour des performances élevées avec des coûts d'exploitation réduits.

## L'innovation dès le départ

En 1879, à l'âge de 25 ans, Ole Gabriel Kverneland fonde sa forge dans un petit village au sud de Stavanger, en Norvège. Élevé dans une ferme et formé en agriculture, il a par la suite compris tous les besoins en machinerie des agriculteurs. Il croit fermement en l'innovation et réussit à produire une charrue à versoir capable de résister aux conditions très difficiles du sol pierreux de Norvège.

Au fil des ans, il a développé avec son équipe d'ingénieurs des procédés spéciaux de traitement thermique de l'acier pour permettre à ses charrues de travailler dans les sols les plus difficiles. En utilisant ces nouveaux aciers d'une résistance unique, Kverneland a réussi à fabriquer des charrues robustes et a ainsi acquis une solide réputation de qualité. Aujourd'hui, Kverneland est le premier fabricant de charrues avec une très forte position sur le marché mondial.



Ole Gabriel Kverneland: forgeron et laboureur. Ici démontrant à quel point ses charrues sont bien équilibrées. Aujourd'hui encore, les collaborateurs de Kverneland R&D sont des laboureurs.

# LE CONTEXTE

terres arables typiques en Norvège



# AXÉ SUR LA PERFORMANCE POUR LA SATISFACTION DES AGRICULTEURS

## Orienté client

La tradition de développement de produits orientés vers le client s'est traduite par une longue série d'innovations et a permis de devenir une marque de charrue leader dans l'industrie. Une grande priorité est accordée à l'établissement de relations étroites avec les utilisateurs finaux. Le suivi systématique de l'expérience client individuelle permet à Kverneland de mieux adapter les produits aux besoins des agriculteurs.



Usine de charrues Kverneland (Norvège)



Forge (1879)

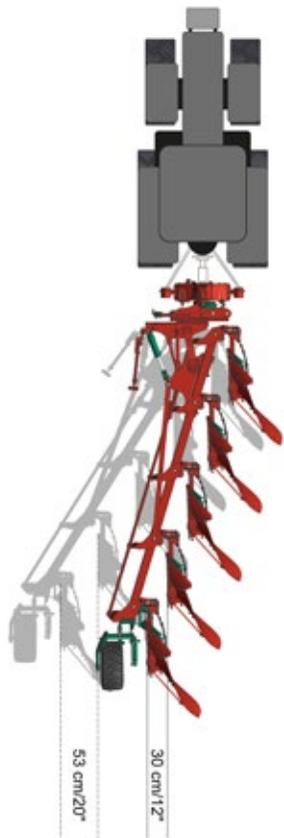


# LE RÉSULTAT

un labour performant

# VARILARGE®

## PRODUCTIVITÉ OPTIMISÉE



### Efficace

Le système breveté Kverneland Varilarge® est le système le plus efficace et le plus fiable du marché. Il permet une adaptation optimale entre les conditions du sol, la charrue et le tracteur pour un rendement optimal. Ceci permet d'adapter rapidement sa largeur de travail afin d'adapter la largeur des corps en fonction du type de labour recherché. En variant la largeur de travail des corps, le labour peut être maintenu plus droit. Il est également plus facile de travailler jusqu'aux bordures des haies et autour des obstacles.

En étant capable d'adapter non seulement la profondeur mais aussi la largeur des sillons, les meilleurs résultats peuvent donc être obtenus.

### Deux systèmes différents

Kverneland Varilarge® est disponible en deux variantes: avec réglage hydraulique ou mécanique de la largeur du sillon. La variante hydraulique permet de régler facilement la largeur du sillon depuis le siège du conducteur en mouvement. La ligne de traction s'ajuste automatiquement.

### Une ligne de traction toujours parfaite

La position de la tête reste toujours au centre du tracteur, assurant une géométrie favorable et régulière de l'attelage trois points. On évite ainsi une traction latérale et donc des efforts latéraux élevés inutiles. Le système Kverneland Auto-line assure ainsi un labour efficace avec une consommation de carburant réduite, et une diminution de l'usure des pièces.

### Optimiser la consommation de carburant

En adaptant la largeur de travail aux conditions du sol, la consommation de carburant est optimisée. De plus, l'augmentation de la largeur de travail permet de réduire la consommation de carburant par hectare et donc de maximiser les bénéfices.

### Sans entretien

Le système Kverneland Varilarge® ne nécessite pas d'entretien grâce à un point de pivot unique et inusable entre les corps et la poutre principal. Le système se compose d'un boulon robuste de 24 mm, d'une entretoise et de deux cônes spéciaux traités thermiquement et de douilles remplaçables. Pas besoin de passer du temps sur le graissage.

Le traitement thermique des aciers de haute qualité et la précision de fabrication garantissent un alignement parfait de la poutre et des corps et sans usure.



## VARILARGE®

Ajustement en continu de la largeur de travail



50 cm/20"

30 cm/12"

## KVERNELAND TECHNOLOGIE DE L'ACIER POUR L'ENSEMBLE DE LA CHARRUE

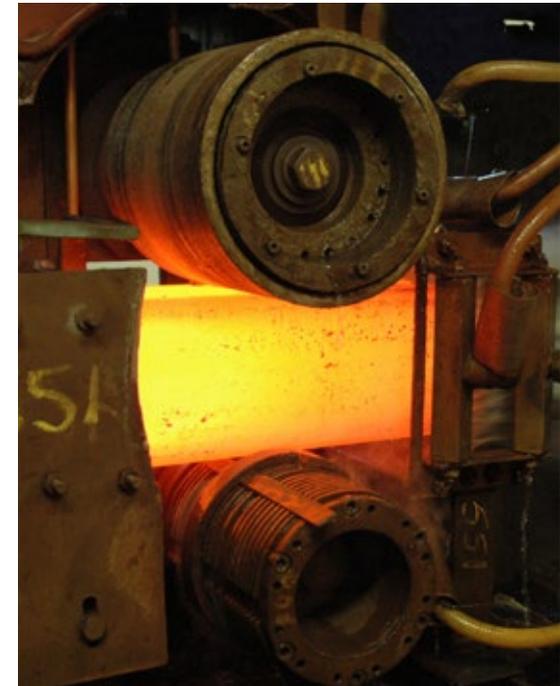
### **Acier unique Kverneland**

Plus de 140 ans d'expérience dans le développement d'aciers spéciaux et de procédés de traitement thermique ont permis d'obtenir une qualité et une résistance à l'usure inégalées.

Les processus de traitement thermique sont réalisés et adaptés non seulement à quelques pièces sélectionnées mais aussi à la charrue complète. Il en résulte des charrues plus légères et extrêmement robustes que celles de la concurrence, tout en offrant des performances exceptionnelles.

### **Poutres traitées par induction**

Pour garantir la longévité de la charrue, Kverneland traite également les poutres. La plupart des concurrents ne le font pas. Le processus d'induction permet d'utiliser moins d'acier que les concurrents, donc moins de poids à tracter et à soulever tout en assurant une meilleure résistance.

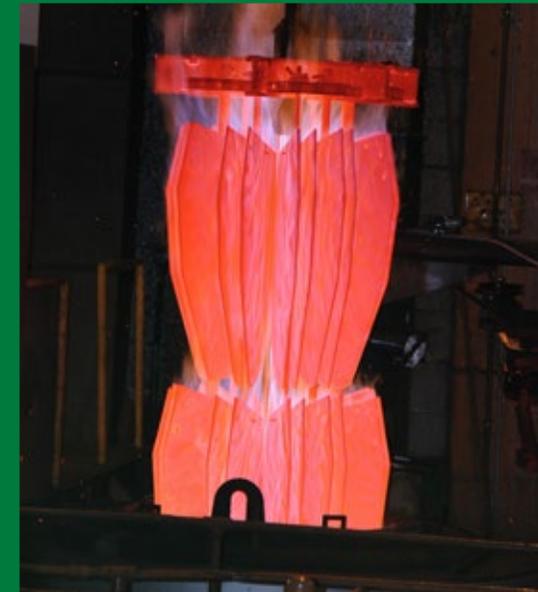
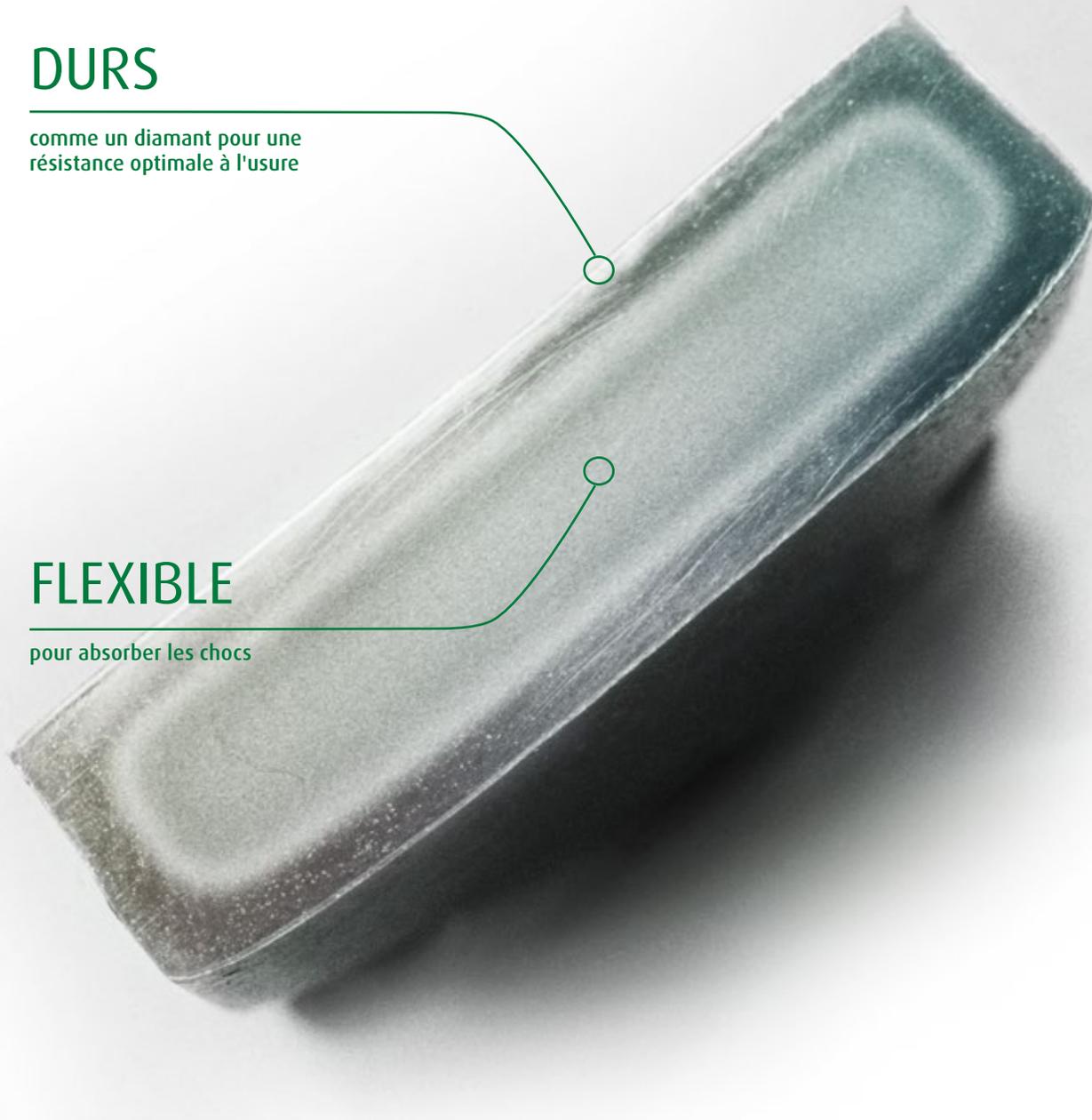


## DURS

comme un diamant pour une résistance optimale à l'usure

## FLEXIBLE

pour absorber les chocs



**Le processus de cémentation de Kverneland, d'une durée de 12 heures, permet d'obtenir 2 aciers en 1 seul versoir.**

Pour des performances de labour optimales, Kverneland polit également le corps afin d'assurer une surface uniforme pour un sillon parfaitement travaillé.

# KVERNELAND NON-STOP

## EFFICACE ET SANS ENTRETIEN

### Caractéristiques de déclenchement

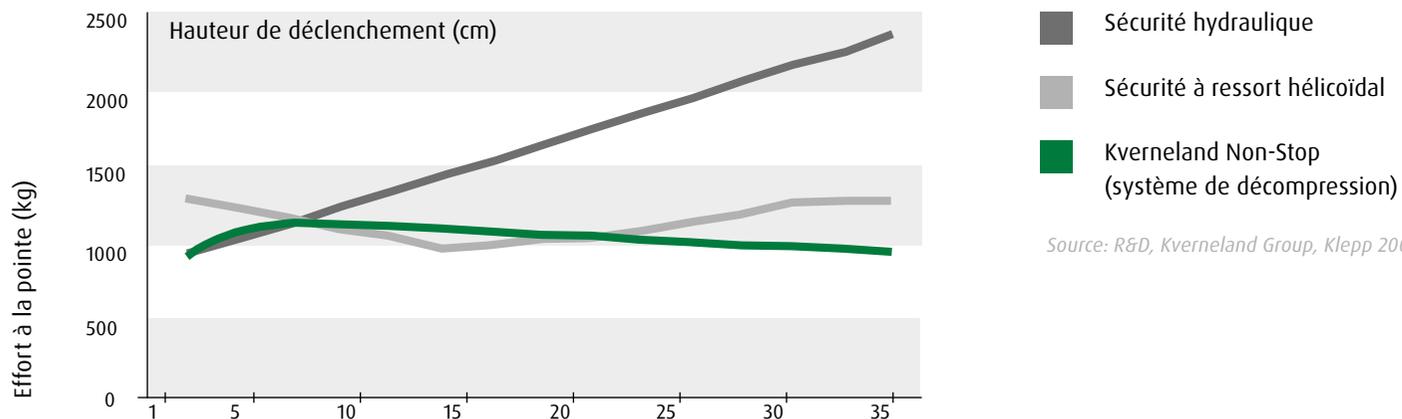
Le diagramme montre les différences entre trois systèmes de sécurité non-stop différents, et l'évolution de l'effort à la pointe à mesure que le corps s'efface (1 cm).

### Conclusion

Le système unique de sécurité Non-Stop à lame Kverneland est fortement recommandé.

### Les avantages du Non-Stop Kverneland

Lors de la rencontre d'un obstacle, la pression à la pointe diminue. Les contraintes sur la charrue sont donc réduites, ce qui garantit sa longévité. Chaque corps se déclenche indépendamment des autres et revient dans sa position de travail une fois l'obstacle franchi. Cela assure un labour de haute qualité.



Source: R&D, Kverneland Group, Klepp 2002



## VERSOIR N°28

# LA SOLUTION POUR LABOURER AVEC DES PNEUS LARGES

Le versoir N°28 est la réponse de Kverneland au labour avec des tracteurs agricoles modernes équipés de pneus larges.

### Fond de raie large

La forme du versoir N°28 permet de pousser loin sur le côté la terre et donc augmente la largeur du fond de raie jusqu'à 25% par rapport au versoir N° 9. Ceci permet aux pneumatiques larges, comme des 710, de travailler dans la raie sans avoir à rouler sur le labour.

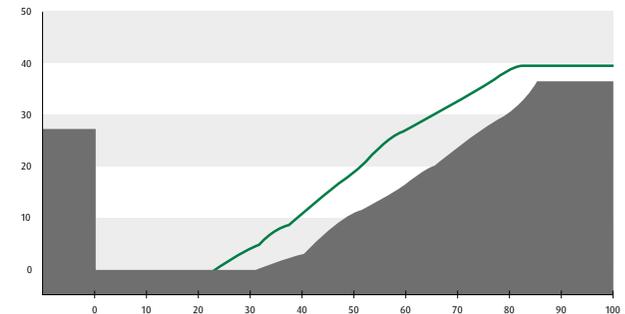
### Faibles forces de traction

Le versoir N°28 convient pour des profondeurs de 12 à 28 cm et des largeurs de 35 à 50 cm (14 à 20 pouces). Plus long que le versoir n° 8, il crée un profil plus plat pour une meilleure inclinaison. La bande de terre est bien retournée et bien rappuyée. La conception intelligente du corps N° 28 nécessite aussi peu de force de traction que le corps N° 8 ou 9.



### Versoir N°28

- versoir universel - facile à tracter
- pour toutes les conditions de sol
- **recommandé pour les tracteurs équipés de pneumatiques larges**
- crée un profil plus plat pour un meilleur retournement de la bande de terre
- profondeur de travail : 12-28 cm
- largeur de travail : 30-60 cm
- contre-sep / versoir : 40°



Profil du versoir N°28

Profondeur de travail : 26 cm, en bas : 30 cm, largeur 73 cm





**Versoir N°8**

- Versoir standard
- pour sols légers à lourds
- profondeur de travail : 15-28 cm
- largeur de travail : 30-50 cm
- contre-sep / versoir : 40°



**Versoir N°9**

- corps universel
- pour sols légers et moyens
- facile à tracter
- profondeur de travail : 18-30 cm
- largeur de travail : 30-50 cm
- contre-sep / versoir : 40°



**versoir N°30**

- versoir claire voie avec 4 lames interchangeable
- entretoise plastique
- forme du versoir N°19
- pour des terres collantes
- émiettement intensif
- profondeur de travail : 18-35 cm
- largeur de travail : 30-55 cm
- contre-sep / versoir : 46°



**Versoir N°19**

- corps universel
- pour sols moyens à lourds
- spécialement conçu pour l'enfouissement de grandes quantités de paille et de résidus
- profondeur de travail : 18-35 cm
- largeur de travail : 30-55 cm
- contre-sep / versoir : 46°



**Versoir N°34**

- versoir plastique
- forme longue et mince (similaire au corps n°28)
- pour les sols à forte teneur en humus sans pierres.
- conseillé pour les tracteurs équipés de gros pneus
- traction aisée
- profondeur de travail : 12-35 cm
- largeur de travail : 30-55 cm
- contre-sep / versoir : 40°



**Versoir N°38**

- versoir universel - facile à tracter
- pour toutes les conditions de sol
- recommandé pour les tracteurs équipés de pneus larges
- pour labour profond ou superficiel
- parfait retournement de la bande de terre
- profondeur de travail : 12-38 cm
- largeur de travail : 30-55 cm
- contre-sep / versoir : 40°

MAXIMISER LES PERFORMANCES

HORS-RAIE / DANS LA RAIE

FACILE À RÉGLER

# KVERNELAND PN/RN

## RENTABLE, FACILE À RÉGLER ET À ENTRETENIR

### Optimiser la rentabilité

Les charrues semi-portées Kverneland PN/RN sont robustes, faciles à manoeuvrer et économiques à utiliser tout en offrant un travail de qualité.

Ces charrues bénéficient d'une construction simple et robuste avec une poutre standard de 5 à 9 corps. La largeur de travail est réglable manuellement, et la roue avancée est orientable hydrauliquement.

Le modèle PN est équipé de la technologie Non-Stop mécanique à lames pour les conditions pierreuses, tandis que la RN est équipée d'ages rigides et d'une sécurité par boulon de cisaillement.

### Maximiser les performances

La roue avancée permet de labourer facilement auprès des clôtures, haies et fossés. L'ensemble de la roue est lié au mécanisme de retournement, ce qui garantit des demi-tours en sécurité.

### Grande maniabilité

La tête d'attelage permet un rayon de braquage minimal : le point de pivot de la charrue se situe immédiatement à l'arrière de la tête. Tête d'attelage catégorie III ou IV.

### En-raie et hors-raie

Les modèles en-raie peuvent recevoir un kit hors-raie tandis que les modèles hors-raie peuvent aussi labourer dans la raie. De plus, le réglage est hydraulique. Les modèles hors-raie conviennent aux tracteurs d'une largeur hors-tout jusqu'à 3.60 m.

### Pour toutes les conditions

Dégagement sous-bâti important permettant d'enfouir une quantité importante de résidus

- 70/75 cm pour la PN
- 70/80 cm pour la RN

La plupart des modèles sont extensibles par un corps (jusqu'à un maximum de 9 corps).

### Équipement optionnel

Les Kverneland PN/RN sont disponibles avec un large choix de versoirs, rasettes et coutres. Le déport hydraulique de première raie est disponible en option.

### Réglage facile de la largeur de travail

La largeur des corps peut être ajustée de 35 cm à 45 cm (14. 16. 18") par pas de 5 cm. Le réglage est réalisé par le repositionnement d'un boulon sur chaque corps.

La position de la roue peut être ajustée lors de la modification de la largeur de travail. Ce réglage est facilement réalisé par l'intermédiaire d'un tirant.

Le réglage du déport de 1er corps peut être réalisé par un tirant mécanique ou par un vérin hydraulique.



FACILE À TRACTER

PERFORMANCES OPTIMISÉES

FACILE À MANOEUVRER

# KVERNELAND PG / RG VARILARGE®

## POUR LABOURER FACILEMENT JUSQU'À LA BORDURE DU CHAMP

Les PG et RG offrent une grande stabilité au travail et au transport, un faible rayon de braquage pour des fourrières étroites et la possibilité de labourer jusqu'à la limite des champs.

### Ajustement facile de la largeur de travail en continu.

Le réglage du Varilarge Kverneland est simple. La largeur de travail est réglable en continu de 35 à 50 cm (14 à 20"). Le débit de chantier peut ainsi être augmenté jusqu'à 30 %. Le vérin du Varilarge® est placé dans le timon d'attelage pour une meilleure protection. Cette conception protège le vérin et les flexibles de tout dommage éventuel et garantit une grande simplicité d'utilisation.

La roue en position avancée et la tête d'attelage compacte (qui place le premier corps le plus près possible du tracteur) assurent une capacité de braquage serrée à la fois en bout de champ et dans les passages étroits.

### Non-Stop

Le modèle PG bénéficie de la célèbre sécurité Non-Stop à lames Kverneland, tandis que la RG est équipée d'une sécurité par boulon de cisaillement.

### Performances optimisées

Les charrues PG et RG sont faciles à tirer même avec 8 corps. Les demi-tours en douceur, la grande maniabilité et le réglage en continu de la largeur de travail rendent le labour confortable et performant.



Kverneland RG avec élargisseur de raie



REPORT DE CHARGE OPTIMAL

HAUTE PERFORMANCE

GRANDE MANIABILITÉ

# KVERNELAND 6300S VARILARGE®

## FAIBLES COÛTS D'UTILISATION ET REPORT DE CHARGE OPTIMAL

### Maximiser la rentabilité

La charrue 6300S Varilarge® est équipée d'une roue en position arrière. Il en résulte un report de charge optimal de la charrue au pont arrière du tracteur. Par conséquent, la charrue est facile à tirer. La consommation de carburant est ainsi optimisée et réduite au strict minimum. Le faible effort de traction minimise l'usure des pièces et maximise les performances de labour. L'attelage trois points permet de ne pas solliciter de façon excessive le relevage du tracteur durant le labour ou au transport, ce qui allonge la durée de vie du tracteur. Attelage catégorie III/IV.

### Sécurité Non-Stop Kverneland

Les ailes profilées et le dégagement sous-bâti de 80 cm permettent de labourer en présence d'une quantité importante de résidus. La sécurité Non-Stop Kverneland autorise de hautes performances de labour, même dans des conditions difficiles et pierreuses. Réglage facile de l'effort de déclenchement (P. 39).

### Réglage en continu

La charrue Kverneland 6300S se compose de modèles de 5 à 8 corps, conçue pour des grandes surfaces. Le Varilarge® permet un réglage en continu de la largeur de travail dès que cela est nécessaire.

### Réglage facile de la largeur de travail

Comme pour toutes les charrues Kverneland, le réglage du déport du premier corps se fait manuellement par un tirant. Pour un réglage en continu, particulièrement lors du labour en dévers, un vérin hydraulique peut être monté en option.

### De hautes performances de labour

La large roue arrière permet une grande stabilité dans les conditions humides. Cela augmente la portance et limite la compaction des sols. De hautes performances peuvent être obtenues en réglant les rasettes à la bonne profondeur. La Kverneland 6300S est équipée d'un réglage centralisé des rasettes droites et gauches pour des opérations rapides.(P. 39).

### Robuste pour une longue durée de vie

La poutre de section 200 x 200mm traitée par induction, sans soudure qui pourrait fragiliser la structure, assure la robustesse de la charrue. Comme pour toutes les charrues Kverneland, le traitement thermique est appliqué à l'ensemble de la charrue pour une durabilité maximale.

### Gestion facile des fourrières

L'ensemble de la roue arrière est relié hydrauliquement à un mécanisme de retournement robuste qui garantit un positionnement correct de la charrue pour la prise de raie. Le système hydraulique offre un faible rayon de braquage et une excellente maniabilité pendant le travail et le transport.

### Changement rapide de la position de travail à la position de transport.

Pour le transport, la charrue est placée en position papillon en quelques secondes. Cela abaisse le centre de gravité pour un transport en toute sécurité. Même dans les zones exigües, la charrue peut-être manœuvrée facilement autour des obstacles.

SIMPLICITÉ D'UTILISATION

FLEXIBLE

EFFICACE

# KVERNELAND PW/RW ET PW/RW VARILARGE®

## OPTIMISER LA RENTABILITÉ

### **Efficace**

Ces charrues sont conçues pour maximiser le débit de chantier et pour maintenir les performances de labour à leur plus haut niveau. Le Packomat intégré permet de réappuyer immédiatement le sol : 2 opérations réalisées en 1 seul passage. La productivité est maximisée.

### **Polyvalente**

Les charrues PW et RW sont disponibles en plusieurs versions, avec des tailles et des caractéristiques différentes, afin de s'adapter à vos besoins.

Le concept «3 en 1» offre d'une part, la possibilité d'exploiter au maximum les capacités de la charrue, mais aussi de pouvoir séparer la partie avant de la partie arrière. Il est ainsi facile de s'adapter à la configuration des parcelles et aux conditions du sol grâce à l'utilisation d'une charrue semi-portée réversible ou d'une charrue portée réversible.

Les deux charrues peuvent être utilisées simultanément dans deux parcelles différentes si cela est nécessaire.

### **Simplicité d'utilisation**

Les charrues Kverneland sont conçues pour une simplicité d'utilisation et une efficacité maximale. Les charrues PW et RW bénéficient de la technologie ATS / ISOBUS très simple à utiliser.

Ainsi, seulement 3 impulsions sur l'écran de l'Isomatch Tellus sont nécessaires pour retourner la charrue (et le Packomat) en bout de champ. La partie arrière de la charrue peut être dételée en quelques minutes seulement.



# KVERNELAND PW/RW ET PW/RW VARILARGE®

## EFFICACE ET POLYVALENTE



Un concept unique et breveté de conception d'une charrue semi-portée réversible.

### Concept Kverneland "3 en 1"

Les charrues semi-portées Kverneland se composent d'une charrue robuste sur chariot à l'avant et d'une charrue portée réversible à l'arrière. Cette dernière est une charrue portée réversible Kverneland standard EG/LB ou ED/LD.

### Polyvalente

Cette conception unique donne la possibilité de choisir la bonne combinaison de charrues pour s'adapter à toutes les conditions de sol : soit la charrue à chariot complète, ou alors uniquement la partie avant ou la partie arrière : "3 charrues en 1".

Dans certaines situations, il peut être avantageux d'utiliser uniquement la partie avant, dans des conditions très humides ou très sèches, ou en raison de la disponibilité d'un tracteur de plus faible puissance. La robuste partie avant utilisée seule fournira des performances optimales dans toutes les conditions.

De même, vous pouvez utiliser la charrue réversible montée à l'arrière pour labourer de petites surfaces ou les tournières.

### Simple et rapide

La charrue arrière peut être désaccouplée en quelques minutes et être prête à l'emploi. De même, il suffit de peu de temps pour les assembler. A tout moment, vous avez la liberté de choisir.

### Labour de qualité

Le chariot suit les ondulations du sol de manière régulière grâce à la section centrale constituée d'un système en attelage 3 points. Elle se comporte donc comme une charrue portée normale.

### Augmentation du débit de chantier

La charrue est disponible soit avec une largeur de travail réglable manuellement, soit avec le système Varilarge Kverneland®, permettant un réglage en continu de la largeur de travail depuis la cabine du tracteur. La largeur de travail des corps peut être réglée entre 35 cm et 50 cm (14-20"). Le débit de chantier est ainsi augmenté jusqu'à 30%.

### Conception robuste et facile à utiliser

Les compétences techniques de Kverneland ont permis de construire une charrue capable de résister aux fortes contraintes d'une charrue réversible de cette taille, notamment lors de labours en profondeur et à vitesse élevée. En outre, la charrue reste facile à utiliser.

La PW Kverneland est équipée du célèbre système Non-Stop mécanique, tandis que le modèle RW offre une protection par boulon de cisaillement.



# KVERNELAND PW/RW ET PW/RW VARILARGE®

## SIMPLICITÉ D'UTILISATION



Position de transport

### Gestion optimisée

Une grande charrue peut sembler difficile à manœuvrer, mais les modèles PW/RW Kverneland sont équipés d'un système de gestion avancé qui les rendent très facile à utiliser.

Vous avez le choix entre différents systèmes :

- ATS Control (Automatic Turning Sequence).  
Option: Compatible ISOBUS.
- gestion manuelle avec l'ajout d'un sélecteur hydraulique
- gestion manuelle via les commandes du tracteur

Lorsqu'elle est équipée du système ATS, la charrue est très facile à utiliser dans les fourrières. Il est alors uniquement nécessaire de lever l'avant de la charrue, d'appuyer 3 fois sur le bouton ATS et les fonctions de retournement de la charrue sont effectuées automatiquement en fonction de la conduite en fourrière. La charrue est alors prête à repartir.

La partie arrière de la charrue, équipée d'un troisième point hydraulique, est maintenue en position relevée lors de la phase de retournement. Ceci assure des entrées et des sorties de raies parfaites.

### Retournement sûr et facile

Lors des demi-tours en fourrière, la section centrale abaisse la charrue pour une stabilité et une sécurité optimales. Avec 80% du poids de la charrue sur la partie centrale, le tracteur peut réaliser des demi-tours serrés. La conception de la section centrale offre également une

excellente maniabilité pendant le travail et le transport.

### Dégagement généreux

Choisissez entre un dégagement sous-bâti de 70 ou 75 cm pour la PW, et entre 70 et 80 cm pour la RW, pour labourer en présence importante de résidus.

Les charrues PW/RW "3 en 1" sont disponibles avec un large choix de versoirs, de rasettes, de coutres et de roues pour s'adapter à tous les sols et à tous les tracteurs.

### 3 versions pour les charrues PW/RW :

- Dans la raie
- Dans la raie et hors-raie court (jusqu'à 3.2 m hors tout)
- Hors-raie (Jusqu'à 4.5 m hors tout)

Réglage hydraulique du déport latéral depuis la cabine.

### Sécurité au transport

Le passage de la position travail à la position transport s'effectue en quelques secondes : la charrue est tournée à moitié puis abaissée sur sa partie centrale

En position "Papillon", la charrue est très stable et très maniable, environ 20% de son poids étant transféré sur l'attelage du tracteur. En option, les PW et RW peuvent être équipées de freins et d'un équipement complet d'éclairage.

## DES FOURRIÈRES COURTES ET FACILES



### IsoMatch Tellus PRO

Bonne prise en main pour un contrôle précis

- Boîtier robuste en aluminium
- Bande rugueuse ergonomique en caoutchouc
- Écran tactile facile à utiliser



Boîtier de contrôle et d'affichage ATS

UTILISATION FACILE

100% INTÉGRÉ

ÉCONOMIQUE

# PACKOMAT KVERNELAND

## PRÉPARATION EFFICACE DU SOL

### Rouleau 100% intégré

Le Packomat suit la charrue du transport au travail. Comparé aux autres rouleaux, le Packomat offre des gains de productivité élevés.

### Utilisation facile

Depuis la cabine du tracteur, il est facile de positionner le Packomat pour le transport ou le travail ou même de le relever pour labourer les bordures des champs.

### Nivellement optimisé

Différentes herse frontales pour briser les mottes et plusieurs diamètres d'anneaux pour reconsolider le sol.

*Le Packomat est une invention de Kverneland*

### Bénéfices maximisés

Le Packomat contribue à l'équilibre de la charrue pendant le travail. Aucune force de traction supplémentaire n'est nécessaire et donc aucun carburant supplémentaire. La pression du sol sur les contre-seps est en fait réduite ce qui réduit donc leur usure. Le labour et le rappui des sol sont deux opérations réalisées en un seul passage, sans

surcoût. Le Packomat contribue à maximiser la rentabilité, et à réduire l'érosion.

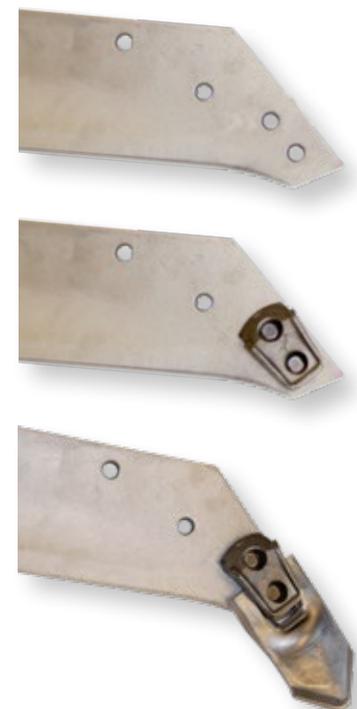
### Efficace

Le Packomat fonctionne dans toutes les conditions de labour. Le lit de semence est prêt en un seul passage. Disponible de 4 à 12 corps, Packomat est un outil efficace. Pas besoin de main-d'œuvre supplémentaire pour un transport sécurisé.

### Avantages agronomiques

La combinaison du labour et du rappui est à la fois efficace et respectueuse de l'environnement. Les sols sont ameublés, des matières organiques sont incorporées pour enrichir les sols. Les mauvaises herbes sont supprimées mécaniquement. L'élévation de la température du sol labouré est en fait positive. L'évaporation de l'eau associée au travail du sol est limitée par la reconsolidation immédiate par les anneaux du Packomat. La capillarité du sol est ainsi rétablie au profit de la vie du sol.





# KVERNELAND KNOCK-ON®

## RAPIDE ET FACILE

### Intelligent

Le Knock-on® se compose de deux parties seulement : un support fixé sur le soc ordinaire de Kverneland et une pointe Knock-on.

### Astucieux

Le Kverneland Knock-on® est un système universel. Les pointes Knock-on® pour les charrues peuvent être utilisées également pour les cultivateurs CLC, CTC et Turbo.

### Longue durée de vie

Le Knock-on® bénéficie de la technologie de l'acier Kverneland (acier de qualité + traitements thermiques Kverneland). La qualité de l'acier combinée à une conception astucieuse assurent une longue durée de vie à la pointe Knock-on®. Les pointes peuvent être utilisées dans toutes les conditions.

### Rapide

Les pointes sont remplacées en quelques secondes. Il est judicieux d'économiser 90% de votre temps pour changer les pointes lorsque vous travaillez dans des sols abrasifs ou lorsque vous avez une charrue de 5 corps et plus.

### Facile

Les seuls outils nécessaires sont un chasse soc et un marteau (2 kg). Les essais sur le terrain révèlent qu'en moyenne, 3 pointes peuvent être montées sur un même support Knock-on®. Aucun boulon à dévisser ce qui permet de gagner du temps. De plus, lorsque le support est usé, il est normalement temps de changer le soc, sans dévisser le support. Très pratique !

### Avantages agronomiques

#### Bonne pénétration dans le sol et stabilité au travail

Le Knock-on® a été testé dans plusieurs conditions de sol. Même dans les sols les plus durs, les pointes assurent une bonne pénétration.

#### Faibles forces de traction

Les corps Kverneland sont réputés pour leur faible force de traction. Avec les pointes Knock-on® les forces de traction restent faibles et donc la consommation de carburant maîtrisée.

#### Protection contre l'écoulement du sol

La conception intelligente du Knock-on® protège les autres parties du corps tout en permettant un écoulement efficace du sol.



Le flux de terre protège les autres parties.

# KVERNELAND QUICK-FIT

## POUR DES CONDITIONS DIFFICILES

### Haute qualité pour une faible usure

Le système breveté Quick-Fit est composé d'un soc, d'un support spécial et d'une pointe. Toutes les pièces sont fabriquées en acier de qualité supérieure Kverneland, et bénéficient d'un traitement thermique pour garantir leur robustesse et leur faible usure pour une durée de vie optimale.

Le soc et le support sont boulonnés au corps, tandis que la pointe Quick-Fit est fixée au support par un système de verrouillage unique. Il se fixe à l'aide de quelques coups de marteau. Enfin, lorsque la pointe doit être changée, il suffit de la retirer à l'aide d'un chasse pointe et d'un marteau.

### Maximiser la productivité

Les pointes Quick-Fit sont beaucoup plus rapides à changer que des équivalents standards. Ainsi, la machine est de nouveau prête au travail beaucoup plus rapidement.

Un agriculteur du North Yorkshire, au Royaume-Uni, commente : "Nous avons réduit le temps d'immobilisation d'environ 30 minutes à cinq minutes lors du changement de pointes sur notre charrue réversible 8 corps. Le système Quick-Fit est également très polyvalent. Si nous nous trouvons dans des conditions très dures et sèches et que la charrue a du mal à pénétrer dans le sol, nous pouvons simplement enlever une série de pointes partiellement usées et en mettre de nouvelles pendant que nous sommes dans le champ pour que la charrue rentre mieux en terre".





**Le système de socs et pointes Quick-Fit s'adapte à tous les corps Kverneland. Il minimise les temps d'arrêt lors du changement des pièces d'usure.**

#### **Bénéfices**

- changement sûr et rapide
- rentable
- facile à utiliser
- pas de boulons requis pour maintenir les pointes
- meilleure utilisation des pointes
- longue durée de vie
- bonne capacité de pénétration en conditions difficiles

## ACCESSOIRES POUR MAXIMISER L'EFFICACITÉ



### Des rasettes faciles à régler

Pour assurer un positionnement optimal des rasettes, un système de réglage rapide est intégré sur tous les modèles de charrues. Les rasettes sont disponibles en deux versions : les rasettes fumier standards et les rasettes maïs pour les conditions difficiles avec de grandes quantités de débris végétaux.



### Déflecteurs de haut de versoir

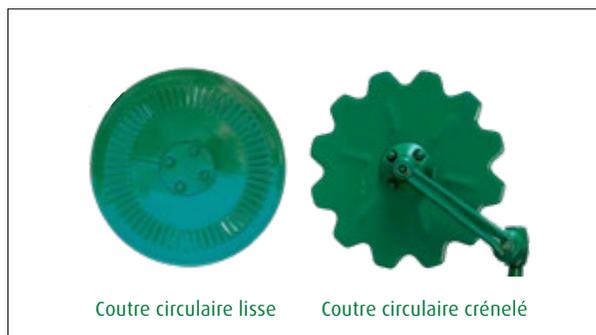
Particulièrement utile en présence de grandes quantités de résidus de surface (fumier, paille, etc.)



### Socs

Socs avec pointes réversibles : Le système le plus économique pour labourer dans des conditions difficiles comme les sols durs ou abrasifs.

Socs avec pointes Flush Fit : Recommandés pour labourer dans des sols collants. La pointe est fixée à l'aide d'un seul boulon et est donc rapidement remplacée.



### Coutre circulaire

Disponible avec des tailles 45, 50 et 55 cm (18, 20 ou 22") de diamètre, lisse, gaufré ou crénelé. Les coutres circulaires sont montés sur des bras simples. Facile à ajuster pour s'adapter à toutes les conditions.



### Coutre lame

Il s'agit d'une alternative aux coutres circulaires, soit pour réduire le poids, soit pour éviter le blocage par les résidus et les pierres. Il ne peut être utilisé que sur des charrues équipées de pointes réversibles.



### Coutre lame intégré contre-sep

Une très bonne alternative aux coutres circulaires, soit pour réduire le poids, soit pour éviter le blocage par les résidus et les pierres. Une bonne combinaison avec les rasettes.



### Eco-Soc

Conçu pour travailler à 10 cm en dessous de la profondeur normale de labour. Il permet d'éclater la semelle de labour.



### Elargisseur de raie

A utiliser sur le corps arrière pour augmenter la largeur du fond de raie afin de laisser le passage des gros pneumatiques : jusqu'à 760 cm de large par exemple.



### Séparateur de sillon

Boulonné à n'importe quelle partie du versoir ou du soc, le diviseur de sillon est conçu pour couper les bandes de terre pour des sols lourds, ce qui facilite les opérations suivantes.

## NON-STOP

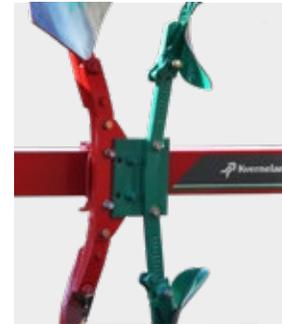
# PROLONGER LA DURÉE DE VIE DE LA CHARRUE



Non-Stop HD avec 9 lames (900 kg)



Double pack avec 15 lames (9 standard + 6 du double pack - 1 400kg)



### Boulons de cisaillement

Effort de déclenchement :  
4500 kg



### Non-Stop Hydraulique

Effort à la pointe ajustable  
entre 600 et 2100 kg

### Sécurité Non-Stop : ajoutez des lames supplémentaires au besoin.

Le système Non-Stop à lames standard comprend 9 lames de ressorts Kverneland traitées thermiquement (870 kg). Pour des conditions de sol plus difficiles à extrêmes, ajoutez des lames de ressorts N°5 (100 kg) ou optez pour le kit double pack (530 kg) pour atteindre jusqu'à 1.600 kg. Le kit double pack est recommandé sur le premier ainsi que pour le 4ème corps.

## ACCESSOIRES

### KVERNELAND 6300 S



#### Agès profilés protégés par :

- Système Non-Stop mécanique à lame de ressort
- Réglage facile de l'effort de déclenchement (ajout / retrait de lame)

Lames de ressort	Effort de déclenchement kN
Pack Standard 6 lames	11,7
Pack Standard 6+1 lame	13,0
HD 7 lames	12,7
HD 7+1 lame	14,2
Extra HD 8 lames	15,3
Extra HD 8+1 lame	16,9

#### Réglage centralisé des rasettes

- Réglage centralisé et simultané des rasettes droite et gauche



# ACCESSOIRES

## LARGE CHOIX DE ROUES

Modèle	400 x 15.5	400 x 22.5	500 x 22.5	14.9 x 24	440/80 x 24
PN/RN	●	●	●		
PG/RG	●	●	●		
6300 S Varilarge	●	●	●	●	●
PW/RW		●	●		

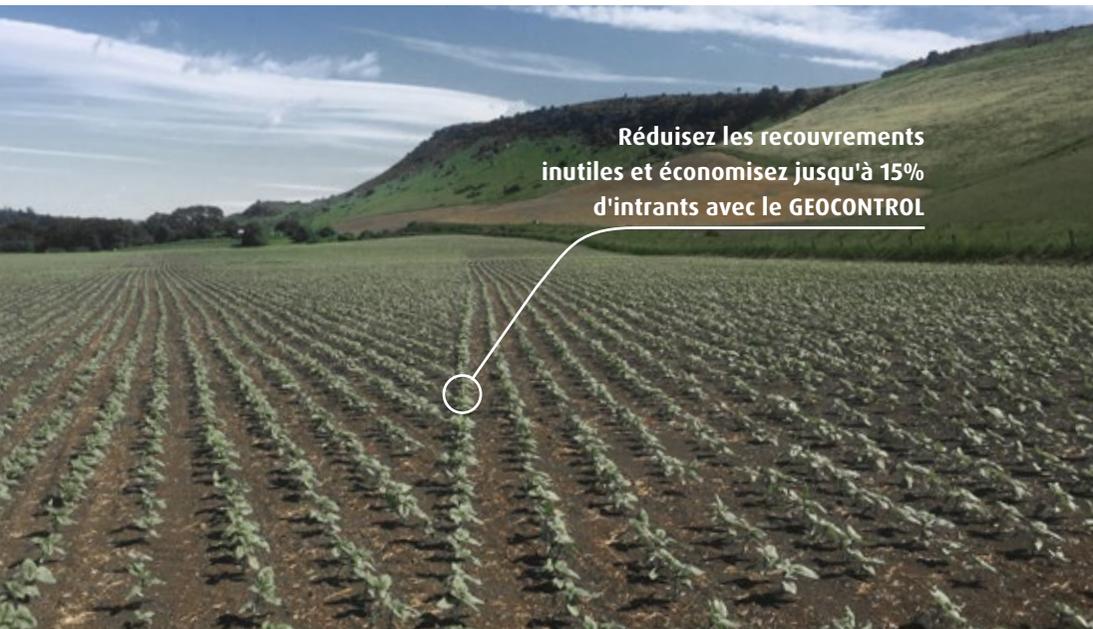




# GÉRER VOTRE EXPLOITATION AVEC PROFESSIONNALISME GRÂCE À NOTRE OFFRE D'AGRICULTURE DE PRÉCISION ISOMATCH

Notre offre d'agriculture de précision est essentielle pour gérer votre entreprise agricole avec succès. En utilisant les nouvelles technologies, le dGPS, la télématique et le Big Data, vous utilisez pleinement votre équipement pour atteindre une rentabilité optimale.

*iM FARMING - smart, efficient, easy farming*



Réduisez les recouvrements  
inutiles et économisez jusqu'à 15%  
d'intrants avec le GEOCONTROL

## Améliorez votre succès avec l'apprentissage en ligne

Le simulateur IsoMatch est un programme de formation virtuel téléchargeable gratuitement. Il simule toutes les fonctions des terminaux Tellus Go / Tellus PRO. Vous pouvez contrôler votre flotte, gérer des tâches à distance ou analyser des données de performance de vos machines.

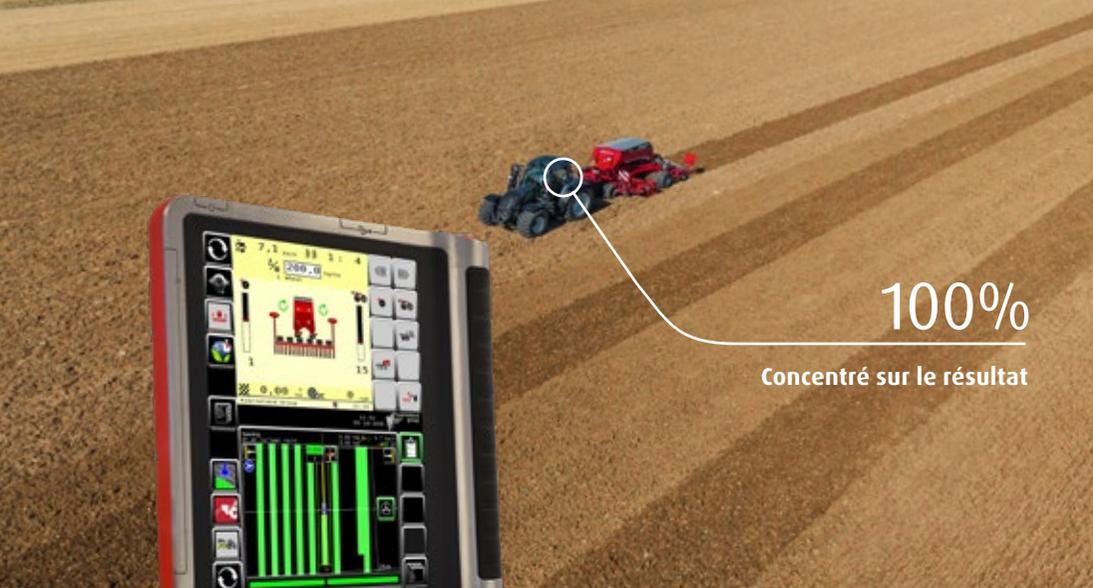
## La meilleure vue d'ensemble de la gestion de votre exploitation

IsoMatch FarmCentre est une solution télématique. Elle permet la gestion de flotte pour vos machines ISOBUS en association avec un Tellus Go / Tellus Pro. Vous pouvez contrôler votre flotte, gérer des tâches à distance ou analyser des données de performance de vos machines.

## Économies maximales !

*L'application d'agriculture de précision GEOCONTROL inclut le guidage manuel et la traçabilité. Il est possible d'étendre cette application avec la coupure de sections ou la modulation par GPS.*





100%

Concentré sur le résultat

### Soyez PRO en augmentant votre productivité

Le Tellus PRO est un terminal de 12 pouces. Son double écran (2 UT) apporte beaucoup de confort à l'utilisateur. Ce terminal est capable de tout faire, coupure de sections, traçabilité, modulation de dose et même l'autoguidage jusqu'à une précision RTK de 2 cm. Il sera votre allié pour profiter de tous les avantages de l'agriculture de précision à savoir le confort et les économies d'intrants.



### Tellus GO : L'agriculture de précision pour tous

Le Tellus GO est un terminal de 7 pouces spécialement étudié pour rentrer dans l'agriculture de précision à un coût maîtrisé que vous soyez éleveur, polyculteur ou céréalier. Il peut être utilisé en guidage manuel, coupure de sections, traçabilité.

*Améliorez votre performance  
Efficacité maximale, perte minimale.*



NOUVEAU

### IsoMatch Global PRO

Antenne GPS RTK capable d'une précision de 2 cm.



NOUVEAU

### Joystick Grip

Gérez vos machines du bout des doigts. Paramétrez jusqu'à 44 fonctions.



### InLine

Barre de guidage pour des applications de guidage manuel. (À combiner avec Tellus GO/Tellus PRO)



### Eye et Multi Eye

Connectez jusqu'à 4 caméras à votre terminal Tellus GO/ Tellus PRO afin d'améliorer le confort et la sécurité de vos chantiers.

## SERVICE ET PIÈCES D'ORIGINE FONT DE VOTRE MACHINE UNE KVERNELAND



Saviez-vous que nos pièces détachées sont fabriquées selon les mêmes normes et spécifications strictes que nos machines Kverneland ? Nos pièces d'origine vous garantissent un fonctionnement et une adaptation parfaits pour une performance maximum.

Kverneland est un symbole de qualité depuis 1879, notre expérience, combinée à une envie constante d'améliorer nos produits, vous offrent les meilleures pièces pour votre machine Kverneland. Le service et les pièces d'origine assurent la sécurité de votre machine et sa qualité garantit son utilisation optimale. La qualité des pièces vous assure une utilisation plus longue ainsi que des coûts moins élevés.

Notre collaboration à long terme commence dès l'achat de votre machine Kverneland, et nous restons à vos côtés pour tout besoin d'assistance. Nous vous guiderons afin que vous puissiez obtenir les meilleures performances, ainsi qu'une productivité et des bénéfices maximums.

Ne compromettez pas la qualité de votre machine avec des solutions bon marché, n'oubliez pas que seules les pièces d'origine Kverneland sont la garantie d'obtenir ce que vous attendez d'une machine Kverneland.



### VOTRE SPÉCIALISTE PIÈCES

Grâce à notre réseau de distribution mondial, vous trouverez votre concessionnaire local, toujours prêt à vous assister. Il connaît chaque détail de votre machine, et il partagera volontiers son expertise afin que votre travail soit au meilleur de son potentiel.

Votre concessionnaire dispose de toutes les pièces dont vous avez besoin mais également des équipements nécessaires pour entretenir votre machine. Rendez-lui visite régulièrement afin de connaître les promotions et les nouveaux produits que vous ne trouverez pas ailleurs.



### TOUJOURS DISPONIBLE

Le temps c'est de l'argent, et nous savons que recevoir la bonne pièce au bon moment est crucial ! Votre concessionnaire Kverneland est en lien avec tout un réseau de distribution, pour répondre au mieux et au plus vite, à vos besoins.

Notre principal centre de distribution est situé à Metz, en France. Un emplacement stratégique afin de distribuer nos pièces dans les quatre coins du monde. Avec plus de 70 000 pièces en stock et un service 24/24h et 7/7j, nous pouvons vous fournir des pièces, à tout moment !



### ACCÈS FACILE À L'INFORMATION

Vous recherchez une vue d'ensemble des pièces qui composent votre machine ? Des informations plus techniques ? Notre base de données en ligne « *MyKverneland* », vous fournit toutes les informations disponibles pour votre machine.

Des documentations diverses, comme les manuels pièces, les manuels d'utilisation, les mises à jour logiciels ainsi que les FAQ (questions les plus fréquentes). *MyKverneland* est disponible dans plusieurs langues et est accessible où vous voulez et quand vous voulez. Toutes les réponses sont à portée de clics !

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	Dégagement entre corps cm	Age	Largeur de travail cm	Dégagement sous-bâti cm	No de corps	Poids (kg)												Puissance requise (ch)											
						4	5	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
PN	100	Non-Stop	35-40-45	70/75	5-9	-	2820	3090	3360	3630	3900	-	-	-	-	125	150	175	200	225	-	-	-						
PN	115	Non-Stop	40-45	70/75	5-7	-	2920	3200	3500	-	-	-	-	-	125	150	175	-	-	-	-	-	-						
RN	100	Boulon	35-40-45	70/80	5-9	-	2650	2885	3120	3360	3600	-	-	-	125	150	175	200	225	-	-	-	-						
RN	115	Boulon	40-45	70/80	5-7	-	2750	3000	3250	-	-	-	-	-	125	150	175	-	-	-	-	-	-						
PG V	100	Non-Stop	35-50	70/75	6-8	-	-	2940	3370	3800	-	-	-	-	-	150	175	200	-	-	-	-	-						
PG V	115	Non-Stop	35-50	70/75	5-8	-	2970	3060	3150	3240	-	-	-	-	125	150	175	200	-	-	-	-	-						
RG V	100	Boulon	35-50	70/80	6-8	-	-	2760	3150	3570	-	-	-	-	-	150	175	200	-	-	-	-	-						
RG V	115	Boulon	35-50	70/80	5-8	-	2470	2880	3290	3700	-	-	-	-	125	150	175	200	-	-	-	-	-						
6300 S V	100	Non-Stop	35-55	80	6-8	-	-	3340	3720	4100	-	-	-	-	-	150	175	200	-	-	-	-	-						
6300 S V	115	Non-Stop	35-55	80	5-7	-	3060	3430	3820	-	-	-	-	-	125	150	175	-	-	-	-	-	-						
PW	100	Non-Stop	35-50	70/75	7-12	-	-	-	5045	5510	6015	6480	6945	7440	-	-	-	210	240	270	300	330	360						
RW	100	Boulon	35-50	70/80	7-12	-	-	-	4695	5130	5565	6050	6495	6940	-	-	-	210	240	270	300	330	360						
PW V	100	Non-Stop	35-50	70/75	7-12	-	-	-	5150	5630	6150	6630	7130	7620	-	-	-	210	240	270	300	330	360						
PW V	115	Non-Stop	35-50	70/75	7-10	-	-	-	5185	5670	6195	6680	-	-	-	-	-	210	240	270	300	-	-						
RW V	100	Boulon	35-50	70/80	7-12	-	-	-	4800	5250	5700	6200	6660	7120	-	-	-	210	240	270	300	330	360						
RW V	115	Boulon	35-50	70/80	7-10	-	-	-	4835	5290	5745	6250	-	-	-	-	-	210	240	270	300	-	-						

Les poids sont donnés pour des charrues avec un dégagement entre corps de 100 cm sans équipement optionnel. Pour des charrues avec un dégagement de 115 cm, merci d'ajouter 15 kg/corps.

Les informations présentées dans cette brochure sont générales et sont diffusées dans le monde entier. Des inexactitudes, des erreurs ou omissions peuvent survenir et ne constituent en aucun cas la base de toute prétention juridique contre Kverneland Group. La disponibilité des modèles, les spécificités et les options listées dans cette brochure, diffèrent d'un pays à l'autre. Merci de consulter votre distributeur local. Kverneland Group se réserve à tout moment le droit d'apporter des modifications à la conception ou aux spécifications montrées ou décrites, d'ajouter ou de supprimer des fonctionnalités sans préavis ni obligations. Certains dispositifs de sécurité ont pu être retirés des machines pour les illustrations uniquement afin de mieux présenter les spécificités des machines. Pour éviter les risques d'accident, les dispositifs de sécurité ne doivent jamais être retirés. Si le retrait est nécessaire, par exemple pour l'entretien, merci de contacter un technicien Kverneland.



**WHEN FARMING MEANS BUSINESS**

[fr.kverneland.com](http://fr.kverneland.com)