

Parce que les herbages parfaits commencent par la technologie employée.



**ATA**

Agro-Technik Zulliger GmbH  
Agro-Technique Zulliger Sàrl

**düvelsdorf**

**TECHNIQUE D'ENTRETIEN DES HERBAGES** | Programme intégral



# CONTENU :

5 bonnes raisons d'entretenir les herbages _____	4
Pourquoi étriller et rouler ? _____	7
<b>GREEN.RAKE</b> expert _____	8
<b>TERRA.ROLLER</b> eco _____	16
<b>TERRA.ROLLER</b> expert _____	20
<b>GREEN.RAKE</b> allround _____	24
Dispositifs de semis _____	26
<b>GREEN.RAKE</b> vario _____	28
<b>GREEN.RAKE</b> combi _____	30
<b>GREEN.RAKE</b> classic _____	32
<b>GREEN.ROLLER</b> classic _____	34
L'innovation dans l'entretien des herbages _____	36
L'entreprise _____	38

**DES QUESTIONS ?  
NOUS NOUS FERONS UN  
PLAISIR DE VOUS AIDER.**

**Téléphone : +49 4205 3162-0**  
**Fax : +49 4205 3162-20**  
**Courriel : [info@duevelsdorf.de](mailto:info@duevelsdorf.de)**

Remarque : Toutes les illustrations de ce catalogue sont données à titre d'exemple. Les machines sont configurées en fonction du besoin des clients.





# 5 bonnes raisons d'entretenir ses herbages

**1** L'entretien des herbages accroît la quantité et la qualité du fourrage de base.

**2** Une technique d'entretien adéquate permet de régénérer des couches herbeuses endommagées et ainsi d'éviter la nécessité d'un réensemencement.

**3** Le hersage et la répétition du semis empêche le développement d'adventices de moindre qualité et indésirables, comme le pâturin commun, et permettent l'établissement d'une flore de haute qualité.

**4** Une couche herbeuse robuste est plus résistante contre les dommages dus aux passages de véhicules et aux intempéries.

**5** Un rendement entre 300 et 500 €/ha pour un investissement de 100 €/ha est possible par hersage et répétition de l'ensemencement.



## SURSEMIS

La condition d'un sursemis est une végétation en place récupérable.

### Avantages du sursemis :

- + Économique (faibles coûts machine, perte minimale de fourrage)
- + Minimisation du risque de faible productivité (l'ancienne couche herbeuse est conservée)
- + La portance du sol est préservée
- + Pas de pertes de nutriments dues au travail du sol (labourage, hersage)
- + Réduction de la quantité de semis nécessaire grâce à un épandage ponctuel
- + Le délai disponible pour l'opération de sursemis est nettement plus long

### Ce dont il faut tenir compte :

- > Un hersage agressif permet de fortement réduire la concurrence entre la végétation en place et les jeunes plantules ; de plus, cela permet de créer des zones dénudées dans lesquelles des plantules hautement qualitatives peuvent s'établir.
- > La semence nécessite un bon contact avec le sol pour permettre la germination.
- > Une fertilisation directement après un sursemis est à éviter.

## RÉENSEMENCEMENT

En l'absence de végétation en place récupérable, un réensemencement est recommandable pour des raisons économiques.

### Avantages du réensemencement :

- + Pas de concurrence entre la végétation en place et les nouvelles plantules

### Ce dont il faut tenir compte :

- > Pour récolter un fourrage de base de qualité au long terme, il est nécessaire d'entretenir le nouveau semis par hersage et en répétant l'ensemencement.

Un entretien adéquat permet d'obtenir une récolte de qualité.

	JAN	FÉV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DÉC
<b>Entretien de la végétation en place</b>												
Roulage			■	■	■	■	■	■	■			
Hersage			■	■	■		■	■	■			
Sursemis*			■	■				■	■	■		
<b>Réensemencement</b>												
			■					■	■			

■ Mesures standard

■ Mesures supplémentaires

\* Recommandation : 5 à 25 kg de semis / semence pour sursemis



# La technique pour des herbages durablement florissants.



## POURQUOI HERSER ET ROULER ?

Suite aux hivers humides et froids, de nombreux herbages présentent un excès d'herbes mortes et croupies. Celles-ci offrent un milieu propice aux fusarioses. De plus, l'ancienne herbe donne une mauvaise palatabilité au fourrage de pâturage. Pour parer à ces deux effets secondaires, il faut étriller les résidus végétaux à temps.

Le meilleur moyen d'aérer la couche herbeuse est de travailler le sol avec une herse étrille dotée de dents robustes et faiblement espacées. Le hersage permet à la lumière et l'air d'atteindre la couche herbeuse, un réchauffement précoce du sol et de stimuler la végétation. La barre niveleuse de la herse étrille permet d'éliminer les accumulations de terre à la surface ainsi que de répartir les résidus de fumier. De plus, cette phase de travail constitue une préparation optimale pour le sursemis. L'ensemencement directement pendant le hersage par les champs de herse offre des avantages supplémentaires. L'ensemencement et le hersage simultanés met la semence en contact direct avec le sol, qui ne reste ainsi pas accrochée aux feuilles des plantes. Ceci permet d'accroître nettement le taux de germination.

Le roulage est incontournable, en particulier pour les sols de haute teneur en substance organique et de haute capacité en air. En effet, le gel entraîne un déchaussement de la couche de terre supérieure et ainsi la séparation des racines des couches inférieures du sol et de la couche herbeuse. La cohésion du sol n'est plus donnée. Le roulage rétablit cette cohésion en rappuyant la couche supérieure, ce qui favorise l'ascension capillaire de l'eau, et permet un réchauffement plus rapide des couches profondes du sol. De plus, le roulage après le hersage permet d'appuyer les plantes et la semence après l'épandage sur la surface du sol.



# GREEN.RAKE expert



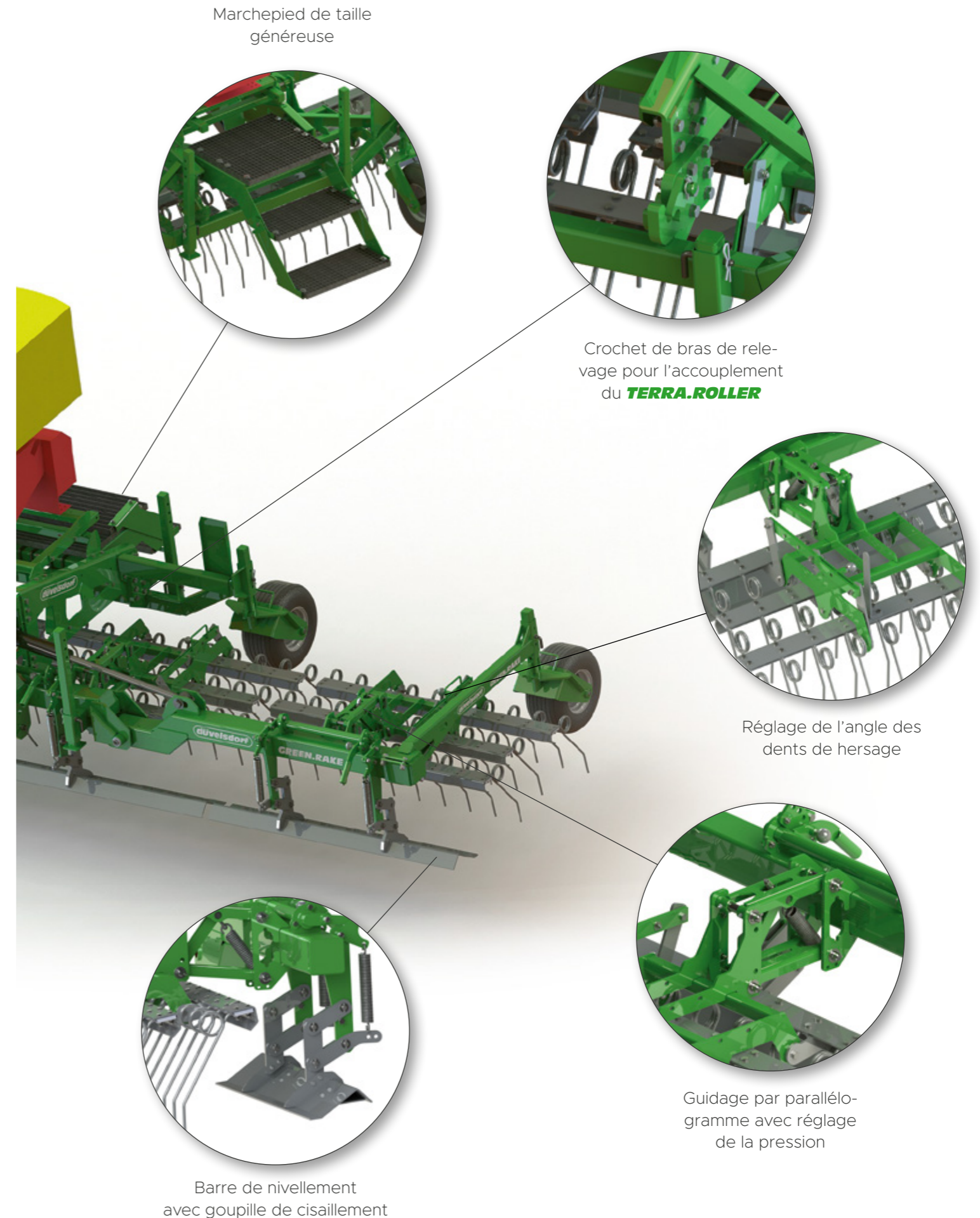
## CONVAINCANT SUR TOUS LES TERRAINS.

Le **GREEN.RAKE expert** s'adapte aux conditions spécifiques de votre sol. Le guidage optimal sur les contours du sol est d'une part assuré par les champs de herse de 1,50 m de large. D'autre part, la précontrainte uniforme de la herse assurée par le guidage par parallélogramme assiste l'adaptation optimale aux contours du sol.

Vous déterminez vous-même l'agressivité du hersage. Le réglage du **GREEN.RAKE expert** s'étend de très doux (par ex. pour de l'herbe jeune sur un sol sableux et mou) jusqu'à très agressif pour un assainissement de sols très durs.

### AVANTAGES :

- + Roues jockey de grandes dimensions
- + Réglage confortable des champs de herse, comme la réactivité de la pression d'entrée reste constante
- + Large spectre d'adaptation pour toutes les conditions de sol
- + Champs de herse suspendus individuellement et guidés par parallélogramme
- + Barre de nivellement précontrainte par ressorts et robuste avec protection anti-collision





## POSSIBILITÉS D'APPLICATION :

- Depuis l'entretien d'herbages et sursemis au printemps jusqu'à l'assainissement complet à la fin de l'été
- Réensemencement d'herbages
- Élimination de dommages dus à des animaux sauvages
- En culture de plein champ : ensemencement de cultures dérobées (optimalement en combinaison avec le **TERRA.ROLLER expert**, p. 20)

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Largeurs de travail en m	3 / 6 / 7,5 / 9
Poids en kg	630 / 1180 / 1350 / 1470
Nombre de rangées de dents	3
Espacement entre les dents en mm	50
Diamètre des dents en mm	10
Largeur de transport en mm	3000

Attelage CAT II et CAT III de série

## PENSÉ JUSQUE DANS LES DÉTAILS :



### Roues jockey extra grande taille

Les roues jockey autosuiveuses de grandes dimensions assurent un excellent guidage en hauteur de la herse étrille. De plus, elles permettent un passage en toute facilité sur les contours, sans que les roues à racleur patinent sur le sol.

### Réglage de la herse

L'agressivité des dents de hersage et, ainsi, leur effet sur le sol et la couche herbeuse se règle optimalement au moyen d'un levier facilement accessible. Cinq niveaux sont sélectionnables à cet effet. Les dents sont ainsi idéalement adaptables aux conditions de chaque intervention.



### Roue d'entraînement

Le capteur de vitesse de la roue d'entraînement mesure la vitesse de l'attelage afin de garantir une répartition uniforme de la semence. Un autre capteur détermine la position de travail ou de transport de la herse étrille. L'arbre du semoir s'active et se désactive ainsi automatiquement pour empêcher un double ensemencement dans les fourrières.





## PENSÉ JUSQUE DANS LES DÉTAILS :



### Réglage de la barre de nivellement

Le levier amovible permet de régler en toute facilité la précontrainte sur la barre de nivellement sur quatre niveaux. Une faible précontrainte permet par ex. de niveler en douceur une végétation jeune ; une précontrainte plus élevée permet, au besoin, d'augmenter en conséquence l'effet de nivellement. Le levier de réglage se trouve à portée de main pour une intervention rapide sur l'outil.



### Espacement entre les dents de 50 mm

L'espacement entre les dents de série de 50 mm est optimal pour l'étrillage des adventices et des mousses. La répartition des dents de hersage sur trois rangées empêche l'entraînement du matériel étrillé, réduisant ainsi le risque de bourrage à un minimum.

### Bac collecteur

Le bac collecteur pratique permet de réaliser facilement un essai du contrôle de débit. Le bac se place rapidement et en toute simplicité sous le semoir. Le système de rails avec position de repos offre une possibilité de ranger le bac collecteur sur l'appareil en toute propreté. De plus, sa taille permet un vidage rapide des résidus.



### Dents de hersage

Le double enroulement des dents de 10 mm d'épaisseur permet une grande plage de mouvement en cas de temps d'arrêt prolongé. Simultanément, le coude permet un étrillage intensif. En cas de perte d'une dent, la protection anti-perte assure que la dent cassée se fasse entraîner et ne reste pas dans la prairie, où elle pourrait provoquer des dommages considérables lors de travaux ultérieurs.



### Barre de nivellement lourde

La robuste barre de nivellement laisse une surface du sol parfaitement aplanie. La protection anti-collision et la suspension réglable et précontrainte par ressorts empêchent les dommages autant au démarrage que lors de passages sur des obstacles. Pour une meilleure utilisation du **GREEN.RAKE expert** en culture de plein champ, il est possible de démonter la barre rapidement et sans difficultés.



### Marchepied latéral

Le **GREEN.RAKE expert** est équipé d'un marchepied placé sur le côté. Ceci facilite un remplissage de la cuve à semence, en toute sécurité.



## ACCESSOIRES POUR LE **GREEN.RAKE** expert :



### Dispositifs de semis

Le **GREEN.RAKE** expert est également disponible avec dispositifs de semis sur demande. Cinq modèles en tout sont au choix. Pour un ensemencement en fonction de la vitesse, une roue d'entraînement, un câble compteur pour tracteur ou un capteur radar sont offerts.

### Flexboard

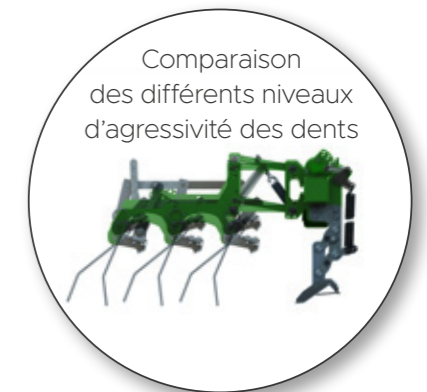
Le flexboard assure un nivellement optimal et faible usure sur des sols caillouteux. Les tôles individuellement montées sur ressorts à lames esquivent les pierres et corps étrangers pour assurer un travail sans encombre. Les tôles peuvent se monter en deux positions pour régler l'intensité du travail.



### Kit d'accouplement pour **TERRA.ROLLER**

Le kit d'accouplement disponible en option permet de combiner le **GREEN.RAKE** expert avec le rouleau haute efficacité **TERRA.ROLLER**. La combinaison herse étrille et rouleau qui en résulte assure un travail intégral en une seule intervention.

## VARIANTES DE RÉGLAGE DU CHAMP DE HERSE :



Le **GREEN.RAKE** expert offre cinq niveaux différents d'agressivité, depuis très doux à agressif pour vous préparer idéalement à toutes les conditions de sol. Que la précontrainte soit réglée à faible ou haut niveau, le **GREEN.RAKE** expert fournit un résultat optimal.

### Réglage hydraulique des dents

Le réglage hydraulique des dents en option permet un réglage en continu des dents de hersage en toute ergonomie depuis la cabine du conducteur. Ceci accroît le confort de travail et évite des pauses superflues en épargnant les descentes du véhicule.



### Kit d'attelage avant

Le kit d'attelage avant pour le **GREEN.RAKE** expert 6 m permet de l'utiliser également à l'avant du tracteur. Ceci améliore la répartition du poids et la manœuvrabilité en combinaison avec un **TERRA.ROLLER**. En raison de la configuration en résultant, il n'est pas possible d'offrir un dispositif de semis pour un attelage avant.

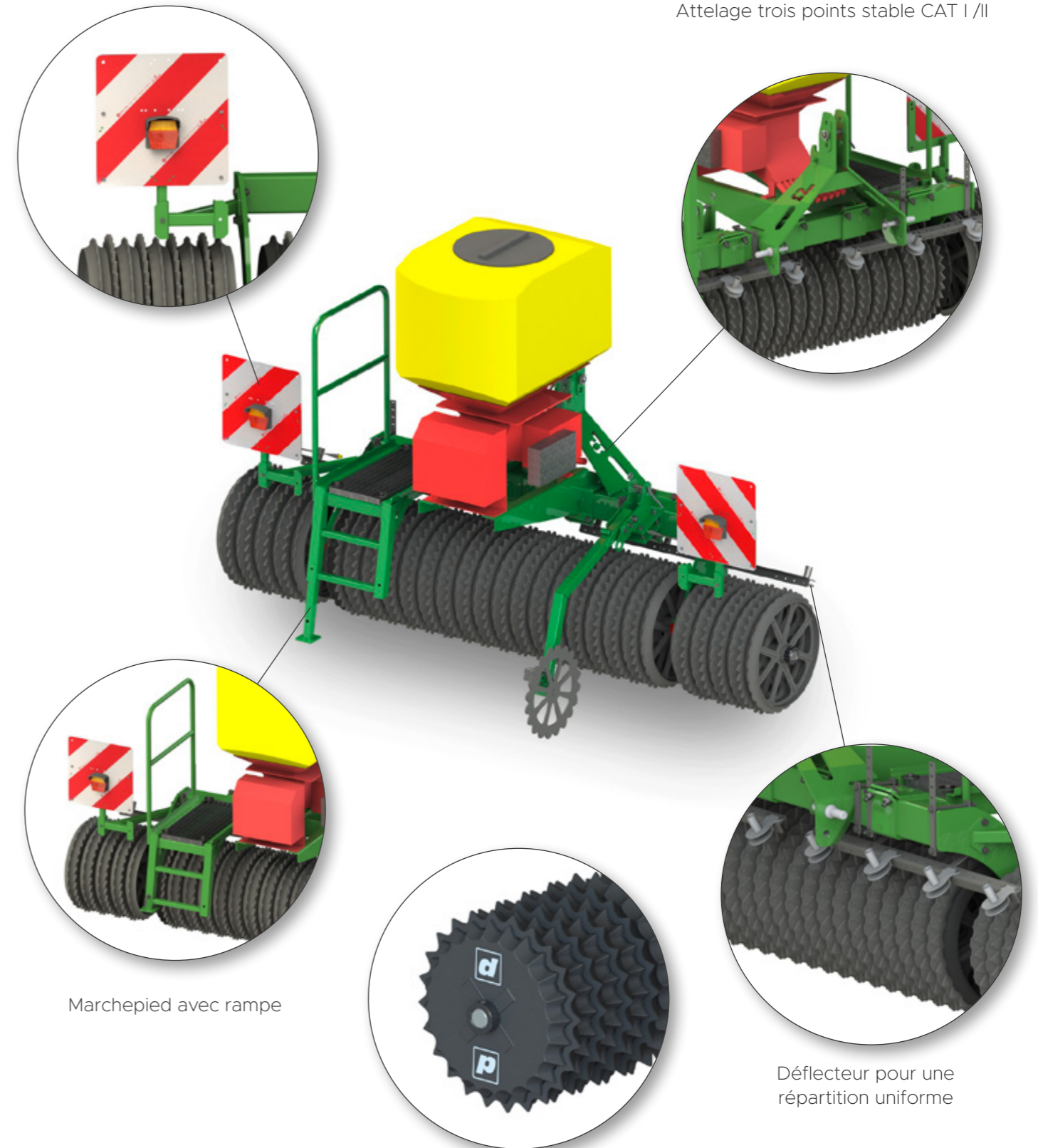


# TERRA.ROLLER eco



Éclairage avec panneaux d'avertissement

Attelage trois points stable CAT I /II



Marchepied avec rampe

Également disponible avec anneaux étoile

Déflecteur pour une répartition uniforme

## UNE POLYVALENCE TOUS AZIMUTS.

Le **TERRA.ROLLER eco** avec des anneaux de rouleau Cambridge ou étoile se prête à de nombreuses tâches sur les terres de culture et les herbages. Ce robuste rouleau est disponible dans les largeurs de travail 2,5 m, 3 m et 6,3 m. La tête d'attelage CAT II du **TERRA.ROLLER eco** 2,5 m et 3 m permet une utilisation variable à l'arrière et à l'avant. En outre, l'attelage d'un dispositif de semis est possible dans les deux variantes et vient idéalement compléter le **GREEN.RAKE vario**. Le grand modèle de 6,3 m est offert comme rouleau semi-porté. Pour le roulage direct des herbages après le hersage, il est

possible de coupler le **TERRA.ROLLER eco** avec le **GREEN.RAKE expert**.

### AVANTAGES :

- + Emploi polyvalent sur terres de culture et herbages
- + Attelage sur le **GREEN.RAKE expert** possible
- + Châssis robuste et peint par poudrage



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	Anneaux Cambridge		Anneaux étoile
Largeurs de travail en m	2,5 / 3 / 6,3		
Largeurs de transport en mm	2,5 / 3 / 2,5		
Diamètre des rouleaux en mm	460	550	450 / 500
Poids par paire d'anneaux en kg	22	35	32
Nombre de paires d'anneaux	Dix paires par mètre de largeur de travail		
Poids total en kg	760 / 830 / 2510	1050 / 1200 / 3400	990 / 1130 / 3220
Charge sur essieu en kg	- / - / 1780	- / - / 2520	- / - / 2340

## ACCESSOIRES POUR LE **TERRA.ROLLER** eco :

### Utilisable pour les herbages

Aplanissement, aération, ensemencement et roulage : toutes ces opérations sont possibles en une seule intervention avec la combinaison pour herbages du **GREEN.RAKE expert** 3 m et du **TERRA.ROLLER eco**. Ceci permet un entretien optimal de vos herbages.



### Disponible comme rouleau Cambridge ou étoile

Pour atteindre le résultat optimal lors de votre intervention, vous pouvez équiper votre rouleau d'anneaux Cambridge ou étoile. Les explications en page 22 vous permettront de déterminer quelle variante est la bonne pour vous.



### Dispositif de semis

Le **TERRA.ROLLER eco** 2,5 m et 3 m peut être équipé en option de dispositifs de semis. Tous les dispositifs de semis de **düvelsdorf** sont compatibles avec le **TERRA.ROLLER eco**. Vous trouverez une vue d'ensemble de nos dispositifs de semis en page 27.

### Marchepied de taille généreuse

Le marchepied permet de remplir la cuve à semence en toute sécurité. Ceci accroît l'ergonomie autant que la sécurité.



## POSSIBILITÉS D'APPLICATION :

- Sursemis d'herbages au printemps / à la fin de l'été en combinaison avec le **GREEN.RAKE vario**
- Assainissement complet d'herbages
- Rappuyage du sol



# TERRA.ROLLER expert



## UN ROULEAU. DE NOMBREUSES POSSIBILITÉS.

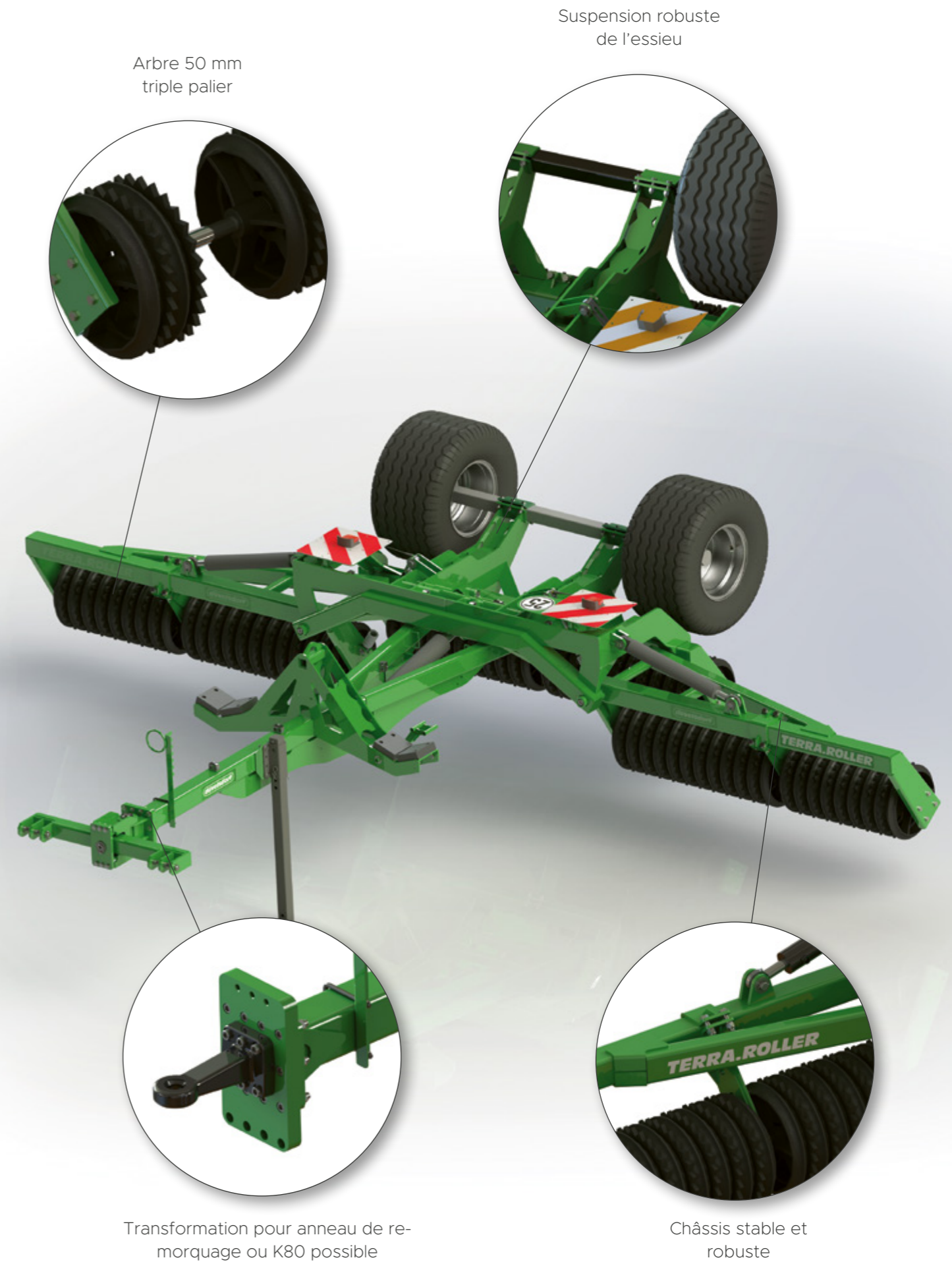
Sur les terres de culture et les herbages, le rouleau **TERRA.ROLLER expert** convainc de par une pression au sol uniforme et une adaptation optimale au terrain. Ce rouleau agricole se démarque dès le premier regard de par son châssis particulièrement robuste. Ses autres atouts se révèlent lors du travail dans le champ. D'une part, les anneaux de rouleau individuellement suspendus assurent une adaptation optimale à la surface du sol. D'autre part, le rouleau assure une pression uniforme sur le sol sur toute la largeur de travail. Le réglage de la pression s'effectue mécaniquement ou hydrauliquement, selon le modèle choisi. Sur demande, le **TERRA.ROLLER expert** peut être livré autant avec

dispositif de semis qu'avec des outils avant. Le système de freinage pneumatique vous assure un transport sécuritaire sur route.

### AVANTAGES :

- + Parfaite adaptation au sol
- + Pression uniforme sur le sol
- + Châssis robuste
- + Faible charge d'appui
- + Disponible en option avec dispositif de semis
- + Disponible en option avec outils avant

La combinaison du **GREEN.RAKE expert** et du **TERRA.ROLLER** doit être équipée d'un système de freinage pneumatique pour l'obtention d'un certificat TÜV en vue d'une homologation générale.





# L'ANNEAU ADAPTÉ POUR TOUTES LES INTERVENTIONS.

Le **TERRA.ROLLER expert** offre une grande marge d'adaptation. Ainsi, différents types sont également au choix pour les anneaux. Pour une solution optimale pour les conditions de votre sol, vous avez le choix entre les anneaux Cambridge et les anneaux étoile en différentes tailles.



## ANNEAUX CAMBRIDGE

Les anneaux Cambridge permettent d'obtenir un fin émiettement ainsi qu'un bon compactage de la surface. Le grand jeu de palier dans l'anneau denté, qui se déplace irrégulièrement en mode de travail, entraîne un effet d'auto-nettoyage, empêchant ainsi les adhérences sur le rouleau lors de travaux sur un sol lourd.

### AVANTAGES :

- + Favorise une émergence précoce et uniforme de la semence
- + Préviend des infestations de limaces
- + Protège les jeunes plantes sur des surfaces ventées contre un soulèvement par le vent

### POSSIBILITÉS D'APPLICATION :

- > Sur terres de culture et herbages
- > Sursemis d'herbages et réensemencement
- > Ensemencement de culture dérobée
- > Stimulation du tallage



## ANNEAUX ÉTOILE

Les anneaux étoile détruisent les mottes de terre grâce à leur fort poids et leur structure agressive. Il forme un horizon de semence très fin sur 2 à 3 cm de profondeur et permet un bon contact de la graine avec le sol. Les proportions de particules grossières restées en surface empêchent les envasements, les évaporations et les congères.

### AVANTAGES :

- + Soutient la lutte contre la pyrale des herbes en brisant les éteules de maïs
- + Brisure agressive des mottes de terre
- + La structure mince ainsi que le grand nombre de pointes d'étoile permettent un émiettement intensif

### POSSIBILITÉS D'APPLICATION :

- > Sur terres de culture et herbages
- > Sursemis d'herbages et réensemencement
- > Ensemencement de culture dérobée
- > Travail des éteules

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	Anneaux Cambridge		Anneaux étoile <sup>2</sup>
Largeurs de travail en m	6,3 / 7,7 / 8,3 / 9,3		
Largeurs de transport en m	2,5		
Diamètre des rouleaux en mm	460	550	450 / 500
Poids par paire d'anneaux en kg	22	35	32
Nombre de paires d'anneaux	Dix paires par mètre de largeur de travail		
Poids total en kg	3140 / 3500 / 3740 / 4080	4020 / 4700 / 4920 / 5220	3680 / 4460 / 4480 / 5040
Charge sur essieu <sup>1</sup> en kg	2240 / 2520 / 2720 / 2900	2980 / 3420 / 3520 / 3680	2660 / 3180 / 3560 / 3560

<sup>1</sup> À partir d'une charge sur essieu de 3 t, le bras freiné à l'air comprimé avec pneumatiques 500 / 50 - R17 est équipé de série

<sup>2</sup> Les anneaux étoile sont fabriqués en fonte à graphite sphéroïdal.

# PENSÉ JUSQUE DANS LES DÉTAILS :



## Dispositif de semis

En option, le **TERRA.ROLLER expert** peut également être livré avec dispositif de semis. L'équipement ultérieur d'un marchepied sur le dispositif de semis est également possible à tout moment.

## Répartition du poids

Les ressorts précontraints transmettent le poids de la roue de rouleau centrale sur les deux roues externes, assurant ainsi une répartition uniforme de la pression sur le sol. Ceci permet alors d'obtenir un résultat uniforme sur toute la largeur.



## Position de transport

Avec une largeur de transport d'à peine 2,50 m, le **TERRA.ROLLER expert** se déplace en toutes aisance et sécurité sur route. À partir d'une charge sur essieu de trois tonnes le rouleau **düvelsdorf** peut être en option équipé d'un système de freinage pneumatique en vue de l'obtention d'une homologation pour la circulation sur voies publiques.



# GREEN.RAKE allround :

## GREEN.RAKE expert + TERRA.ROLLER expert



### UNE BONNE COMBINAISON.

La combinaison **GREEN.RAKE allround**, se composant d'un **GREEN.RAKE expert** et d'un **TERRA.ROLLER expert**, allie les avantages des deux machines et en fait ainsi un multitalent pour les herbages et les terres de culture. La herse étrille et le rouleau peuvent être utilisés ensemble ou indépendamment l'une de l'autre. Ceci permet une exploitation plus étendue des outils ainsi que d'effectuer tout le travail en une seule intervention. En effet, le rouleau peut être utilisé individuellement dans la culture de plein champ et la herse étrille en solo sur un herbage. L'attelage et le dételage s'effectuent rapidement et en toute simplicité, grâce au système de montage dans le crochet du bras de relevage. La commande de la combinaison pour

herbages s'effectue en toute facilité à partir de deux terminaux de commande double effet.

#### AVANTAGES :

- + Faible charge d'appui pour une largeur de travail élevée
- + Le rouleau et la herse étrille sont également utilisables indépendamment l'un de l'autre
- + Commande simple, à partir de deux terminaux de commande double effet
- + La combinaison herse étrille et rouleau est dételable en l'état accouplé

#### Circulation de combinaisons sur les voies publiques

Pour circuler sur les voies publiques, le rouleau doit être équipé d'un système de freinage pneumatique et monté sur la herse étrille. Le certificat pour la circulation sur voies est fourni de série pour toutes les combinaisons d'un **GREEN.RAKE expert** avec un **TERRA.ROLLER** freiné à l'air comprimé à partir de 6 m. Rouleaux, combinaisons herse étrille et rouleau peuvent être (ultérieurement) équipés des éléments nécessaires pour en assurer la conformité sur la route.



#### Dételage

La combinaison herse étrille et rouleau est dételable autant en position de transport qu'en position de travail.

#### POSSIBILITÉS D'APPLICATION :

- > Sursemis d'herbages au printemps / à la fin de l'été
- > Ensemencement de culture dérobée sur des céréales ou des éteules de maïs
- > Broyage des éteules et ensemencement de culture dérobée en une seule intervention
- > Assainissement complet d'herbages



# Dispositifs de semis



VUE D'ENSEMBLE DES DISPOSITIFS DE SEMIS					
FONCTION	ES 8 STANDARD	ES 8 TURBO	LEHNER VENTO	HS 8 TURBO	HS 12 TURBO
Module de commande	Profi	Profi	Vento	<b>SEED.CON</b>	<b>SEED.CON</b>
		<b>SEED.CON</b>			
		Profi Speed			
Ventilateur	Électrique	Électrique	Électrique	Hydraulique	Hydraulique
Puissance absorbée	10 A	25 A	40 A	5 A / 25 l / min	5 A / 25 l / min
Sorties	8	8	8	8	12
Diamètre de flexible	25 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Fonction de contrôle de débit	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Poids	50 kg	65 kg	67 kg	110 kg	150 kg
Dimension du réservoir	300 l	300 l	230 l	300 l	500 l
Dimensions L x L x H	650 x 900 x 1300 mm	900 x 650 x 1350 mm	919 x 527 x 1199 mm	1250 x 650 x 1350 mm	1250 x 700 x 1660 mm
Largeur de travail maximum	6 m	6 m	6 m	8 m	9 m
Arbres de semoir standard	15	15/25	Set complet	15/25	15/25
Convient pour	Semence d'herbe + toutes les graines fines	Semence d'herbe + toutes les cultures dérobées	Toutes les semences	Toutes les semences	Toutes les semences

## ENSEMENCEMENT DE PRÉCISION.

Notre maxime : la technologie adéquate pour toutes les applications. C'est pourquoi vous avez le choix entre différents modèles de dispositifs de semis qui répondent à pratiquement toutes les exigences sur la base de leurs différentes fonctionnalités. Le tableau en page 27 vous donne un aperçu de l'offre. Deux terminaux de commande différents sont disponibles pour les dispositifs de semis. Le terminal de commande simple et pratique de l'ES 8 Standard Profi et de l'ES 8 Turbo Profi en permet une commande intuitive. Il permet d'activer ou de désactiver sans problème le dispositif de semis à partir de la cabine pour réguler le débit en continu et effectuer un essai de contrôle de débit. Le module de commande **SEED.CON** fonctionne sans câble et offre de nombreuses fonctions, comme le dosage d'épandage de la semence en fonction de la vitesse ainsi qu'un compteur d'hectares et d'heures. L'interface conviviale sur smartphone

ou tablette propre rend la commande encore plus pratique et simple. Tous les réglages peuvent être effectués depuis la cabine ou directement sur le dispositif de semis. Les autres avantages du terminal de commande **SEED.CON** comprennent le contrôle du débit pendant la marche et la commande supplémentaire par terminal ISOBUS.

### AVANTAGES :

- + Ensemencement à proximité du sol insensible aux intempéries par rapport aux épandeurs à plateaux
- + Distribution transversale de précision
- + Épandage sur de grandes largeurs de travail possible
- + Grands volumes de réservoir (jusqu'à 500 litres)



L'interface intuitive du terminal de commande **SEED.CON** rend le réglage de votre dispositif de semis particulièrement ergonomique.



# GREEN.RAKE vario



## ENTRETIEN PROFESSIONNEL D'HERBAGES.

Le **GREEN.RAKE vario** est une machine professionnelle légère et compacte conçue pour une utilisation à l'avant. De par sa construction, la herse étrille est adaptée pour de petits engins porteurs. Le **GREEN.RAKE vario** offre ainsi également aux petites exploitations les moyens de travailler à un niveau professionnel. En combinaison avec le **TERRA.ROLLER eco** et un dispositif de semis, il permet de plus de réaliser un sursemis parfait sur

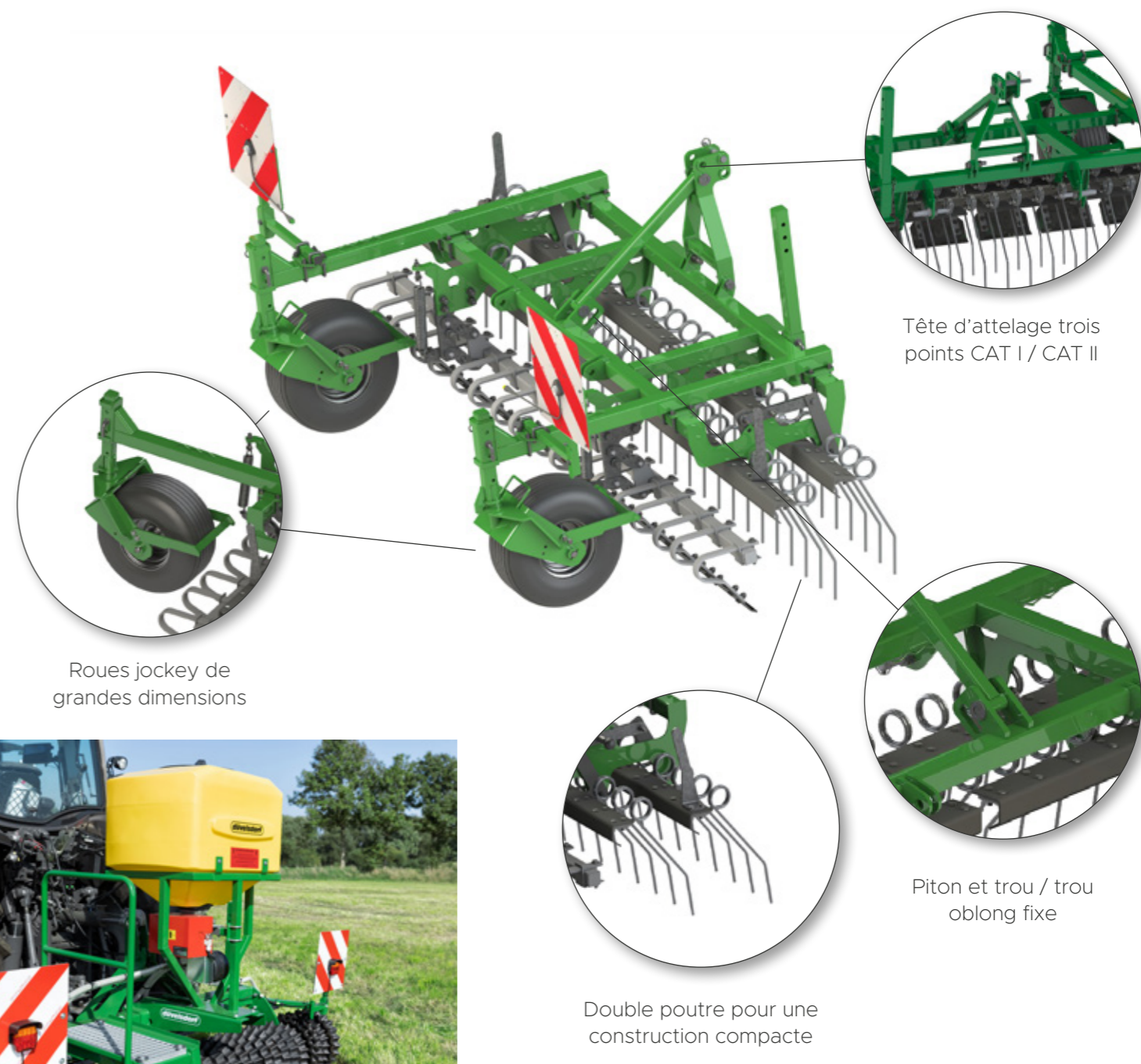
la végétation en place. Le **GREEN.RAKE vario** est particulièrement attractif pour les surfaces difficilement accessibles, comme les pentes raides, les surfaces de digues ou des voies d'accès étroites. Lors d'une utilisation de la herse étrille sans réensemencement, il est aussi possible d'utiliser l'engin avec la tête d'attelage trois points arrière raccordée sur l'hydraulique arrière.

### AVANTAGES :

- + Roues jockey de grandes dimensions
- + Réglage ergonomique des rangées de dents
- + Construction compacte
- + Faible poids
- + Utilisable autant à l'avant qu'à l'arrière

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Largeurs de travail en m	2,5 / 3
Poids en kg	352 / 375
Nombre de rangées de dents	2
Espacement entre les dents en mm	60
Diamètre des dents en mm	10
Largeur de transport en mm	2500 / 3000



Un sursemis est également possible en combinaison avec le **TERRA.ROLLER eco**.

## POSSIBILITÉS D'APPLICATION :

- > Aération et stimulation du tallage sur les surfaces difficilement accessible ou les surfaces de digues
- > Engin porteur de petite taille seulement requis
- > En combinaison avec un **TERRA.ROLLER eco** et un dispositif de semis pour le sursemis de surfaces de pâturage



# GREEN.RAKE combi



## ENTRETIEN DES HERBAGES EN UNE SOLUTION COMPACTE. 4 outils en 1.

Nivellement, hersage, ensemencement, roulage – le **GREEN.RAKE combi** vous permet d'effectuer toutes ces opérations en une seule intervention. Malgré une fonctionnalité étendue, cette machine combinée brille de par sa compacité. Les rangées d'étrillage montées dans un robuste châssis, non seulement stabilisent le **GREEN.RAKE combi**, mais le rendent également mobile et manœuvrable. L'attelage trois points est particulièrement pratique. De plus, le champ de herse réglable en hauteur garantit un parfait résultat du travail. Grâce à l'intégration d'un grand nombre de dents de hersage par rapport au **GREEN.RAKE classic**, le **GREEN.RAKE combi** permet une aération du sol encore améliorée. Les dents sont disposées à espacements de 65 mm, permettant ainsi l'étrillage d'enchevêtrements et d'adventices. L'utilisation du **GREEN.RAKE combi** est particulièrement recommandable pour l'entretien d'herbages au printemps ainsi que l'ensemencement de cultures dérobées à l'automne.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Largeurs de travail en m	3 / 4,5 / 6
Poids en kg	1300 / 2100 / 2580
Nombre de rangées de dents	3
Espacement entre les dents en mm	75 / 65 / 65
Diamètre des dents en mm	10
Largeur de transport en mm	2930 / 2990 / 2990

### AVANTAGES :

- + 4 outils en 1 : Nivellement, hersage, ensemencement, roulage en une seule intervention
- + Adaptation optimale au sol
- + Structure compacte

### POSSIBILITÉS D'APPLICATION :

- > Étrillage des adventices et rappuyage du sol simultanés
- > Pression sur la semence pour assurer un contact optimal avec la terre
- > Entretien des herbages intégral au printemps en une seule intervention
- > Ensemencement de cultures dérobées à l'automne



Marchepied de taille généreuse avec rampe

Palier de grande dimension et protégé

Barre niveleuse double cornière

Charnière robuste



# GREEN.RAKE classic



## UN ENTRETIEN DE PRÉS EXEMPLAIRE.

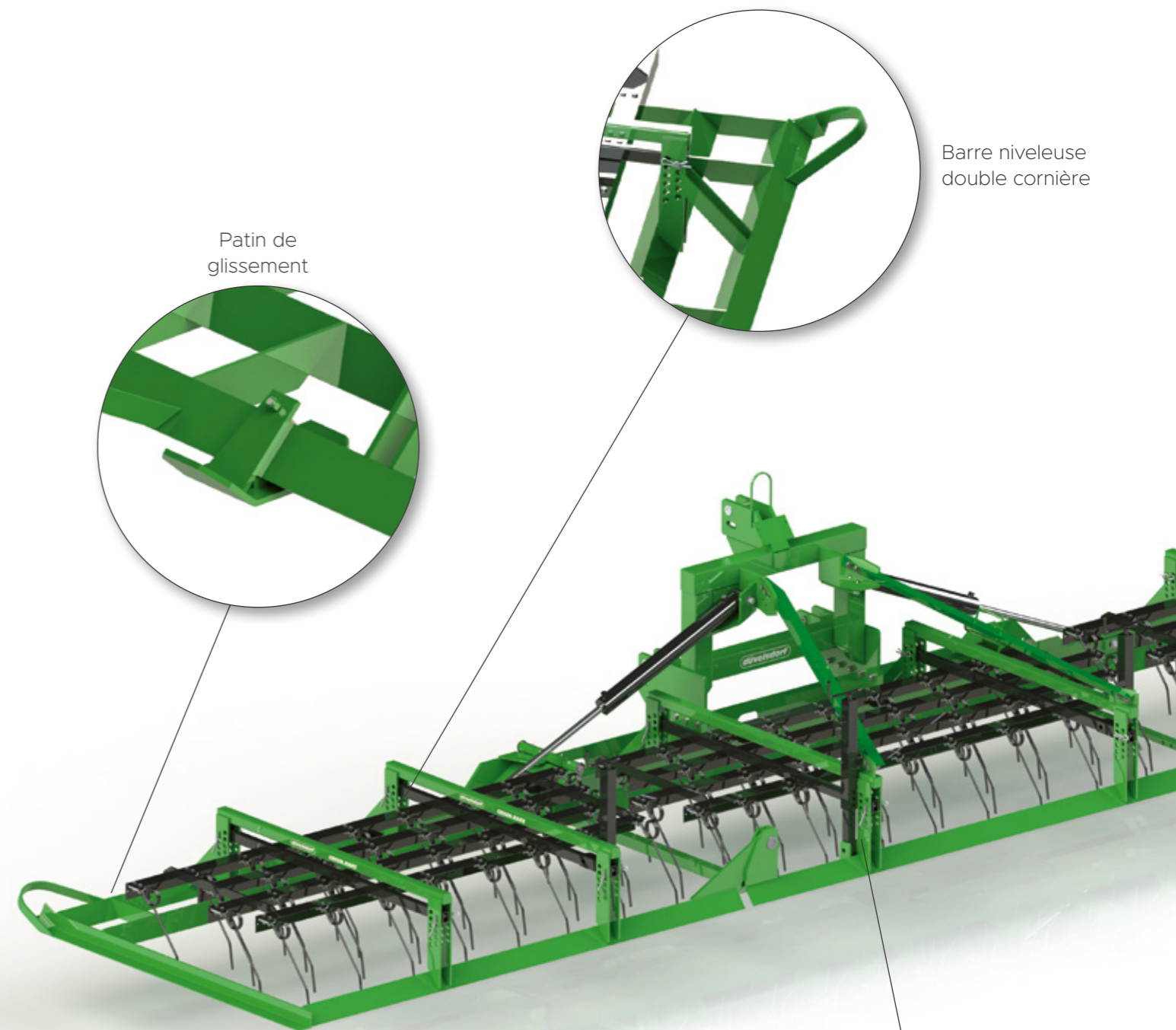
Le **GREEN.RAKE classic** offre un maximum de confort de travail. Son champ de herse à quatre rangées assure une excellente perméabilité du sol et un risque de bourrage minimum. Comme pour tous les produits de **düvelsdorf**, il a été accordé une grande importance à la stabilité lors du choix des matériaux pour la herse étrille **GREEN.RAKE classic**. C'est ainsi un châssis robuste qui a été intégré.

La barre niveleuse double du **GREEN.RAKE classic** est d'une qualité particulière. Elle permet un nivellement encore amélioré d'irrégularités, comme les taupinières ou les dommages occasionnés par des animaux sauvages. La barre glisse sur le sol et permet ainsi un travail ménageant la couche herbeuse, même sur des surfaces humides et marécageuses. Le réglage en hauteur par déplacement de la bro-

che dans les perforations permet de régler l'intensité de la pression de la herse étrille. En option, il est également possible d'équiper le **GREEN.RAKE classic** de deux à quatre patins pour un travail particulièrement respectueux du sol sur des sols légers et marécageux.

### AVANTAGES :

- + Châssis robuste
- + Réglage de l'intensité de l'étrillage
- + Protection anti-perte des dents
- + Champ de herse à 4 rangées
- + Dents de 10 mm stables



Patin de glissement

Barre niveleuse double cornière

Broche et perforations

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Largeurs de travail en m	3 / 6 / 8
Poids en kg	560 / 1000 / 1100
Nombre de rangées de dents	4
Espacement entre les dents en mm	75
Diamètre des dents en mm	10
Largeur de transport en mm	2950



# GREEN.ROLLER classic



## POUR UNE COHÉSION OPTIMALE DU SOL.

Le **GREEN.ROLLER classic** – stable, sûr et sophistiqué. Le tambour du rouleau à angles arrondis d'un diamètre de 1,20 m et d'une épaisseur de paroi de 12 mm min. laisse une surface plane. Le poids du rouleau est facilement modifiable en remplissant ou vidant de l'eau par les deux tubulures de remplissage. Jusqu'à 2 tonnes de poids de travail par mètre de largeur de travail sont ainsi possibles. Ceci permet d'obtenir un excellent rattachement. La paroi brise-flots disposée au centre permet un grand confort de conduite en empêchant les remous du liquide contenu. En plus du châssis robuste, la stabilité nécessaire est en particulier assurée par le roulement à rotule ainsi que l'arbre traversant dans le tambour. Le stationnement est facilité par une béquille réglable par broche. Un racleur à ressort empêche l'encrassement du tambour. Freiné à l'air comprimé ou non freiné – c'est vous qui décidez de quel châssis votre **GREEN.ROLLER classic** sera équipé. La largeur de transport est particulièrement importante pour une circulation sur voies publiques en toute sécurité.

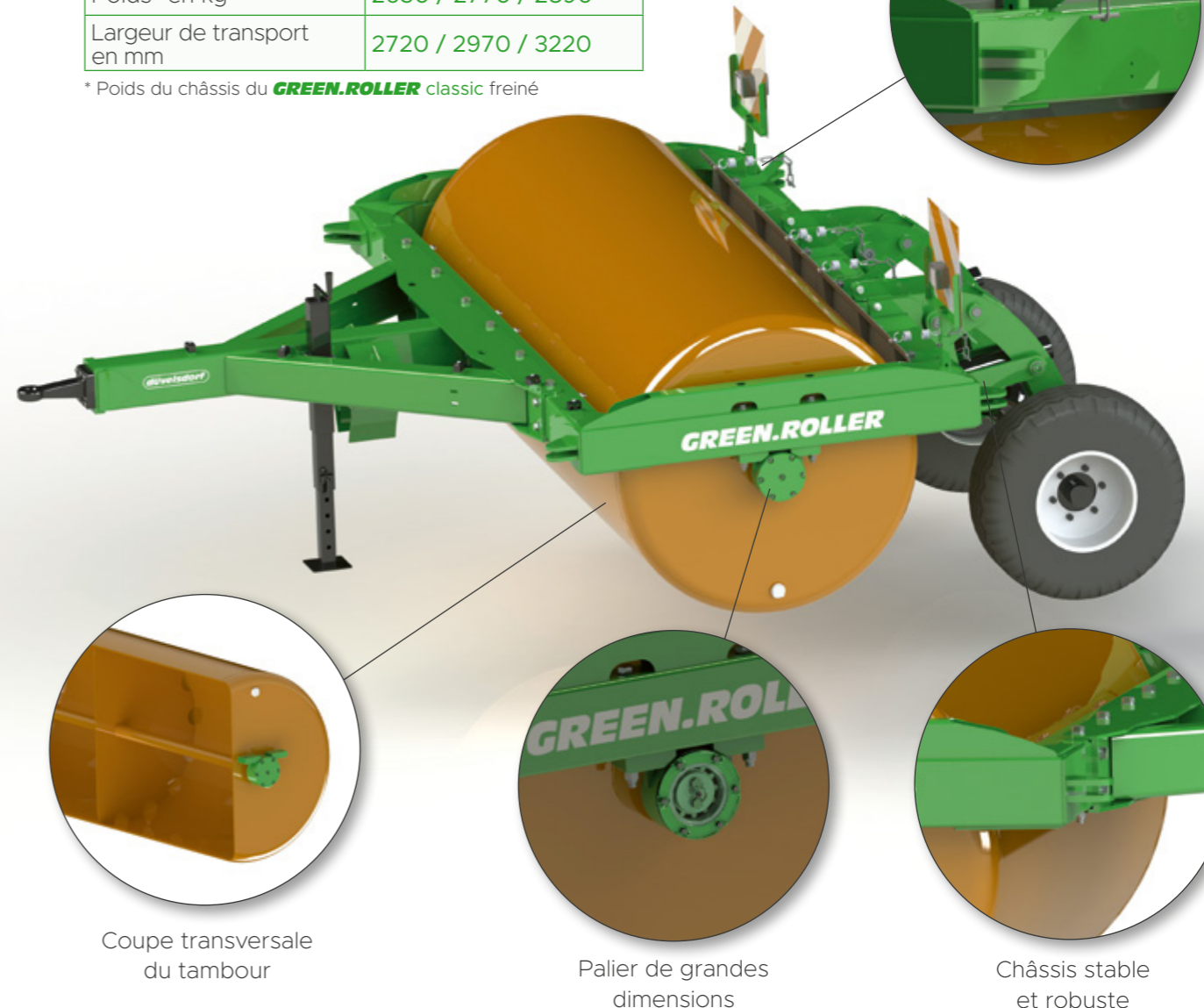
Le rouleau d'une largeur de travail de 2,70 m reste en dessous de la largeur de transport de 3 m et peut ainsi circuler sans autorisation spéciale sur les voies publiques. Un certificat TÜV est de plus fourni pour les modèles 2,50 m et 2,70 m freinés. Tous les **GREEN.ROLLER classic** livrés avec châssis sont équipés de série d'un éclairage et d'un système hydraulique.

### AVANTAGES :

- + Le tambour est freinable en position de travail par le système de freinage pneumatique
- + Largeur de travail de 2,70 m = moins de 3 m Largeur de transport
- + Ajout ultérieur du châssis possible à tout moment
- + Extension pour la formation d'une combinaison de 3 rouleaux max. possible

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Largeurs de travail en m	2,50 / 2,70 / 3,00
Poids* en kg	2650 / 2770 / 2890
Largeur de transport en mm	2720 / 2970 / 3220

\* Poids du châssis du **GREEN.ROLLER classic** freiné



### Kit de montage de l'ensemble d'attelage

Le kit d'attelage pour accouplement multiple permet de relier jusqu'à trois rouleaux de prairie rapidement et simplement en attelage combiné. Ceci permet de travailler nettement plus de surface en moins de temps.



# Entretien des herbages novateur

Sursemis d'herbages en fonction de surfaces partielles spécifiques

L'électronique moderne est maintenant en mesure de prendre la relève de la méthode « à vue de nez », même pour l'exploitation d'herbages. En effet, l'exploitation spécifique de surfaces partielles promet, comme dans la culture de plein champ, un dosage précis de semence et d'engrais. Le capteur de plantes Isaria de la Société Fritzmeier Umwelttechnik assure, en combinaison avec le **GREEN.RAKE** expert et le **TERRA.ROLLER** expert ainsi que l'élément semeur avec terminal de commande **SEED.CON**, un sursemis d'herbage de précision.

Ce capteur de plantes régule pendant le sursemis d'herbages la quantité de semence en fonction de la densité des plantes. Les graines d'herbes sont ainsi épandues exactement où cela est nécessaire. Les herbes de pousse lente peuvent ainsi mieux s'établir et cela permet de refermer les vides dans la végétation en place plus rapidement. Ce rajeunissement permanent de la végétation en place améliore le rendement et accroît la qualité du fourrage de base.

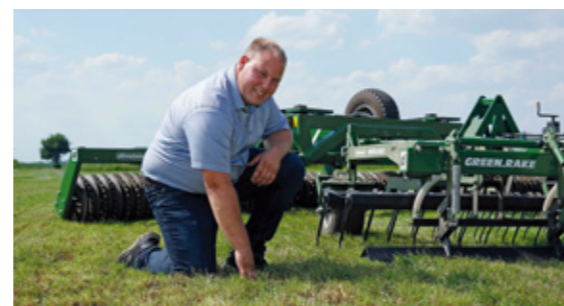
## AVANTAGES :

- + Dosage de la semence en fonction du besoin local
- + Épandage optimal constant de la semence d'herbe pendant toute l'intervention
- + Délestage du conducteur

## TÉMOIGNAGES DE LA PRESSE ET DE LA PRATIQUE :

**Thomas Dehlwes, agriculteur biologique, de Lilienthal :**

« La régulation automatique du sursemis par capteur nous permet de mieux et plus rapidement reconnaître les vides dans la végétation. Ceci nous permet d'améliorer le rendement de nos herbages. Simultanément, le système déleste le conducteur au cours des longues journées de travail. »



### profi 10-2019

« La Société Fritzmeier Umwelttechnik a développé le nouvel algorithme de régulation "smart4grass" pour le capteur de plantes Isaria. Il permet un épandage des graines d'herbe régulée par capteur. En combinaison avec l'outil universel à commande électronique de Düvelsdorf, il est possible de sursemmer des parties de parcelles d'un herbage en épandant automatiquement davantage de semence sur une végétation plus éparse ou mal développée que sur les surfaces vertes, avec une végétation bien développée. La précision plus élevée apportée par le système commandé par capteur en comparaison à une adaptation manuelle du débit améliore la qualité des herbages dès la première expérience. »



# L'entreprise



## LA QUALITÉ DE PRODUCTION PROPRE.



La Société **düvelsdorf** développe depuis plus de 90 ans des solutions pour l'agriculture, les communes et l'industrie. Depuis la balayeuse jusqu'au rouleau – cette entreprise familiale construit des machines et des engins pour la pratique. L'accent est mis sur la production de technologie pérenne pour l'entretien d'herbages. En outre, le portefeuille étendu de produits comprend, en plus de chargeurs avant portés pour les applications agricoles, forestières et communales, de nombreux engins de travail raccordables à l'hydraulique avant et arrière. En produisant dans ses usines propres, **düvelsdorf** est en mesure de contrôler exactement chaque étape de la production et assurer ainsi la plus haute qualité.

## QUELQUES APERÇUS DE L'ENTREPRISE – UKRAINE ET ALLEMAGNE :



De l'usinage de tôles ...

Nous utilisons seulement du matériel adapté à la fonction prévue et des matériaux de haute qualité. Ceci établit dès la production de pièces individuelles la base de machines robustes et pérennes.

... en passant par la peinture par poudrage ...

Concernant la peinture, **düvelsdorf** ne mise également que sur sa propre expertise. Des collaborateurs spécialement formés s'occupent avec grand soin d'un revêtement précis des composants individuels.



... et le montage final jusqu'à la livraison.

Autant le montage final que l'entreposage et la préparation de commandes individuelles s'effectuent de façon centralisée au siège principal en Allemagne. C'est également là que contrôle final de la qualité est réalisé. C'est seulement après leur réalisation que les machines et engins sont expédiés au client.







Votre revendeur:

**ATA**

Agro-Technik Zulliger GmbH  
Agro-Technique Zulliger Sàrl

Agro-Technik Zulliger GmbH | Bernstrasse 13c | 6152 Hüswil  
Tel.: 062 531 15 60 | [info@agrotechnikzulliger.ch](mailto:info@agrotechnikzulliger.ch)  
[www.agrotechnikzulliger.ch](http://www.agrotechnikzulliger.ch)