



SH 201 - 402 - 600



SEMOIR POUR COUVERTS VEGETAUX



Avec les SH et la TF, semez un couvert en déchaumant !



SEMOIR POUR COUVERTS VEGETAUX



Sommaire :

1. Aspects réglementaires et intérêts des couverts végétaux
2. Les différentes méthodes d'implantation des couverts
3. L'implantation réussie d'un couvert
4. Les atouts du SH sur les déchaumeurs KUHN



(Photo : F. THOMAS)



SEMOIR POUR COUVERTS VEGETAUX



Aspect réglementaire

1. Directive européenne nitrates



Obligation d'implanter des Cultures Intermédiaires Pièges A Nitrates (CIPAN)

2. Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE)



Indemnisation Compensatoire de Couverture des Sols (ICCS):

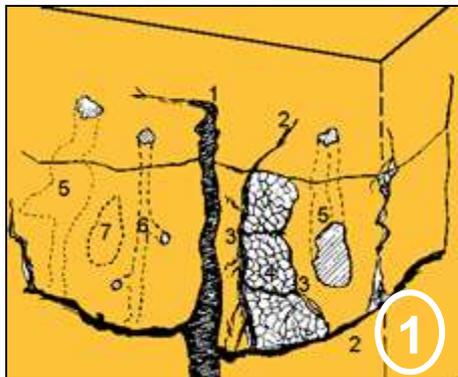
=

Aide par ha pour implanter des CIPAN

SEMOIR POUR COUVERTS VEGETAUX



Intérêt des couverts végétaux

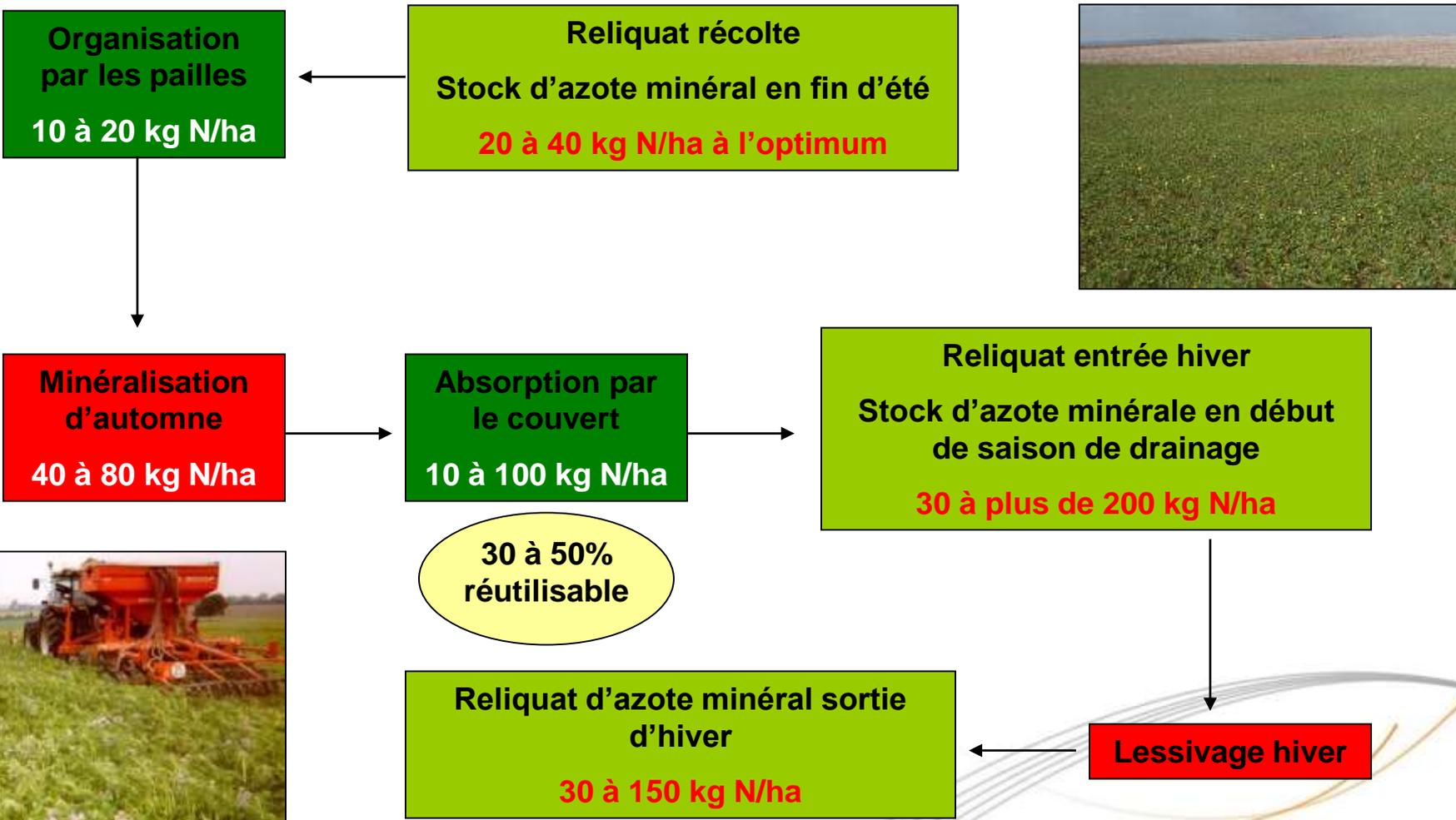


1. Diminuer les risques de lessivage de nitrates (CIPAN)
2. Améliorer la structure et la porosité du sol (1)
3. Empêcher la levée de nouvelles mauvaises herbes (2)
4. Protéger la surface du sol contre l'effet négatif des fortes pluies (3)
5. Apporter de la matière organique au sol

SEMOIR POUR COUVERTS VEGETAUX



1. Diminuer les risques de lessivage de nitrates (Culture Intermédiaire Piège A Nitrate)



SEMOIR POUR COUVERTS VEGETAUX



2. Améliorer la structure et la porosité du sol

- Structurer le sol en surface et en profondeur
- Favoriser l'agrégation
- Augmenter l'activité biologique du sol



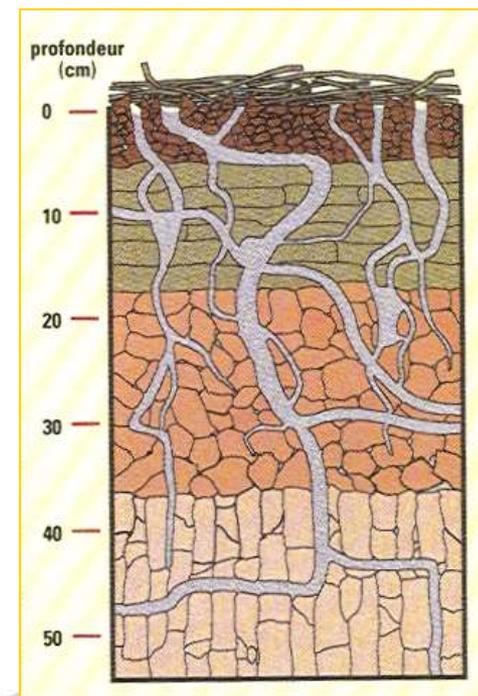
Racines d'éleusine qui tissent littéralement le sol.



Racines de mélilot à fort pouvoir de pénétration.



Les sécrétions racinaires (polysaccharides) collent les particules de terre et participent à l'entretien de la structure.



SEMOIR POUR COUVERTS VEGETAUX



3. Empêcher la levée de nouvelles mauvaises herbes



- **Croissance rapide : étouffement des plantules de mauvaises herbes**
- **Gène du développement des plantes à rhizome (ex.: par la luzerne)**
- **Allélopathie**



(Photo : F. THOMAS)





SEMOIR POUR COUVERTS VEGETAUX



4. Protéger la surface du sol contre l'effet négatif des fortes pluies



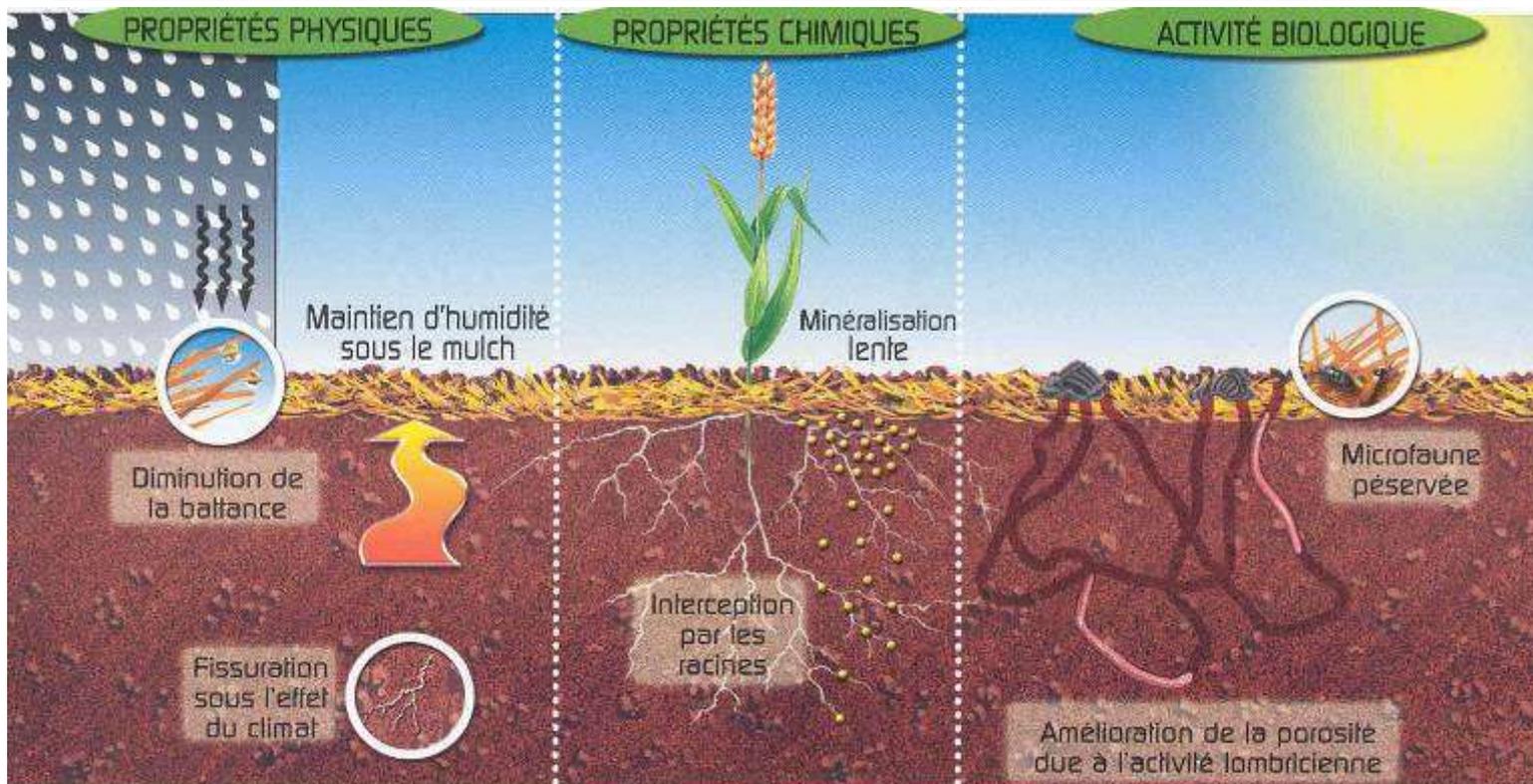
(Photos : F. THOMAS)

SEMOIR POUR COUVERTS VEGETAUX



5. Apporter de la matière organique au sol

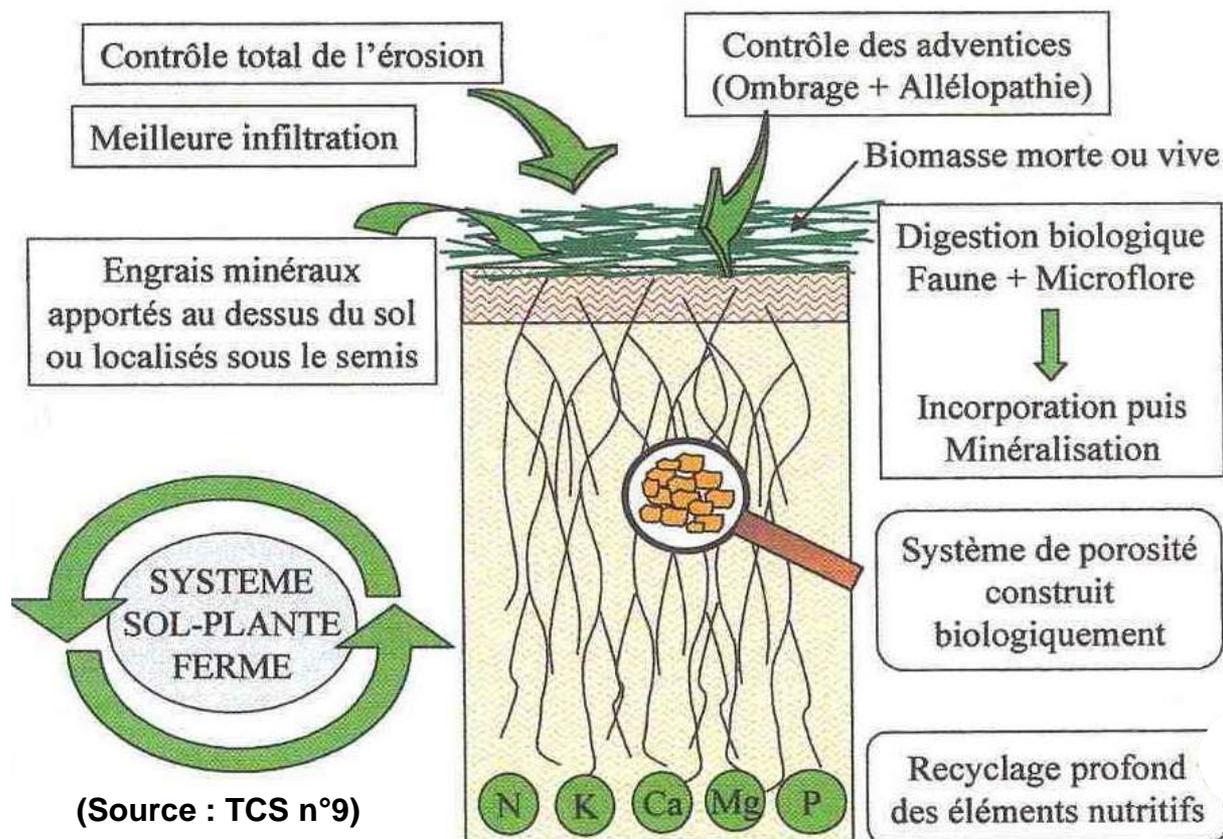
- Effet structurant
- Augmentation de la Capacité d'Echange Cationique (CEC)
- Augmentation de l'activité biologique du sol



Synthèse

FONCTIONNEMENT D'UN PROFIL CULTURAL SOUS COUVERTURE VÉGÉTALE EN ZONE TROPICALE HUMIDE

Source : L. Séguy, S. Bouzinac (CIRAD-Brésil)



Directives nitrates : Zones vulnérables 2007



-  Communes classées en zones vulnérables
-  Communes non classées en zones vulnérables
-  Limite de bassin agence de l'eau

SEMOIR POUR COUVERTS VEGETAUX



Couverts semés

Couvert	Dose de semis	Coût de la semence	Atouts	Inconvénients
Moutarde	8 - 15 kg/ha	14 - 25 €/ha	Absorption d'N élevée Couverture du sol rapide	Risque de montaison si stress hydrique
Radis	17 - 15 kg/ha	17 - 32 €/ha	Absorption d'N élevée Effet structurant Couverture du sol rapide	Destruction délicate Floraison précoce
Colza fourrager	5 - 8 kg/ha	17 - 25 €/ha	Absorption d'N élevée Coût minime (semence de ferme)	Limaces
RGI	15 - 20 kg/ha	22 - 32 €/ha	Absorption d'N prolongée Effet structurant	Risques de repousses
Phacélie	10 - 15 kg/ha	39 - 59 €/ha	Couverture du sol rapide Absorption d'N prolongée Rupture des maladies Enracinement profond	Implantation délicate Coût de la semence

(Sources : Chambres d'Agriculture Calvados, 2004
Chambres d'Agriculture Bourgogne, 2004)



SEMOIR POUR COUVERTS VEGETAUX



1ère méthode d'implantation

- Déchaumage superficiel avec rappuyage
- Semis (semoir céréales bottes relevées)
- Roulage

- 2 à 3 passages
- Coût/ha: 52 €
- Temps/ha: 2 h 30

2ème méthode d'implantation

- Semis à la volée
- Déchaumage superficiel avec rappuyage
- (Attention aux graines de faible densité)

- 2 à 3 passages
- Coût/ha: 30 €
- Temps/ha: 1 h 30

3ème méthode d'implantation

- Semis direct pour les exploitations équipées

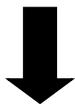
- 1 passage
- Coût/ha: 23 à 28 €
- Temps/ha: 35 min

SEMOIR POUR COUVERTS VEGETAUX



4ème méthode d'implantation

- Semis en même temps que le déchaumage



- 1 passage
- Coût/ha: 23 €
- Temps/ha: 45 min

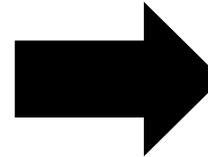


*Un bon compromis
coût / temps de travail !*

SEMOIR POUR COUVERTS VEGETAUX



Réussir l'implantation



Deux objectifs principaux :

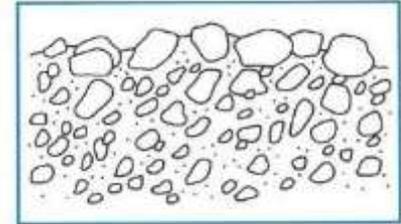
- **Obtenir un couvert homogène et dense d'installation rapide**
- **Limiter les coûts d'implantation et les temps de travaux**

SEMOIR POUR COUVERTS VEGETAUX

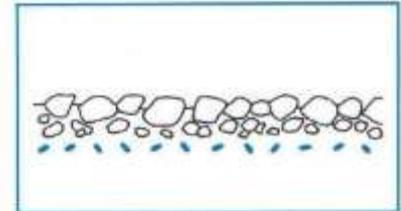


Trois règles à respecter

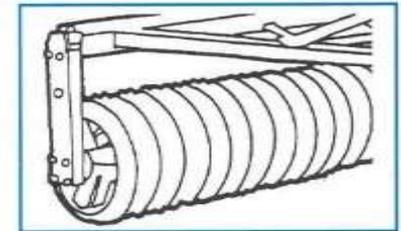
- Préparer un lit de semence fin et bien émietté



- Semer impérativement à 1 ou 2 cm de profondeur



- Rappuyer le sol après le semis





SH 201- 402 - 600 : LA GAMME



Caractéristique de base	SH201	SH402E	SH402H	SH600
Capacité de la trémie (l)	200	380	380	600
Matière de la trémie	Polyéthylène	Acier		Polyéthylène
Hauteur (mm)	1011	1220		
Longueur (mm)	878	1203		
Largeur (mm)	693	603		
Poids à vide (mm)	72	96	104	
Mode de distribution	Sans DPA ou avec DPA			Avec DPA
Dose de semis minimale (kg/ha)	2			1
Dose de semis maximale (kg/ha)	30		120	430
Animation de soufflerie	Electrique		Hydraulique	
Débit d'huile nécessaire (l/min)	/	/	De 45 à 80	
Pression d'huile nécessaire (bar)	/	/	De 50 à 130	
Pression maximale du retour libre (bar)	/	/	Inférieur à 5	
Nombre de descentes de graines	8			16, 20 ou 24
Par boîtier	S11 (sans DPA) ou S 30 (avec DPA)			Quanton S2
Compteur parcellaire	Avec S30 uniquement			Quantron S2

KIT D'ADAPTATION POUR OUTILS DE DÉCHAUMAGE KUHN



Accès à la trémie sécurisé Conforme à la
Directive Machine
(échelle + passerelle montées d'usine)



Confort de travail
Risque d'accident réduit



**OBLIGATOIRE DANS LE CADRE D'UNE
VENTE SUR UN OUTIL DE DECHAUMAGE
KUHN**





SH 402 E ET H



- ✓ SH 402 **E DPA** (entraînement électrique de la turbine avec DPA)
- ✓ SH 402 **H DPA** (entraînement hydraulique de la turbine avec DPA)

➤ DPA pour SH 402 E et SH 402 H :

Respect de la dose de semis en tout point de la parcelle indépendamment de la vitesse de travail

➤ Turbine à entraînement hydraulique pour SH 402 H

- Débit d'air supérieur
- Possibilité de semer de plus grosses doses à l'ha

Avantages :

➤ Semis de couverts à base de céréales



➤ Ergonomie



➤ Utilisation en CUMA



SH 600



✓ SH 600 : Tout d'un vrai semoir

➤ Doseur Venta

- Densité de semis de 1 à 430kg/ha
- Régularité de de semis
- Tous types de graines sont acceptées par le doseurs

➤ Grande autonomie

- 600l de chargement
- De 3 à 9 m

➤ Boitier Quantron S2

- Réglage dose de semis
- Modulation
- Surveillance

Avantages :

➤ Semis de couverts à base de céréales,
ou même semis de céréales



➤ Ergonomie et régularité



➤ Utilisation en CUMA



TF 1500



✓ TF 1500 : Un vrai semoir à grande capacité sur Optimiser +

➤ Doseur Venta

- Densité de semis de 1 à 430kg/ha
- Régularité de de semis
- Tous types de graines sont acceptées par le doseurs

➤ Grande autonomie

- 1500l de chargement
- De 3 à 7,5 m

➤ Boitier Quantron S2

- Réglage dose de semis
- Modulation
- Surveillance

Avantages :

➤ Semis de couverts à base de céréales, ou même semis de céréales



➤ Ergonomie et régularité



➤ Utilisation en CUMA



SH 201 ET 402



Doseurs interchangeables sans outils
pour grosses graines et petites graines



Adaptation rapide et aisée au type de graine



Doseurs pour grosses graines



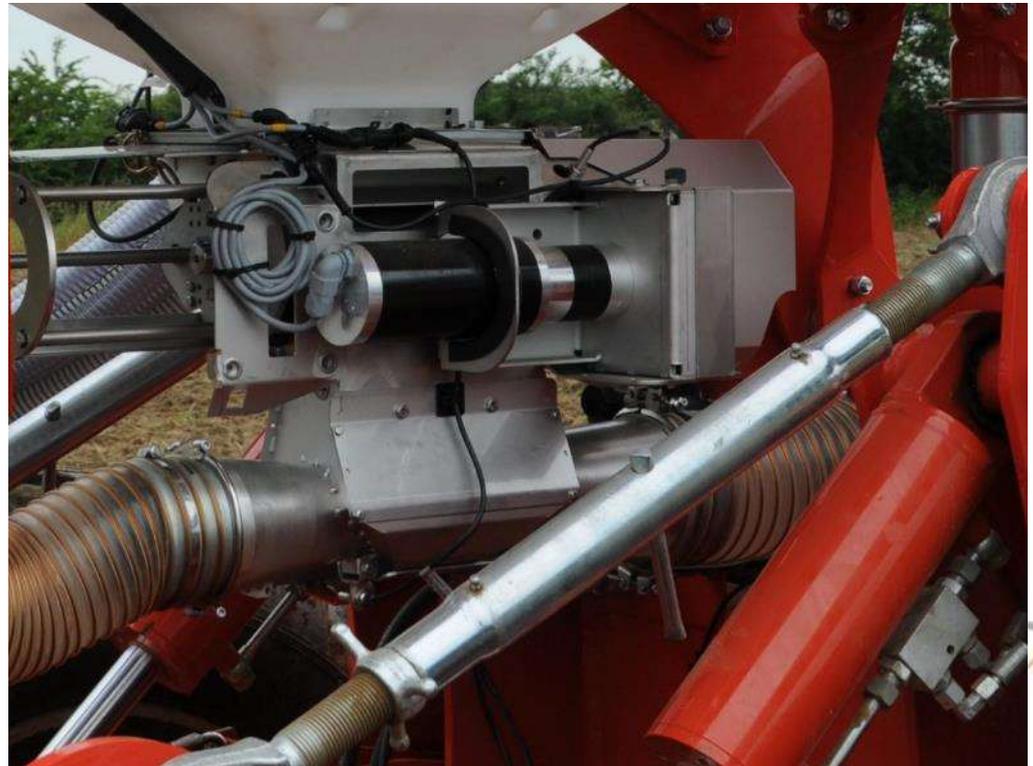
Doseurs pour petites graines



Adaptation rapide et aisée au type de graine

- Insensibilité aux pentes et dévers
- Semis avec très faible dose résiduelle
- Facilité et précision de réglage de la dose /ha

- Dosage de 1 à plus de 430 kg/ha,
- **Pas composants à changer** ou démonter et pas d'intervention avec des outils.
- Dosage volumétrique par cannelures : précis, constant, proportionnel
- Agitateur débrayable



ENTRAINEMENT DU DOSEUR



- Doseur entraîné électriquement : modification aisée de la dose de semis



➤ Ergonomie



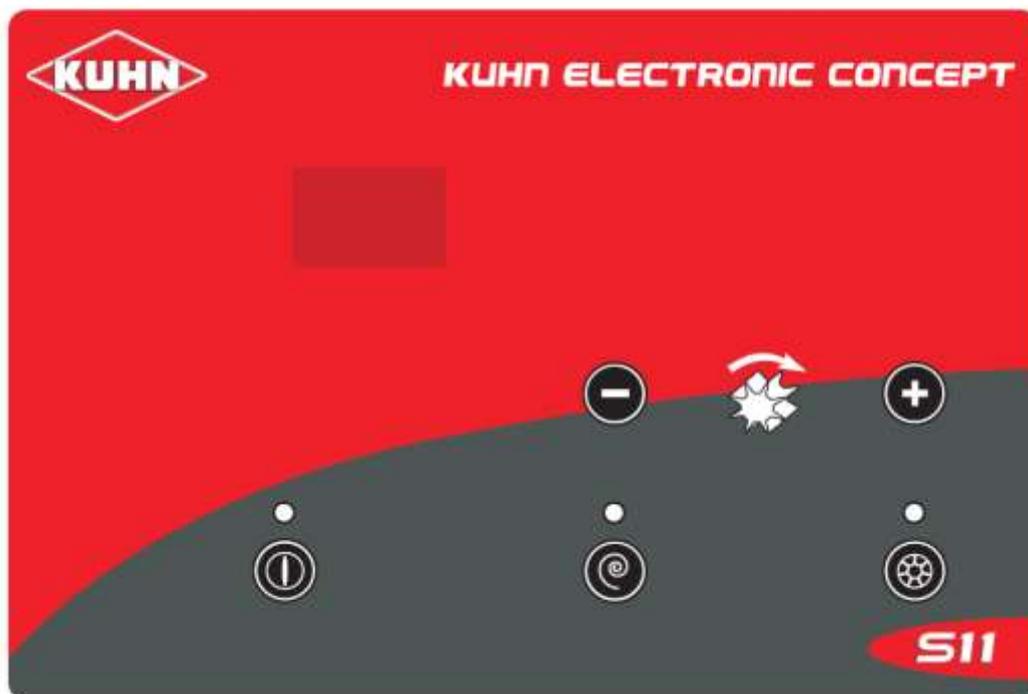
LES BOITIERS DE CONTRÔLE



➤ Boîtier S11

Connectique identique aux boîtiers S30

Alimentation par prise 3 pôles (comme le boîtier S30)



L'avantage =

- ✓ Possibilité d'utiliser le boîtier S11 sur tous les SH 201 et SH 402
- ✓ Meilleure qualité de finition des prises

Les boitiers de contrôle



➤ Boitier S30

Possibilité lors de l'utilisation en CUMA avec prise 7 pôles de renseigner le nombre d'impulsion propre à chaque tracteur.
(pas besoin de ré-étalonner le nombre d'impulsion en cas de changement de tracteur)



Série 2013

L'avantage =

- ✓ Etalonnage réalisé une seule fois
- ✓ Nombre d'impulsion à conserver pour chaque tracteur par l'utilisateur

BOITIER S 30 POUR CONFIGURATION AVEC DPA



Fonctions supplémentaires :

- Etalonnage du nombre d'impulsions sur 100 m
- Essai de débit automatique (entrée de la dose en kg/ha)

Avantages pour le client :

- Plus de précision dans le respect de la dose de semis



- Fonctions facilitant l'utilisation



BOITIER QUANTRON S2



Equipements de série:

- Boîtier de gestion et de commande Quantron S, très convivial
- **Modulation de dosage**
- Compteurs 200 parcelles
- **Mémorisation de plusieurs dizaines de semences** Usine et de l'agriculteur

SH 201 et SH 402 E (Electrique)



Turbine à entraînement électrique



Dose de semis :

Jusqu' à 25 kg/ha sur 6 m de large à
12 km/h

Mise en marche et arrêt de la soufflerie
depuis le boîtier de commande en
cabine

Confort d'utilisation



SH 402 H (Hydraulique)



Turbine à entraînement hydraulique intégrée



Dose de semis :

Jusqu' à 100 kg/ha sur 6 m de large à
12 km/h



- Equipement hydraulique requis :
1 DE + retour libre
- Adaptable sur tracteurs équipés
d'un circuit LS*
- Régulation du débit d'air par
vanne 3 voies

Avantages :

- Utilisation par CUMA / ETA 
- Débit d'air réglable 
- Semis de couverts à base de céréales 

*c'est à dire doté d'un circuit fermé à détection de charge interne au tracteur et pouvant être régulé au niveau du débit fourni par le distributeur prioritaire (Load Sensing)

SH 600



Turbine à entraînement hydraulique intégrée



Dose de semis :

Jusqu' à 430 kg/ha sur 9 m de large à
12 km/h

Avantages :

➤ Utilisation par CUMA / ETA



➤ Débit d'air réglable



➤ Semis de couverts à base de céréales



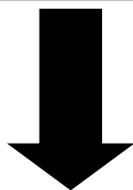
- Equipement hydraulique requis : 1 DE + retour libre
- Adaptable sur tracteurs équipés d'un circuit LS*
- Régulation du débit d'air par vanne 3 voies

*c'est à dire doté d'un circuit fermé à détection de charge interne au tracteur et pouvant être régulé au niveau du débit fourni par le distributeur prioritaire (Load sensing)

SEMOIR A COUVERT VEGETAUX



- Eclateurs positionnés entre
- Les éléments de travail du sol
- et
- Le rouleau



Positionnement de la graine dans une terre fraîchement émiettée avant le rappui par le rouleau



OPTIMER



DISCOVER



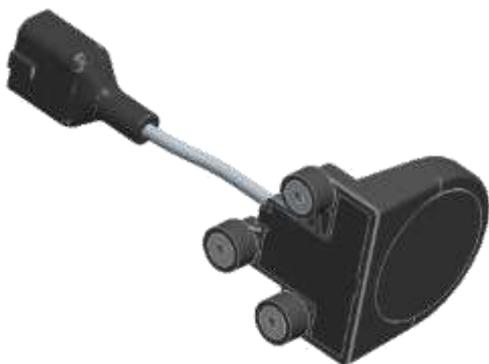
CULTIMER

PRISE D'INFORMATION VITESSE

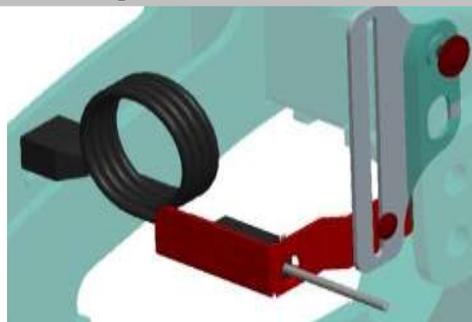


- Sources d'information vitesse disponible =
 - ✓ Prise 7 pôles + capteur de position du troisième point ou du chariot
 - ✓ Radar indépendant + capteur de position du troisième point ou du chariot

➤ Radar



➤ Capteur de position outils portés



➤ Capteur de position outils traînés ou semi-portés



Les avantages =

- ✓ Outils totalement indépendants utilisables en CUMA

ADAPTATION SH



➤ Kit d'adaptation disponibles pour outils de déchaumage KUHN

Liste des kits d'adaptation disponibles sur outils de déchaumage KUHN			SH 201	SH 402-E	SH 402-H
OPTIMER	103+, 103+ R	Herse peigne pour le nivellement obligatoires			
	4003+, 5003+ et 6003+	Herse peigne pour le nivellement obligatoires			
DISCOVER	XM2	Rouleau fortement conseillé			
DISCOLANDER	XM	Rouleau obligatoire	Non disponible avec rouleau tube Ø 900 mm		
CULTIMER L	300, 350	Rouleau obligatoire	Non disponible sur L400R et L500R		
CULTIMER L 1000 / PERFORMER		Rouleau obligatoire	Uniquement sur machines produites à partir de 2016		

Equipements obligatoires H.T. €		SH 600 16 sorties	SH 600 20 sorties	SH 600 24 sorties
BOÎTIER DE CONTRÔLE				
Boîtier de contrôle QUANTRON S-2	1786564M		1 953.-	
Sans boîtier (déjà en possession du boîtier)	1797014M		0.-	
GESTION DU DPA				
Câble de connexion radar tracteur - prise 7 pôles ISO11786**	1786561M		184.-	
Avec radar indépendant pour DISCOLANDER XM	1786547M	1 044.-		-
Avec radar indépendant pour CULTIMER L 1000	1776283M	1 057.-		-
Avec radar indépendant pour PERFORMER 1000	1766042M		1 057.-	
KIT D'ADAPTATION POUR MACHINES KUHN				
Kit comprenant les supports d'adaptation au matériel concerné			1 693.-	

L'avantage =

✓ Semoir parfaitement intégré à l'outil de déchaumage KUHN