

# Innov-Agri 2004 : le point sur les nouveautés



Aurélien Groult  
[a.groult@arvalisinstitutduvegetal.fr](mailto:a.groult@arvalisinstitutduvegetal.fr)  
Daniel Couture  
[d.couture@arvalisinstitutduvegetal.fr](mailto:d.couture@arvalisinstitutduvegetal.fr)  
Benoît Beets  
[b.beets@arvalisinstitutduvegetal.fr](mailto:b.beets@arvalisinstitutduvegetal.fr)  
Pierre-Yves Yeme  
[py.yeme@arvalisinstitutduvegetal.fr](mailto:py.yeme@arvalisinstitutduvegetal.fr)  
**ARVALIS - Institut du végétal**

**Etape incontournable pour les constructeurs, Innov-Agri reste l'occasion de faire valoir en démonstration les potentialités des différentes gammes d'outils qu'ils proposent. Pour cette 10<sup>e</sup> édition qui s'est tenue les 8 et 9 septembre 2004 à Outarville (Loiret), nous avons mené l'enquête sur les dernières nouveautés, afin de dégager les grandes tendances des innovations à venir.**

## Travail du sol et semis

# Plus de polyvalence pour des coûts d'implantation réduits

Certains constructeurs se sont particulièrement faits remarquer en présentant sans demi-mesure l'étoffée de leur gamme tels Agrisem, Kverneland ou encore Kuhn, Amazone et Lemken. La poursuite de l'innovation sur les déchaumeurs à disques indépendants s'est traduite par une finalisation de la gamme pour certains ou l'ajout de semoirs pour couverts végétaux ou semis à faible coût pour d'autres. Ainsi, il est apparu et, sur de nombreux stands, des semoirs adaptés sur tous types de déchaumeurs (cover-crop, déchaumeur à disques...) afin de répondre aux nouvelles attentes de semis en terme d'économie et de débit de chantier. Les constructeurs de semoirs s'orientent de plus en plus vers la polyvalence avec des semoirs spéciaux lourds capables de travailler sur ou sans labour. Cela se traduit par des châssis longs traînés avec dans la plupart des cas un module de préparation devant un rouleau lourd qui rappaie la ligne de semis. Parmi les charrues les plus remarquées figuraient les déchaumeuses à socs, adaptées à un travail peu profond jusqu'à un labour "classique" tout en gérant mieux la matière organique (Kverneland, Bugnot, Lemken).



### Turbo-Till de Great Plains

De conception originale, le « Turbo-Till » de Great Plains se compose de deux rangées de disques ondulés de type « Turbo Disque » bien connus sur les semoirs de la même marque. Espacés de 12,5 cm, les disques permettent un déchaumage superficiel sur toute la largeur de travail de l'outil. La profondeur de travail se règle hydrauliquement par repères sur l'essieu central. Différents équipements complémentaires sont disponibles : dents, rouleaux, doigts mulcheurs... et un poids additionnel réservé aux conditions très sèches.



Le Vari-O-Mulch



L'AGR

### AGR ou Vari-O-Mulch d'Agrisem

Agrisem propose désormais une gamme bien finalisée de déchaumeurs à disques indépendants avec de multiples choix de combinaison ou de réglage de l'outil. De la version « Compact » utilisable comme outil de préparation avant le semis, « AGR » avec un semoir adapté dessus (mécanique ou pneumatique), « S 35 » comme déchaumeur classique, ou encore « Vari-O-Mulch » dont les trains de disques sont réglables en angle d'attaque, les solutions sont variées. A cela, s'ajoutent divers choix de taille de disques ou de rouleaux (barre, pneu, sillonneur caoutchouc ou encore type « FarmFlex »), afin de bien adapter l'outil aux conditions d'utilisations.

### Maïstro de Horsch

Sur la base d'un semoir monograine lourd, le « Maïstro » présenté par Horsch est un châssis semi-porté combinant une trémie de grande capacité permettant d'apporter l'engrais et un semoir monograine à distribution mécanique. Le fertiliseur est de type double disque, monté sur le même support que l'élément semeur (parallélogramme) également de type double disque, permettant à l'ensemble de travailler sur une préparation simplifiée.



### Discopak de Grégoire Besson

La gamme « Discopak » de Grégoire Besson est désormais disponible en version portée. Cette conception permet au constructeur d'élargir son offre de déchaumeurs vers des largeurs de travail inférieures à 4 m. Ces versions permettront à Grégoire Besson de répondre à l'attente de certaines exploitations de structure moyenne, à un prix réduit tout en conservant l'efficacité du système de disque poussé monté par paire. A noter la possibilité de monter un semoir pour petites graines sur l'outil.

Grégoire Besson présentait également un cultivateur lourd porté ou semi-porté jusqu'à 6,20 m de largeur de travail, sous l'appellation « Eurocult ». Innov-Agri fut aussi l'occasion pour ce constructeur de faire découvrir une version améliorée de « l'Heliplow », un ameublisseur à dents courbes avec châssis en V repliable. Disponible en 4 m (8 lames) et 5 m (10 lames), il possède des sécurités non-stop hydrauliques sur chaque dent.



### Catros d'Amazone

Amazone présentait une impressionnante version semi-portée de son déchaumeur à disques indépendants, afin d'élargir sa gamme vers de plus grandes largeurs de travail.

Ainsi, le « Catros » est désormais disponible jusqu'à 8 m de largeur de travail et s'équipe d'un rouleau lourd de type sillonneur caoutchouc de 800 mm de diamètre bien connu sur les semoirs « Cirrus » de la marque.

A noter le changement de conception du châssis du « Catros » qui permet, en version 3 m, un repliage astucieux par coulissement latéral des trains de disques, pour atteindre le gabarit routier. Ce système améliore aussi grandement la facilité de réglage du déplacement latéral des trains de disques.



Le Catros semi-porté



Le Cirrus



Le Topdown



Le Carrier porté

### Topdown de Väderstad

Hormis la présentation de son déchaumeur à disques indépendants le « Carrier » en version portée de 3 et 4 m, à privilégier pour un déchaumage superficiel, Väderstad présentait une nouvelle combinaison pour le déchaumage le « Topdown ». Composé de plusieurs chaînes d'outils réglables hydrauliquement et indépendamment, le « Topdown », avec un module de disques semblables à ceux du « Carrier » et quatre rangées de dents, des disques de nivellement et le rouleau à billes d'acier, présente une bonne polyvalence d'utilisation. Il est notamment très apprécié pour reprendre les espèces à récolte tardive.



Le Rapid

Le semoir « Rapid » a connu également quelques modifications puisque son rouleau arrière à pneu est désormais proposé avec des roues décalées les unes des autres, lui permettant de travailler en conditions plus humides.



## Mega Seed de Rabe

Sur la base du déchaumeur à disques indépendants le « Field-Bird », le « Mega Seed » de Rabe présenté à Innov-Agri entre dans la catégorie des semoirs spéciaux lourds, adapté au semis sur travail simplifié voire semis direct. Son module de préparation à disques, suivi d'un rouleau de rappui et d'éléments semeurs simples disques crénelés concaves lui apportent une relativement grande polyvalence d'utilisation. Sa particularité réside dans sa modularité puisque toute la partie arrière, composée de la trémie et de l'ensemble de la rampe de semis, peut être découplée du châssis afin de l'utiliser comme outil de déchaumage.



## Terrasem de Pottinger

Dans la catégorie des semoirs lourds adaptés au non-labour, Pottinger propose le « Terrasem ». Equipé à l'avant de roto-bêches ou de disques indépendants, dont la profondeur de travail est réglable hydrauliquement, il se stabilise au travail par un gros rouleau à pneu en position centrale, dont deux paires de roues extérieures se désacouplent pour le transport. Les éléments semeurs sont des simples disques concaves et crénelés montés sur silent-bloc. La profondeur de semis est contrôlée par des roues arrières type « FarmFlex », gage d'une bonne polyvalence d'utilisation, notamment en conditions humides.



L'Intragem de Quivogne

## Rubin de Lemken, Catros d'Amazone, Field-Bird de Rabe, Discopak de Grégoire Besson, Combi-Crop d'Eco-Mulch, Intragem de Quivogne



Le Combi-Crop d'Eco-Mulch

La majorité des constructeurs de déchaumeurs à disques présents sur le marché des disques indépendants depuis plusieurs années présentaient lors de ce salon une version avancée de leurs outils avec l'adaptation d'un semoir petites graines ou mécanique à céréales. Cette combinaison est intéressante pour réduire les coûts d'implantations, mais se destine dans la majorité des situations aux semis de petites graines (type colza) ou de couverts végétaux.



Le Catros d'Amazone

## Rapid lab de Bugnot

De conception comparable à une charrue portée, la « Rapid lab » se positionne dans la catégorie des déchaumeurs à socs. Avec 11 pouces de largeur de raie et 14 corps de petites tailles dépourvus de rasette, elle s'adapte parfaitement à un labour favorable agronomiquement sur la gestion des pailles, tout en conservant les avantages du labour en terme de désherbage. La largeur de travail est de 3,90 m et sa profondeur est limitée à 15 cm du fait de la taille des corps.



## Pulvérisation

# Entre ergonomie et fiabilité

**Buses anti-dérives, ergonomie, Bus Can...  
les constructeurs misent sur de nouveaux  
équipements pour faciliter, fiabiliser et  
sécuriser l'opération de pulvérisation.**

### Elyte de Berthoud

Berthoud a choisi Innov-Agri pour présenter le dernier né de sa gamme le porté Elyte.

D'une capacité au choix de 1000 ou 1200 litres, le pulvérisateur porté Elyte n'est pas passé inaperçu. Les formes sont arrondies, les équipements nombreux sont bien intégrés. Rien ne dépasse pour une compacité maximale et un porte à faux réduit. Le relevage de la rampe par parallélogramme sur boule d'azote est réalisé au moyen d'un bras central, avec indicateur de hauteur de rampe. L'Elyte peut être équipé des rampes Axiales à pivot central et Multis, pour des largeurs de travail comprises entre 15 et 24 mètres. Trois types de régulations sont disponibles : l'autorégulateur (régulation DPM simple) et le DP contrôle (régulation DPM assistée) et le DP tronic (DPAE avec capteur de pression).

L'Elyte est équipé de la bien connue pompe à pistons Gama (101, 130 ou 160 l/min).



Bras central de l'Elyte



## Buses de précision et composants pour l'agriculture



### Buse à injection d'air compacte IDK

La buse idéale pour tous vos traitements à partir de 1 bar. Réduit fortement la dérive.

### Ecrou double buses

Associe les avantages liés aux buses à réduction de dérive de type ID, IDK et IDN à l'effet du jet plat double permettant une meilleure atteinte de la cible.

Particulièrement recommandé pour :

- Traitements des épis
- Contrôle des maladies et des parasites au cœur de la végétation

Particulièrement adapté pour :

- Céréales
- Cultures légumières
- Pommes de terre



LECHLER France - immeuble CAP 2 - B 51  
66 - 72 rue Marceau - 93558 MONTREUIL cedex  
Téléphone : 01 49 88 26 00 - Fax : 01 49 88 26 09  
E-Mail : info@lechler.fr  
Internet : www.lechler-agri.com



### F40 de Artec

Nouveau venu sur le marché du pulvérisateur en France, la société Artec présentait l'automoteur F 40.

Sa forme rappelle étrangement celle d'un Matrot Maestria avec une rampe avant en aluminium allant jusqu'à 48 m. Il est



animé par un moteur de 180 ou 210 cv. La cuve de 4000 litres alimente une pompe centrifuge de grand débit, la régulation électronique Teejet s'occupe du reste. La mise en œuvre est facilitée grâce à deux vannes multivoies. La particularité de cet appareil est qu'il peut disposer d'un relevage arrière, permettant de le décliner en version rampe arrière ou pourquoi pas de recevoir un distributeur d'engrais centrifuge...

### Les nouveaux équipements de pulvérisation de John Deere

John Deere fait évoluer les équipements sur sa gamme de pulvérisateurs. La nouvelle série « SE » concerne les appareils tractés avec des cuves de 2700 litres pour le 824SE et 3425 litres pour le 832SE. Les différentes largeurs de rampes vont jusqu'à 39 mètres, avec en option un système de stabilisation active de la rampe. Baptisé « Boom track », ce système est doté d'un capteur fixé sur chaque demi rampe. La distance rampe/sol ou végétation est contrôlée en permanence, et la correction est automatique.

(Ce système existait déjà chez certains constructeurs, comme Blanchard avec le « Déverix »).



### La série 50 chez Spra Coupe

Notons l'arrivée de nouveaux modèles chez Spra Coupe, ils appartiennent à la série 50. Le 3450 avec un châssis bas et le 3650 avec un châssis haut ont une motorisation de 110 ch. Les deux automoteurs 4450 et 4650 quant à eux, sont équipés d'une cuve d'une capacité de 1576 litres et d'un moteur turbo de 122 cv.

### Le Bus Can se généralise



Avec cette technologie, les connexions électriques sont peu nombreuses, mais les échanges d'informations sont multiples. La liaison tracteur outil en est simplifiée : Kuhn, Rau Vicon, Tecnomat. Les menus des boîtiers de commande sont de plus en plus complets : rubrique d'aide aux différentes fonctions... Deux types de régulation apparaissent chez Blanchard, utilisant également le système Bus Can : le boîtier RSB3 avec affichage graphique, coupure séquentielle des tronçons, commande de jets de bordures... ; le REB3 permet en plus l'amorçage et le rinçage de la rampe, la dilution du fond de cuve (manuel ou automatique). En option un mono-levier en croix « joystick » facilite l'ensemble des nombreuses commandes. Ces deux boîtiers s'utilisent également seuls, pour piloter des fonctions hydrauliques sur un autre matériel.

En matière d'équipements de pulvérisation, Teejet propose des nouveaux boîtiers de commandes et de régulations électroniques. Ils sont compacts et offrent davantage de possibilités pour le pilotage des tronçons ainsi que des fonctions hydrauliques. La nouvelle régulation DPAE sera disponible en version filaire Bus Can, appelé « Powerlink + ».

### Du côté des buses : objectif Epis

Améliorer la couverture de la cible sans s'exposer à la dérive, voici l'objectif annoncé par les sociétés Albus et Lechler.

Albus propose l'Avi Twin, qui marie la double fente à l'injection d'air, de format compact (28 mm de longueur) cette buse s'utilise avec le même écrou que les buses APE et AVI (méplat de 11 mm).



La buse à turbulence, souvent abandonnée en raison de sa trop grande sensibilité à la dérive, refait parler d'elle. Albus propose la TVI, buse qui allie jet creux et l'injection d'air, ce qui permet d'obtenir des gouttelettes plus grossières donc moins sensibles à la dérive. Cependant, sa plage pression d'utilisation (de 5 bars à 25 bars) l'oriente plus vers des applications arboriculture et viticulture que vers du traitement grandes cultures.

Chez Lechler, c'est un écrou double buses de type baïonnette qui peut recevoir deux buses à injection d'air (ID, IDN ou IDK) dirigées respectivement de 30° vers l'avant et 30° vers l'arrière.



Utilisables sur tous types de culture, ces deux nouveautés s'adressent surtout au traitement des épis, toujours délicat à réaliser. ARVALIS - Institut de végétal testera ces deux systèmes cette année, affaire à suivre...