

Épandage minéral : mission précision !

À l'heure où les charges en intrants tendent à augmenter et où il est de plus en plus difficile de maintenir ses marges, la précision en agriculture revêt tout son intérêt. Quel épandeur d'engrais de précision choisir ? Quel mode de prise d'images pour réaliser de la modulation des doses ? Sur quels interlocuteurs techniques s'appuyer pour se lancer ? Autant de questions auxquelles la FD CUMA du Gers souhaitait répondre le 27 septembre dernier à Belmont.

Le 27 septembre dernier, la Fédération des Cuma du Gers organisait une après-midi sur l'épandage minéral de précision. Différents experts sont intervenus pour parler de coupure de tronçon et de modulation des doses.

L'occasion d'aider les agriculteurs à mieux orienter leurs choix et à trouver des solutions pour faire des économies d'intrants. La Cuma la Belmontaise à Belmont

accueillait cet événement sur la parcelle de Jean-Luc Della Vedove.

La Chambre d'Agriculture du Gers a entamé l'après-midi en rappelant comment raisonner sa fertilisation azotée.

Cette intervention était aussi l'occasion de présenter le logiciel *Mes Parcelles* et le nouveau service *Mes Dron'Images* (voir page 8).

Aude Bouas, ingénieur régio-

nale chez Arvalis a ensuite expliqué les bases des GPS en agriculture.

Puis, le groupe coopératif Vivadour a présenté le service Cérélia qui permet de mieux piloter l'apport d'azote sur céréales d'hiver et sur colza. Ce service est également proposé par la coopérative Val de Gascogne qui a présenté, en complément, son pack "Be Api" notamment basé sur le diagnostic des sols.

Des différences entre les épandeurs

La différence se joue essentiellement sur le nombre de pesons qui augmente la fiabilité de la pesée en temps réel, ou le nombre d'aubes par disque qui permet d'optimiser la qualité de l'épandage.

On peut aussi noter des différences sur le système de bordures, à simple déflecteur ou avec modification de la vitesse de rotation des disques. Le nombre de tronçons peut également varier : l'intérêt est d'éviter un surdosage dans les pointes ; ou encore le réglage de la largeur d'épandage par modification du point de chute de l'engrais sur le disque.

Toutes ces avancées techniques permettent d'optimiser la qualité de l'épandage, tout en prenant en

compte les défis agro-environnementaux et économiques actuels.

Malgré une certaine homogénéité des technologies présentées, nous avons recensé quelques différences notables entre les constructeurs. Ainsi Vicon a présenté son système « Geospread » qui vient modifier simultanément la largeur d'épandage et réguler le débit d'épandage par GPS.

On note également la présence de cinq pesons dont un qui permet de corriger la pesée en fonction de la topographie de la parcelle. De plus, les huit aubes par disque permettent d'entrecroiser 16 nappes d'épandage pour une homogénéité maximale.

Des témoignages pratiques

La place belle a été faite aux témoignages agriculteurs utilisateurs. Tout d'abord, Nicolas Glévard, trésorier de la Cuma de Bégué à Miradoux et Philippe Faget de la Cuma Coteaux de Saint Roch à Maupas, tous deux utilisateurs d'épandeurs Bogballe sont intervenus.

Le premier qui réalise coupure de tronçons et modulation, y trouve des intérêts techniques et économiques, en particulier le quadruple recouvrement et le système Start/Stop pour éviter le gaspillage en début et en bout de rang.

Le second, qui ne réalise pour

l'instant que de la coupure de tronçons a rencontré des problèmes de compatibilité entre la tablette et l'épandeur. Il est donc important de s'assurer avec son concessionnaire que la tablette choisie sera assez puissante pour réaliser un travail en temps réel à la parcelle.

Anticiper les désagréments

Jean-Pierre Doat, président de la Cuma La Belmontaise qui ac-

cueillait la journée, a témoigné sur l'utilisation d'un épandeur



La Cuma La Belmontaise à Belmont accueillait l'évènement. Jean-Pierre Doat, président de la Cuma a témoigné sur l'utilisation de l'épandeur Vicon de la Cuma. (Crédit photo : FD CUMA du Gers)

Vicon. Convaincu des intérêts techniques et économiques de ces épandeurs de précision, il prévient toutefois les agriculteurs qui souhaiteraient investir du coût des licences pour la coupure de tronçons et pour la modulation pour certaines marques. En effet, toutes les marques ne fonctionnent pas avec un système de licence.

Enfin, il ne faut pas oublier de s'assurer de la compatibilité Iso-bus entre le tracteur et l'épandeur.

Pour rappel, trois systèmes prédominant pour la prise d'images de l'état de la végétation afin de réaliser de la modulation des doses : les satellites, les drones et les capteurs embarqués.

Ouverture progressive des sections

Sulky et son système « Econov » mettent l'accent sur la gestion automatique et progressive de l'ouverture et la fermeture des sections pour un réglage optimal de la largeur d'épandage. Ce système permet de moduler la dose sur chaque disque et de manière indépendante. De plus, on retrouve un dispositif de bordures qui vient modifier la nappe d'épandage en modifiant le point de chute selon trois positions (plein champ, rendement ou

environnement).

Chez Bogballe on a opté sur la qualité d'épandage.

En effet, la rotation des disques est inversée (rotation de l'extérieur vers l'intérieur) et permet d'obtenir un quadruple recouvrement pour une homogénéité d'épandage maximale. La coupure de tronçon quant à elle se fait par réduction de la nappe d'épandage et non par coupure de tronçons à proprement dit.



Des démonstrations de coupure de tronçons et de modulation des doses ont été réalisées avec les épandeurs Vicon et Kuhn. Les résultats ont été observés sur des tapis d'herbe synthétique. (Crédit photo : FD CUMA du Gers)

Trois modes de prise d'images

C'est ensuite la société Vantage qui a présenté le capteur Greenseeker et les consoles Trimble. Puis la société Yara a présenté son N-Sensor. Ces deux

capteurs embarqués sur tracteur permettent une prise d'images en temps réel pour moduler les doses. Bien qu'il était absent à Belmont, on peut aussi citer le

capteur Crop Sensor de Claas.

Enfin, les cinq constructeurs présents avec des concessionnaires locaux ont présenté les caractéristiques techniques de leurs épandeurs de précision. Les marques Amazone, Sulky, Bogballe, Vicon et Kuhn étaient présentes.

Si le principe général d'épandage minéral n'a pas fondamentalement changé depuis les dix dernières années, les technologies qu'embarquent les différents marques de distributeurs d'engrais ont elles considérablement évoluées. L'électronique embarquée tend à se démocratiser sur tout le parc matériel. Ainsi, on retrouve maintenant de la pesée en continue avec coupure de tronçons et modulation de dose quasiment de série chez tous les constructeurs de distributeurs d'engrais.

Gestion des bordures optimisée

Le constructeur Kuhn propose un système de régulation du débit automatique par un jeu de deux pesons auquel s'ajoutent des capteurs de pression-torsion sur chaque disque pour maximiser le débit d'épandage. Sur les épandeurs à entraînement hydraulique, le dispositif de bordures est actionné en diminuant la vitesse de rotation du disque (gauche ou droit) ainsi que le point de chute. Les modèles à entraînement mécanique sont équi-

pés d'un déflecteur Telimat© pour éviter le gaspillage.

Chez Amazone l'accent est mis sur un dispositif de bordures innovant qui modifie l'angle des aubes sur le disque et dirige l'engrais vers une pale plus petite spéciale bordure. La nappe d'épandage se découpe en huit tronçons et permet d'éviter les surdosages. Enfin, l'entraînement hydraulique des pales nécessite d'avoir un retour libre sur le tracteur.



Les cinq marques d'épandeurs d'engrais de précision étaient présentes : Amazone (avec Eurosama), Bogballe (Célestin), Sulky (JM Vives), Kuhn (Paraguet) et Vicon (Sodis Agri). (Crédit photo : FD CUMA du Gers)

Plus d'informations : Pôle Machinisme - Chambre d'Agriculture du Gers - FDCUMA 32 - Raphaëlle Poissonnet, Florent Georges - Tél. 05.62.61.77.13 ou ca32_techinique@gers.chambagri.fr

