

Distributeurs d'engrais

Les dispositifs de bordure

En plein champ ou sur les bordures, les réglages du distributeur d'engrais doivent être adaptés.

© D. Debroise



Les constructeurs de distributeurs d'engrais centrifuge proposent plusieurs dispositifs pour répondre à l'épandage d'engrais en bordure de parcelle. L'idée est toujours de répartir au mieux la dose à épandre en tous points de la parcelle. Ainsi les bordures ne seront plus sous-fertilisées...

Le contexte

Plusieurs facteurs influencent la répartition de l'engrais et c'est d'autant plus vrai avec un distributeur centrifuge. La difficulté réside dans le fait qu'il faut éviter au maximum d'épandre de l'engrais au-delà des bords de la parcelle (fossés, cours d'eau, voisins...). Mais la dose d'engrais doit

OBJECTIF RECHERCHÉ

Répartir l'engrais de façon homogène sur la bordure de la parcelle, sans trop en dépasser les limites...

tout de même être correcte en bordure de champ. Les réglages du distributeur

doivent être différents pour les bords de champs. Ils dépendront du type d'engrais utilisé (lié à ses caractéristiques : granulométrie, dureté, densité) et de la largeur de travail. La qualité de la répartition sera variable selon les systèmes et leur « complexité ».

Norme environnementale

L'épandage de bordure est encadré par la Norme EN 13739 « Protection de l'environnement ». Elle implique de limiter les quantités d'engrais à l'extérieur de la parcelle (moins de 0,3 %), d'assurer une qualité de la répartition (écart de dose inférieur à 20 % : bordure de 5 m) et de justifier d'un coefficient de transition (CT) inférieur à 25 % de la zone de transition. La zone de transition se situe

entre le milieu des deux premiers passages d'épandage et le bord du champ.

Il existe deux types d'épandage de bordure possibles sur les distributeurs d'engrais, reconnus par la norme :

- la bordure rendement, plutôt recommandée lorsque la parcelle touche une autre parcelle,
- la bordure environnement, davantage préconisée le long des fossés ou des cours d'eau.

Un logo est apposé sur les distributeurs d'engrais conformes à la norme EN 13739. C'est une action volontaire de la part des constructeurs. À l'achat, il est préférable pour l'agriculteur de choisir un distributeur d'engrais disposant de ce logo.



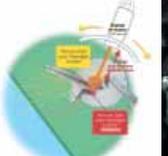
Benoît Beets
b.beets@arvalisinstitutduvegetal.fr

ARVALIS – Institut du végétal

Marc Rousselet
marc.rousselet@cemagref.fr

CEMAGREF

Les différents dispositifs de bordure (tab. 1)

Type de dispositif	Inclinaison de l'appareil	Disque de bordure	Orientation et longueur des aubes	Inversion du sens de rotation	Variation de la vitesse de rotation	Variation du point de chute	Défecteurs
							
Composition du dispositif	Un vérin hydraulique sur l'attelage permet d'incliner le distributeur.	Un disque plat « spécifique bordure » limite la distance de projection.	Des aubes sur le disque sont modifiées en longueur et en orientation.	Des aubes permettent d'épandre en plein champ ou en bordure (généralement à gauche).	Un moteur hydraulique par disque équipé d'un limiteur de débit variable.	Une aube courte en forme de 90° sur le côté droit de l'appareil et un système favorisant l'alimentation de celle-ci pour les bordures.	Plusieurs déflecteurs multidirectionnels au travers desquels l'engrais va passer.
Principe de fonctionnement	Depuis son tracteur équipé d'un double effet, l'agriculteur effectue l'opération. Ainsi l'engrais s'arrête davantage en bordure.	L'agriculteur change un des deux disques sur son distributeur d'engrais.	L'utilisateur raccourcit la longueur des aubes et/ou modifie leur orientation.	En inversant le sens de rotation des disques, l'engrais passe au travers des aubes. La projection de l'engrais est ralentie (grâce à une petite tôle inclinée), c'est la face « bordure » de l'aube qui est utilisée.	En diminuant la vitesse de rotation d'un disque, la distance de projection de l'engrais est réduite.	Un vérin électrique permet d'orienter le point de chute de l'engrais sur cette aube spécifique.	L'agriculteur commande hydrauliquement le limiteur de bordure qui s'abaisse pour être utilisé. En fonction de la largeur de travail et du type d'engrais, la position du limiteur est réglable (plus ou moins avancé) et l'angle des déflecteurs aussi.
Originalités	Rien à dérégler au niveau des disques.	Le côté droit ou gauche peut être choisi.	Le choix du côté est possible.	L'agriculteur inverse simplement le sens de rotation des disques de son distributeur.	Côté droit ou côté gauche avec variation de la vitesse de rotation, depuis le boîtier d'épandage.	L'agriculteur effectue l'opération depuis le boîtier d'épandage de son distributeur.	Une fois réglé, l'utilisation du limiteur se fait depuis le poste de conduite. L'épandage en bordure peut se faire depuis le bord de la parcelle ou à partir du premier passage.
Intérêts pour l'utilisateur	Simple d'utilisation et depuis le poste de conduite.	Choix du côté.	Pas besoin de démonter le disque.	Sans descendre du tracteur en actionnant un levier ou depuis le boîtier du distributeur.	Simple d'utilisation depuis le poste de conduite. Les deux côtés sont possibles.	Simple d'utilisation et depuis le poste de conduite.	Simple d'utilisation pour passer de l'épandage normal à l'épandage de bordure.

Les dispositifs « limiteurs » se généralisent chez certains constructeurs de distributeurs d'engrais. Ces derniers le proposent à droite et d'autres à gauche de l'appareil centrifuge.

Compositions des systèmes

Pour apporter l'engrais précisément en bordure, sept solutions existent : l'inclinaison de l'appareil, le disque de bordure, l'orientation et la longueur des aubes, l'inversion du sens de rotation, la variation de la vitesse de rotation, la variation du point de chute et les déflecteurs (tableau 1). Les deux premiers dispositifs sont les plus anciens. Chaque dispositif a une originalité propre.