



## Vannes électriques de régulation de pression DirectoValve®

Une vanne de régulation correcte améliorera le fonctionnement d'un pulvérisateur, en particulier s'il est équipé d'un boîtier de régulation automatique du débit. Alors que des circuits électroniques évolués offrent des possibilités de fonctionnement et de commande, une vanne de régulation appropriée aide le système à réagir rapidement aux changements des apports et fonctionne sur une vaste plage de débits. Le choix de la vanne adéquate nécessite de déterminer le débit maximum requis, la plage des débits et la vitesse de moteur correcte.

## Capacité du système

Les exigences d'une vanne de régulation en termes de système dépendent de la quantité à pulvériser lors des applications et de la capacité de pompage. En outre la vanne de régulation peut être utilisée en mode dérivation ou étranglement. En mode étranglement, le flux passant par la vanne est appliqué par l'intermédiaire des buses. En mode dérivation, le liquide pompé en excédent par la pompe est remis dans le circuit. Une vanne qui

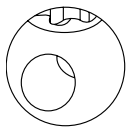
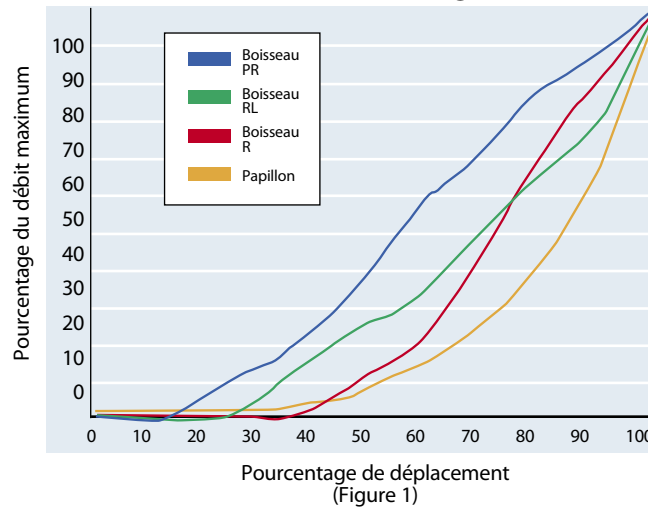
fonctionne bien dans toute la plage des débits a le plus de chances de pouvoir être utilisée dans toutes les situations.

## Types de vannes de régulation

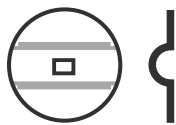
Des boisseaux de formes spéciales rendent les vannes de régulation plus sensibles et mieux adaptées à tous les débits, qu'ils soient élevés ou faibles. La plupart des pulvérisateurs agricoles utilisent soit une

vanne à boisseau à 2 voies soit une vanne à papillon pour assurer la régulation. Lorsqu'on veut choisir la taille d'une vanne de régulation, la première chose à faire est de comprendre sa courbe de débit afin de déterminer l'efficacité avec laquelle elle assurera la régulation. La Figure 1 illustre les courbes de débit types des vannes de régulation DirectoValve®. La consulter pour décider quel type de vanne utiliser.

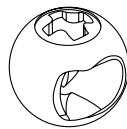
**Courbes de débit des vannes de régulation**



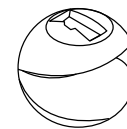
Vanne type R



Vanne à papillon



Vanne RL



Vanne PR

## Vannes type R et à papillon

Comme indiqué sur le graphique, la vanne à papillon a la courbe de débit la moins linéaire pour le dernier tiers (30%) de son déplacement, ce qui conduit à un accroissement de 75 % de son débit. La courbe de la vanne à boisseau « R » à 2 voies n'a pas une pente aussi forte, son débit augmentant de 60 % lors des derniers 30% de son déplacement. Le boisseau « R » présente toutefois l'inconvénient supplémentaire de ne pas permettre un débit important pendant le premier tiers de sa rotation. Dans la mesure où une faible rotation cause un changement de débit significatif en cas d'utilisation de ces vannes, il est difficile de réguler les débits élevés lorsque la vanne est ouverte de plus des deux tiers.

## Vanne RL

Spraying Systems Co.® a créé un boisseau spécial qui permet à la vanne de commencer plus tôt à réguler et élargit ainsi la plage de régulation. Ce boisseau spécial améliore également le débit et la linéarité de la courbe de débit de la vanne pendant les premiers 3/4 du cycle de celle-ci. L'écoulement de la vanne commence 10° avant un boisseau ordinaire du type R et le débit du boisseau RL augmente pendant les premiers 70 % du déplacement (Figure 1). Le débit maximum est inférieur de 10 % environ à celle d'une vanne type R.

## Vanne PR

La vanne PR utilise un corps à 3 voies et un boisseau dont un coin a été enlevé. La combinaison de ce boisseau et d'un moteur tournant au-delà des 90° standard aboutit à une vanne dont la courbe de débit est presque linéaire. L'une des sorties de la version 2PR est obturée. La version 3PR permet de dériver le flux pour le ramener à la cuve.

Comme indiqué sur la Figure 1, l'augmentation du débit est approximativement proportionnelle au déplacement du boisseau, ce qui évite le changement rapide rencontré avec les vannes à boisseau et à papillon standard.

## Vannes de régulation du type à boisseau

\* Non disponible en acier inoxydable.

RÉFÉRENCE DE MODÈLE	PRESSION MAXIMUM	DÉBIT MAXIMUM 0,34 bar (5 PSI) VITESSE (TR/MIN)
344BR-2	20 bar (300 PSI)	121 l/min (32 GPM)
344BR-3	20 bar (300 PSI)	121 l/min (32 GPM)
344BRL-2	20 bar (300 PSI)	102 l/min (27 GPM)
* 344BPR-2	20 bar (300 PSI)	45 l/min (12 GPM)
* 344BPR-3	20 bar (300 PSI)	45 l/min (12 GPM)
346BR-2	10 bar (150 PSI)	379 l/min (100 GPM)
346BR-3	10 bar (150 PSI)	242 l/min (64 GPM)
* 346BPR-2	10 bar (150 PSI)	200 l/min (53 GPM)
* 346BPR-3	10 bar (150 PSI)	200 l/min (53 GPM)