

Pour une agriculture performante et respectueuse de l'environnement

Irrigation



Matériel d'irrigation réglé

production maîtrisée et ressource préservée

Le contrôle du matériel d'irrigation, pour un réglage optimal

Le vent n'est pas le seul responsable des irrégularités d'arrosage. Un mauvais réglage du matériel d'irrigation entraîne des excès d'eau par endroit et des manques d'eau à d'autres endroits, quasi invisibles à l'œil nu.

La quantité d'eau apportée peut varier du simple au double d'un endroit de la parcelle à l'autre, lors d'un même arrosage, uniquement du fait d'un mauvais réglage du matériel.

Le matériel d'arrosage passant toujours au même endroit, ces excès et ces manques d'eau vont se cumuler tout au long de la campagne d'irrigation pour créer de fortes disparités d'arrosage au sein d'une même parcelle (jusqu'à plusieurs centaines de mm d'eau en plus ou en moins).



Excès d'eau =
rendement pénalisé, risque de maladies (fusariose, sclerotinia, anthracnose, botrytis, erwinia, rhizomanie...) lessivage des produits phytosanitaires, asphyxie du sol, parcelle impraticable, augmentation de la tare terre à la récolte, ressource en eau gaspillée



Manque d'eau =
rendement pénalisé qualité mal maîtrisée

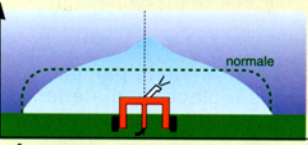
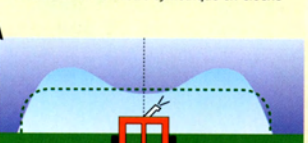
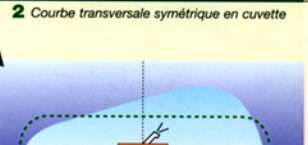
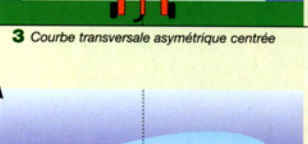

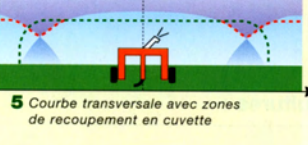
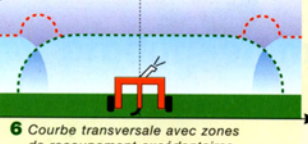
Seul un contrôle au champ du matériel d'irrigation permet de se rendre compte des irrégularités d'arrosage.

Le contrôle et le réglage d'un canon d'irrigation en **10** étapes :

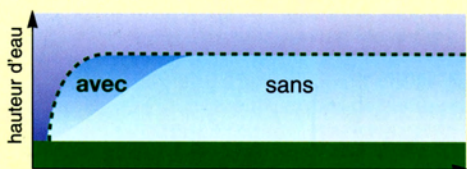
- 1** se munir de pluviomètres ou de récipients ouverts et précisément gradués.
- 2** les disposer en travers du passage du canon (largeur d'irrigation) tous les 4 m, en dehors des zones de départ et d'arrivée du canon.
- 3** disposer quelques pluviomètres dans le sens d'avancement du canon (longueur d'irrigation), environ tous les 50 à 100 m.
- 4** procéder à l'arrosage normal de la parcelle, en l'absence de vent.
- 5** relever les volumes collectés dans les pluviomètres ou les récipients gradués.
- 6** calculer la moyenne des volumes relevés dans la largeur et la moyenne des volumes relevés dans la longueur. Vérifier qu'elles correspondent à la quantité d'arrosage voulue dans la parcelle.
- 7** vérifier que chaque volume relevé dans la largeur n'est pas inférieur ou supérieur de plus de 20% au volume moyen apporté.
- 8** vérifier que chaque volume relevé dans la longueur n'est pas inférieur ou supérieur au volume moyen apporté de plus de : 5% pour un canon à régulation électronique, 15% pour un canon à régulation mécanique.
- 9** si la répartition en largeur ou en longueur n'est pas satisfaisante, réaliser des courbes de répartition en longueur (longitudinale) ou en largeur (transversale) et diagnostiquer au moyen des courbes types ci-contre la nature du problème de réglage du matériel.
- 10** si nécessaire, régler seul ou avec votre concessionnaire votre canon d'irrigation.

NB : Une fois la courbe de répartition en largeur établie, elle peut être recopiée sur le même graphique, avec un décalage équivalent à l'écartement des passages de canon pour évaluer les volumes apportés dans les zones de recoupement d'irrigation (cf courbes types 5 et 6).

Les principaux problèmes de réglage d'un canon d'irrigation

Courbes types de répartition	Problème rencontré	Procédure de réglage
 <p>1 Courbe transversale symétrique en cloche</p>	L'angle de balayage du canon est trop fermé	Replacer les butées sur le canon pour obtenir un angle de balayage de 220 à 240°
 <p>2 Courbe transversale symétrique en cuvette</p>	L'angle de balayage du canon est trop ouvert	
 <p>3 Courbe transversale asymétrique centrée</p>	Le canon reste plus longtemps d'un côté que de l'autre	Vérifier le système de freinage et les zones de frottement du canon. Il doit battre une fois toutes les secondes et balayer l'angle en 60 à 90 secondes.
 <p>4 Courbe transversale déportée et asymétrique</p>	Un excès de vent latéral a modifié la répartition.	Recommencer le contrôle un jour sans vent
 <p>5 Courbe transversale avec zones de recouvrement en cuvette</p>	L'écartement des passages est trop important ou la portée du canon est insuffisante	Réduire l'écartement entre passages ou le diamètre de la buse ou augmenter la pression.
 <p>6 Courbe transversale avec zones de recouvrement excédentaires</p>	L'écartement des passages est insuffisant ou la portée du canon trop importante	Augmenter l'écartement entre passages ou le diamètre de la buse ou baisser la pression.
 <p>7 Courbe longitudinale ascendante ou descendante</p>	Le système de compensation de la vitesse d'enroulement fonctionne mal.	En cas de régulation mécanique régler la tringlerie. En cas de régulation électronique : vérifier le contact flexible-rouleau palpeur et veiller à ce que ce même rouleau ne patine pas.

Plein feux sur le Gun Corner



Courbe longitudinale d'arrosage avec et sans le Gun Corner.

Ce brise jet, adaptable sur la majorité des canons, permet d'homogénéiser la pluviométrie en zones de départ et d'arrêt du canon. Il permet un arrosage de qualité en limite d'obstacle (route, champ voisin...).

Et pour les autres matériels...

Les rampes tirées par enrouleur offrent, en général, une meilleure répartition transversale qu'un canon, mais peuvent causer des problèmes de battance en cas d'apports importants. Les problèmes de répartition longitudinale sont les même que ceux rencontrés avec les canons.

Les rampes frontales ou les pivots posent peu de problèmes de répartition mais peuvent

provoquer elles-aussi des phénomènes de battance en cas d'apports importants.

La couverture intégrale offrent une bonne répartition, mais reste sensible au vent.

La micro-irrigation ou goutte à goutte offre elle aussi une bonne répartition, à condition de bien entretenir les tuyaux.

Vos contacts dans les Chambres d'Agricultures :



Aisne

Frédéric Watine
Tél : 03 23 22 50 94



Oise

Virginie Smagacz
Tél : 03 44 11 44 11



Somme

Olivier Morel
Tel : 03 22 88 12 47

