

# FERTIRRIGATION

Pour une utilisation rationnelle et efficace de la fertirrigation, il est indispensable de connaître les exigences nutritionnelles (minérales et hydriques) de la culture, de la fertilité du sol et des caractéristiques de l'eau d'irrigation, ces données conditionnent la bonne gestion de la technique d'irrigation.

Les principaux besoins auxquels la fertirrigation répond sont les suivants :

- Traitements phytosanitaires
- Entretien des tamis et des systèmes d'irrigation
- Modification de l'acidité de l'eau
- Désinfection du sol
- Traitements après récolte
- Amélioration de la conservation et de la désinfection des fleurs coupées

## Injecteurs Mazzei

### FONCTIONNEMENT

**En entrée :** Quand le débits sous pression entre dans l'injecteur, il est convoyé vers la chambre d'injection et sa vitesse augmente brusquement. L'augmentation de vitesse cause une baisse de pression qui permet l'aspiration d'un autre liquide ou gaz à travers un orifice prévu à cet effet et le mélange au courant moteur.

**En sortie :** Quand le courant moteur se dirige vers la sortie de l'injecteur, sa vitesse diminue en provoquant une augmentation de la pression (qui reste toutefois inférieure à la pression en entrée dans l'injecteur).

### ÉLÉMENTS À ANALYSER AUX FINS DE LA FERTIRRIGATION

| Élément       | Résultat  |
|---------------|-----------|
| Calcium       | .....mg/l |
| Magnésium     | .....mg/l |
| Nitrates      | .....mg/l |
| Sodium (SARa) | .....mg/l |
| Chlore        | .....mg/l |
| Chlorures     | .....mg/l |
| Sulfates      | .....mg/l |
| Bore          | .....mg/l |
| Zinc          | .....mg/l |

### PROPRIÉTÉ DU KYNAR (PVDF)

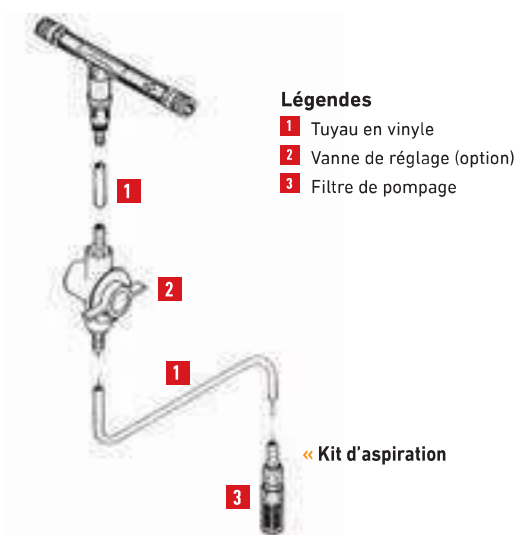
Il est plus résistant que tout autre plastique.

Il présente de hautes valeurs de dureté, de pression et de résistance à la chaleur et aux agents chimiques.

Il est extrêmement résistant à la plupart des produits utilisés en agriculture tels que :

- Acide sulfurique à 90 %, résistant jusqu'à 100° C (PP, PE et acétylène sont déconseillés)
- Acide nitrique à 65 %, résistant jusqu'à 60° C (PP et PE résistent jusqu'à 6 % entre 20° C et 40° C)
- Chlorure (PP non résistant)
- Xylène résistant jusqu'à 40° C (PP, PE, PVC non résistants)

### SCHÉMA DE MONTAGE



# FERTIRRIGATION

## DONNÉES NÉCESSAIRES POUR L'UTILISATION DES INJECTEURS

Pour établir quel modèle d'injecteur est le mieux adapté, les données suivantes sont nécessaires :

- Débit d'eau total de l'installation (1) .....l/min
- Débit d'injection du fertilisant (produit chimique) voulu (2) .....l/min
- Différentiel de pression disponible dans l'installation « d » calculé comme suit :
  - pression maximum de service dans l'installation, à l'entrée de l'injecteur (a) .....bar
  - pression minimum de service de l'installation, à la sortie de l'injecteur (b) .....bar
  - différences entre les valeurs « a » et « b » (c) .....bar
- Pourcentage de pression différentielle « d » =  $(c/a) \times 100$  .....%
- Si « d » est supérieur ou égal à 20%, on peut utiliser la méthode d'installation à By-pass (voir schéma 1)
- Si « d » est inférieur à - 20%, il est nécessaire d'installer l'injecteur en série avec une pompe auxiliaire (voir schémas 2 et 3)

### Exemple :

- 1 = 100 l/min
- 2 = 0,8 l/min
- a = 3,5 bar
- b = 2,1 bar
- c = 1,4 bar
- On obtient « d » = 40%

Cela signifie qu'il est possible d'utiliser l'installation à By-pass sans pompe de poussée.

## CHOIX DE L'INJECTEUR

Sur la base de l'exemple précédent, le modèle approprié est choisi comme suit :

Dans le tableau des performances, page 81- 82, dans la colonne « Pression », se placer sur la valeur « a » = 3,5 bar

Se déplacer vers la droite jusqu'à la valeur « b » = 2,1 bar

Se déplacer encore vers la droite, en restant sur la même ligne, jusqu'à la colonne « Capacité d'aspiration », puis encore à droite jusqu'à la valeur la plus proche de la capacité d'aspiration voulue (sur l'exemple 0,8 l/min). En en-tête de cette colonne, est indiqué le code du modèle à utiliser, dans ce cas AIC484.

Le modèle AIC484 sera en mesure d'aspirer 0,8 l/min. à condition que soit garanti dans le By-pass un débit de 14,27 l/min. comme indiqué dans la colonne « Débit dans l'injecteur ». Si ce débit n'est pas effectivement présent dans l'injecteur, la capacité d'aspiration différera des données indiquées.



## SCHÉMA D'INSTALLATION

Schéma 1

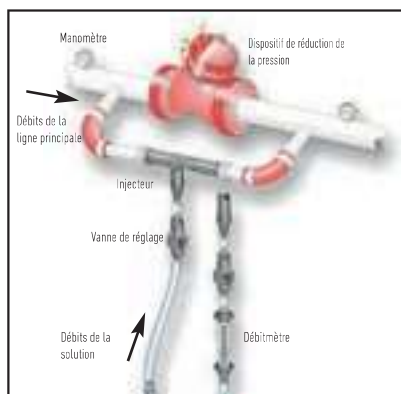


Schéma 2

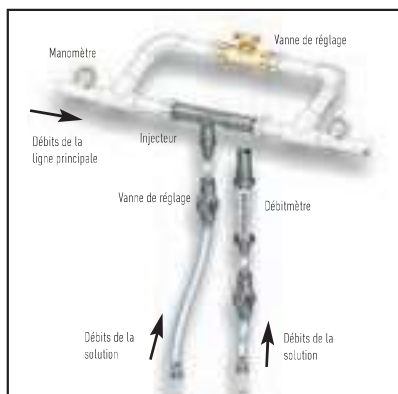


Schéma 3

