

## **Kit d'irrigation goutte à goutte<sup>i</sup>**

### **INTRODUCTION**

Dans le contexte du Sénégal où la rareté et le coût élevé des ressources en eau caractérise certaines régions comme Dakar et le centre du pays, l'irrigation goutte à goutte constitue une alternative pour réduire la demande en eau. Dans les régions de Dakar et Thiès où l'eau potable est parfois utilisée pour les arrosages, le recours à cette technique économe en eau devient un impératif pour assurer la pérennité de l'agriculture périurbaine.

### **DESCRIPTION DE LA TECHNOLOGIE**

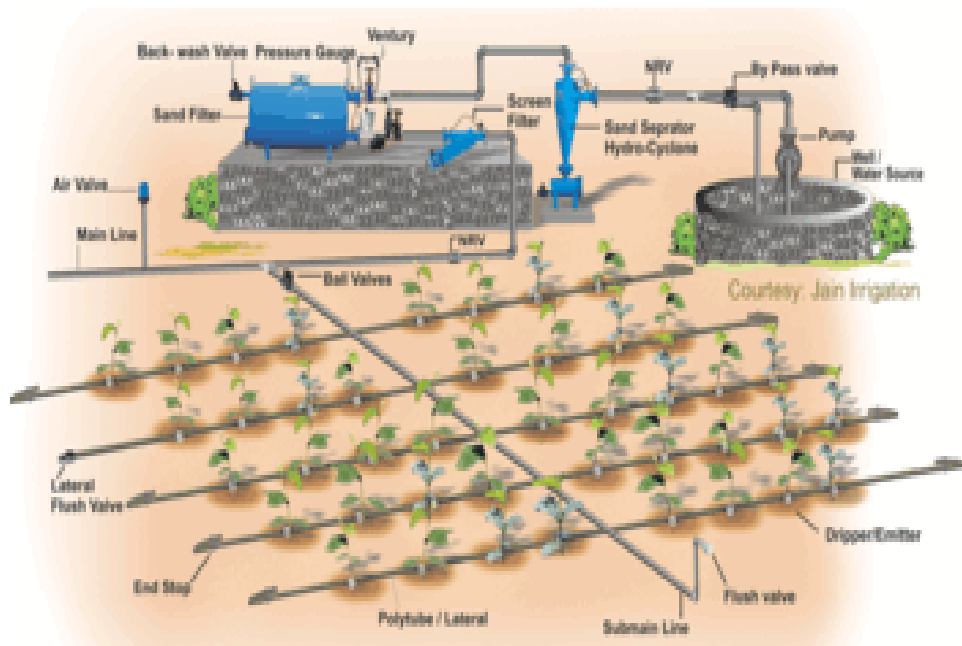
Il existe plusieurs systèmes d'irrigation goutte à goutte, caractérisés par un réseau dense de canalisations et un apport d'eau au voisinage de la plante qui crée un bulbe humide qui comprend différentes zones :

- une zone saturée à proximité du goutteur
- une frange non saturée où l'humidité décroît en fonction de la distance par rapport au goutteur.

L'épaisseur de cette dernière dépend de la nature du sol, du débit du goutteur, de l'humidité du sol lors des premiers arrosages et de la fréquence des apports. Dans certains cas pour favoriser le développement du bulbe il est nécessaire de faire des irrigations de faible durée avec des fréquences élevées. Selon le type de distributeur, l'eau se localisera par points par lignes (tubes poreux) ou par surfaces plus ou moins grandes (mini diffuseurs ou mini asperseurs)

L'efficacité théorique de l'eau est excellente (dans la pratique de 70 à 95% !) Ce type d'arrosage est essentiellement utilisé en maraîchage, horticulture et en arboriculture.





### AVANTAGES :

L'irrigation goutte à goutte offre plusieurs avantages :

- L'eau est utilisée de façon efficiente
- Le rendement des cultures est bon
- besoins en main d'œuvre généralement réduit
- L'insensibilité au vent
- Les problèmes phytosanitaires et les traitements diminuent puisque les plantes ne sont pas beaucoup mouillées
- il n'y a pas beaucoup de mauvaises herbes puisque toute la surface n'est pas arrosée ;
- le dispositif peut être automatisé.
- Possibilité de recyclage des eaux excédentaires après désinfection

### INCONVENIENTS :

L'irrigation goutte à goutte présente cependant beaucoup d'inconvénients, liés notamment :

- au coût élevé des installations ;
- au besoin en personnel compétent pour la conception, l'exploitation et la maintenance

- au besoin de mettre en place des filtres pour éviter de boucher les goutteurs à la faible durée du matériel qui est coûteux et délicat à utiliser

### **ETAT DE LA TECHNIQUE DANS LE PAYS**

L'agriculture irriguée est le secteur qui consomme le plus d'eau au Sénégal. Les prélèvements sur les ressources en eau ont été estimés en 2000 à 1 591 millions de m<sup>3</sup>, dont :

- ✓ 1 435 millions m<sup>3</sup> pour l'agriculture (93 %) ;
- ✓ 98 millions m<sup>3</sup> pour l'approvisionnement des collectivités (4 %) ;
- ✓ 58 millions m<sup>3</sup> pour l'industrie (3%)

L'irrigation est pratiquée au Sénégal dans un contexte socio-économique difficile, marquée par la faiblesse des ressources financières, le coût élevé des aménagements et le manque de professionnalisme. Cette situation est accentuée par le désengagement de l'Etat qui a transféré la gestion des périmètres irrigués aux producteurs. L'irrigation par submersion (riz) et à la raie sont les techniques les plus pratiquées dans les régions de St Louis, Matam, Ziguinchor, Kolda et Tambacounda où sont localisés les plus grandes étendues de superficies irriguées au Sénégal. L'efficacité des systèmes d'irrigations pratiqués est très faible, parfois même inférieure à 50%. Ce qui signifie qu'un faible volume d'eau est effectivement utilisé pour l'alimentation des plantes. Sur 100 litres près de 50 litres sont perdus. Ces volumes sont rejetés dans le système de drainage et finissent par s'évaporer ou sont perdus par infiltration. Avec la proximité des nappes phréatiques, l'excès infiltration entraîne la remontée du niveau de la nappe, ce qui dans bien des cas, s'accompagne de remontées capillaires et de la salinisation des sols. L'amélioration de l'efficacité des systèmes d'irrigation doit être un objectif majeur dans le cadre de la recherche de solutions d'adaptation aux changements climatiques pour mieux lutter contre les gaspillages d'eau. La performance des systèmes d'irrigation devra être améliorée à cet effet, notamment par le choix de systèmes adéquats. Le goutte à goutte constitue une bonne réponse à ce besoin.

---

<sup>i</sup> **This fact sheet has been extracted from TNA Report – EVALUATION DES BESOINS TECHNOLOGIQUES (EBT) ET PLANS D'ACTION TECHNOLOGIQUES (PAT) AUX**

---

**FINS D'ADAPTATION AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE - Senegal.**  
You can access the complete report from the TNA project website <http://tech-action.org/>