

ÉTUDE RÉALISÉE PAR LE MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

Irrigation localisée par rampe filtrante

1. Données de base

Emetteur : Tuyau filtrant autour de l'arbre

Débit du tuyau filtrant : de 9 à 13 l/h/ml

Pression de fonctionnement : de 1 à 2,5 bars

Diamètre du tuyau filtrant : 16 mm, ép 3 mm

Diamètre de la rampe porte émetteur : 16 mm

Tupe de branchement : branchement en T => $I_F = 0,65$

2. Débit max de la rampe et Perte de charge

a) Boucle de tuyau filtrant autour de l'arbre

Débit moyen du tuyau filtrant : 11 l/h/ml à 1,5 bars

Diamètre de la boucle autour de l'arbre : 1.00m

Débit par arbre : $3.14 \times 1.00 \times 11 = 0,0096m^3$

Longueur des rampes conseillées sur niveau plat en fonction de l'écartement des arbres

Type d'irrigation ; Boucle du tuyau filtrant autour de l'arbre (enterré)

Débit moy/ml	Débit / arbre	Débit / rampe	Nombre d'arbres	Ecartement	Ø boucle	Périmètre du tuyau	Longueur max
11	0.010	0.12	12	4	1	3	52.5
11	0.010	0.12	12	5	1	3	64
11	0.010	0.11	11	6	1	3	69
11	0.010	0.11	11	7	1	3	79.5
11	0.010	0.10	10	8	1	3	81.5
11	0.010	0.09	9	10	1	3	90
11	0.010	0.09	9	11	1	3	98.5

Calcul des pertes de charge dans les rampes

Débit	Section	Vitesse	Long. fictive	Ø	Long. max	P-Ch Linéaire	F : Coéf	PC totale	Ecartement
0.12	0.00014	0.80	7.80	13.5	52.5	0.08471	0.397	2.03	4x6
0.12	0.00014	0.80	7.80	13.5	64	0.08471	0.397	2.41	5x6
0.12	0.00014	0.74	7.15	13.5	69	0.07211	0.397	2.18	6x6
0.11	0.00014	0.74	7.15	13.5	79.5	0.07211	0.397	2.48	7x7
0.10	0.00014	0.67	6.50	13.5	81.5	0.06044	0.397	2.11	8x8
0.09	0.00014	0.60	5.85	13.5	90	0.04972	0.397	1.89	10x10
0.09	0.00014	0.60	5.85	13.5	98.5	0.04972	0.397	2.06	11x11

b) Tuyau filtrant en ligne à coté de l'arbre

Débit moyen du tuyau filtrant : 11 l/h/ml à 1.5 bar

Débit par arbre : Ecartement x Q moyen du tuyau filtrant

Débit par tampe : $[(NB \text{ d'arbre} - 0,5) \times \text{écartement}] + 1m$

Longueur des rampes conseillées sur niveau plat en fonction de l'écartement des arbres

Type d'irrigation : Ligne du tuyau filtrant à côté de l'arbre (enterré)

Débit moy/ml	Débit / arbre	Débit / rampe	Nombre d'arbres	Ecartement	Long. max
11	0.006	0.13	22	2	44
11	0.012	0.17	14	4	55
11	0.015	0.16	11	5	53.5
11	0.018	0.18	10	6	58
11	0.021	0.18	9	7	60.5
11	0.024	0.19	8	8	61
11	0.031	0.17	6	10	56
11	0.034	0.19	6	11	61.5

Calcul des pertes de charge dans les rampes

Débit	Section	Vitesse	Long. fictive	Ø	Long. max	P-Ch Linéaire	F : Coéf	PC totale	Ecartement
0.13	0.0002	0.67		16	44	0.04936	0.351	0.76	2x4
0.17	0.0002	0.84		16	55	0.07461	0.351	1.44	4x6
0.16	0.0002	0.81		16	53.5	0.07089	0.351	1.33	5x6
0.18	0.0002	0.88		16	58	0.08232	0.351	1.68	6x6
0.18	0.0002	0.92		16	60.5	0.08902	0.351	1.89	7x7
0.19	0.0002	0.93		16	61	0.09038	0.351	1.94	8x8
0.17	0.0002	0.85		16	56	0.07714	0.351	1.52	10x10

L'ARROSAGE INTELLIGENT

Avec le tuyau filtrant, l'agriculture est devenue plus facile, plus sûre, plus rentable et moins coûteuse.

Entrée à 10cm sous sol, autour des arbres fruitiers ou sous forme de serpent dans les serres, le tuyau filtrant permet un arrosage uniforme et sans perte d'eau.

Possibilité d'équiper la source d'eau d'une minuterie pour programmer l'arrosage en temps et quantité.

NOTRE
TECHNOLOGIE

LES ATOUTS.

- Le potentiel de réduire la consommation d'eau d'irrigation radicalement comparée aux systèmes d'irrigation conventionnels.
- Le potentiel pour augmenter la récolte cède significativement.
- Fertilisation possible aussi avec le potentiel d'économie d'approximativement 50% d'engrais.
- Réduction Significative les coûts d'Infrastructure.
- Réduction Significative de Service et Coûts de maintenance.
- Aérification de sol.
- Aérification d'eau (centres de pisciculture).



**L'IRRIGATION
ET LA FERTILISATION
SOUS-TERRAINE**