

## Avantages du diffuseur enterré



CHAHTECH.SA

→ Irrigation souterraine localisée pour arbres, arbustes fruitiers et forestiers ainsi que pour des cultures maraîchères et plantes ornementales mises dans des pots, containers, vases et bacs

→ Irrigation anticipée et injection et le stockage et conservation des eaux dans les couches profondes des exploitations arboricoles

Le diffuseur enterré est une technique d'irrigation souterraine efficace dont les résultats ont été prouvés. Nos expériences scientifiques mais surtout nos essais auprès des agriculteurs ont démontré les avantages de l'utilisation des diffuseurs enterrés.

- ✓ Une **gestion optimale des eaux d'irrigation** en réduisant au minimum la perte par évaporation de l'eau donnée à la plante. Cette perte par évaporation est très réduite. En effet, pour les diffuseurs enterrés pour arboriculture, l'eau d'irrigation

est diffusée dans les horizons du sol situés à plus de 50cm sous la surface du sol. L'eau diffusée dans ces horizons profonds y est presque totalement conservée grâce à l'absence de toute perte par évaporation directe ou par remontée capillaire.

Dans le cas des diffuseurs pour culture maraîchère et pour les plantes mises dans des vases, pots et containers, la réduction de l'évaporation est assurée par le diffuseur qui forme un écran et évite le contact de la surface du substrat pédologique avec l'air asséchant de l'atmosphère. Cet écran empêche aussi la remontée par capillarité de l'eau de ce substrat vers les couches superficielles ou elle sera perdue par assèchement de ces couches par l'air ambiant.

Les essais au laboratoire et en plein champ des diffuseurs pour l'irrigation souterraine localisée des cultures maraîchères et des plantes ornementales, ont montré que la conservation de l'eau d'irrigation durant la saison estivale, est trois à cinq fois supérieure à celle réalisée par l'irrigation par goutte à goutte.

- ✓ Une **réduction du nombre (fréquence) d'irrigation** et une prolongation de la durée entre les irrigations. Ceci permet une réduction du coût d'irrigation (pompage, main d'œuvre). La durée entre deux irrigations peut atteindre 20 à 40 jours pour les diffuseurs avec doseur intégré des pots et containers. Pour les plantations arboricoles, lorsque le sol en profondeur (sous 50 cm de profondeur) renferme suffisamment d'argile, on peut réduire les irrigations à une fois par mois voire une fois par trimestre.
- ✓ Une **absence totale du travail du sol** (binage, désherbage) après chaque irrigation.
- ✓ Pour les cultures sous abris serre, l'irrigation par diffuseur enterré permet une meilleure diffusion du pollen entraînant un **taux de fécondation très élevé**, grâce à la réduction du taux d'humidité à l'intérieur de l'abri serre. En outre, l'irrigation par diffuseur dans ces abris serres permet une réduction des maladies et par conséquent une utilisation minimale des produits chimiques (pesticides, insecticides) pour lutter contre ces maladies.
- ✓ Les différents modèles des diffuseurs permettent l'optimisation de l'utilisation des engrais et notamment lorsqu'on pratique la fertigation. Cette optimisation se traduit par une **réduction des quantités de fertilisants utilisés**. Ainsi les frais liés à la fertilisation sont aussi réduits. Ceci contribue à une réduction notable de la pollution des nappes par les nitrates et autres éléments minéraux.
- ✓ Certains modèles du diffuseur enterré pour arbres et arbustes permettent une flexibilité pour les utiliser pour arbres et arbustes conduits en secs. Ainsi le diffuseur n'est utilisé que pour une irrigation occasionnelle pour limiter les dégâts dus à une sécheresse de courte ou de longue durée. Grâce à ces modèles on peut même

**améliorer et régulariser la productivité de l'arboriculture fruitière** conduite en sec par des irrigations d'appoint régulières durant l'année indépendamment de la pluviométrie. Une telle intervention est très rentable pour de nombreuses espèces (oliviers, vignes, pommiers, etc.) même si le prix de l'eau est assez élevé.

- ✓ Pour les arbres et arbustes, l'irrigation par diffuseur enterré permet un **développement du système racinaire profond** (pivotant). Ceci permet une meilleure fixation des arbres au sol assurant ainsi une meilleure protection contre le vent notamment l'arrachage.
- ✓ Une **maîtrise du dosage de l'eau** d'irrigation par diffuseurs enterrés dans les sols limoneux et argileux.
- ✓ La **possibilité d'irriguer en plein champs ou sous abri serre en utilisant l'écoulement gravitaire** de l'eau avec de très faible pression (0,1 bar). Ceci permet une **économie d'énergie notable** et une flexibilité pour l'irrigation d'appoint de l'arboriculture pluviale par simple apport d'eau par jerrycane (20 à 50 litres), par baril (200 litres) ou par des citernes en plastique ou en acier galvanisé (500 à 5000 litres).
- ✓ Le diffuseur pour arbres et arbustes peut être utilisé pour **l'injection de l'eau des sources et des ouvrages de rétention d'eau pluviale, dans les couches profondes du sol** des exploitations arboricoles pluviales. Dans les régions arides et semi arides, cette injection est une solution pour lutter contre les effets de sécheresses de courte durée (saisonnière ou annuelle) ou de longue durée (2 à 3 années consécutives).
- ✓ Grâce à la possibilité d'enterrer les doseurs ainsi que les tuyaux de distribution d'eau d'irrigation à une dizaine de centimètres de profondeur, on a les avantages suivants :
  - a. Une **protection contre le soleil** de ces tuyaux et doseurs et une prolongation notable de leur durée de vie,
  - b. Une **protection contre les dégradations** mécaniques de ces tuyaux et doseurs, par les animaux (chiens ou animaux sauvages) ou les humains dans les espaces verts ou dans les exploitations agricoles,
  - c. Une **meilleure esthétique** pour les espaces verts ainsi que pour les plantes mise dans des pots et containers,