



Pour sécuriser, automatiser, gérer la répartition de l'eau dans un réseau d'irrigation, des outils indispensables :

LES VANNES

LES VANNES DE SECTIONNEMENT

Elle permettent une bonne gestion de réseau :

- en isolant certaines parties quand cela est nécessaire,
- en maîtrisant la vitesse de remplissage lors de la mise en eau,
- en permettant la vidange des circuits
- et elles sont utilisées dans la recherche des fuites !

Sur le réseau des vannes à opercule en fonte

On les met :

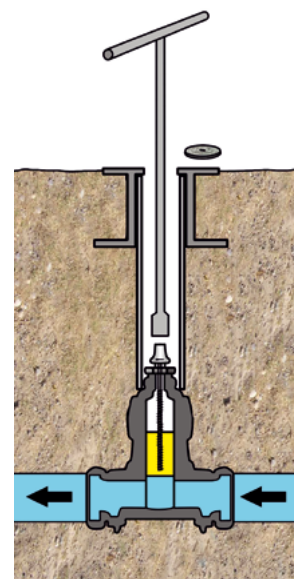
- en tête pour arrêter l'alimentation du réseau,
- dès que la longueur du réseau devient importante, pour isoler les différentes parties du réseau,
- à chaque ramification,
- pour une section enterrée.

Elles sont robustes, lentes à manoeuvrer, ce qui est un avantage pour éviter les coups de bélier ! Elles sont coûteuses.

On les installe pour des sectionnements occasionnels, en particulier sur les vidanges de réserve, et sur des diamètres supérieurs à 100 mm.

On peut les installer directement dans le sol. On les manoeuvre grâce à une clef à vanne que l'on introduit par une bouche à clef. Il est conseillé de les manoeuvrer au moins une fois par an. Elles sont généralement ou fermées ou ouvertes.

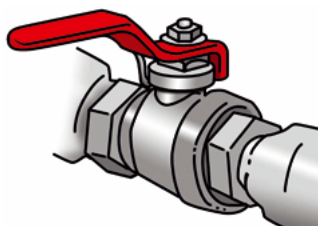
Mieux vaut choisir le même sens d'ouverture pour toutes les vannes de l'exploitation !



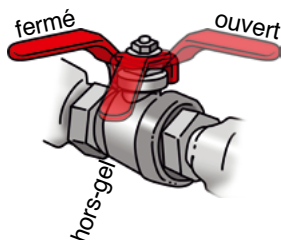
À la parcelle : 2 types de vannes

LES VANNES À BOISSEAU SPHÉRIQUE les plus courantes

Appelées aussi vannes 1/4 de tour, ce sont les moins chères du marché. Elles sont recommandées pour les installations apparentes (couverture intégrale, irrigation localisée) Construites en alliage léger, elles sont surtout utilisées sur les diamètres inférieurs à 75 mm ou 3". Elles restent fragiles notamment au gel.



Après vidange du réseau, pour mettre ces vannes hors gel, il est impératif de les ouvrir à moitié et non pas complètement.

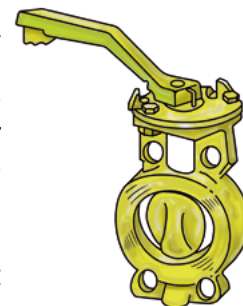


LES VANNES PAPILLON

Elles se manoeuvrent avec un levier sur un quart de tour. On les choisit lorsque l'on a à ouvrir et fermer fréquemment la vanne.

Elles sont généralement utilisées pour des diamètres supérieurs à 75 mm.

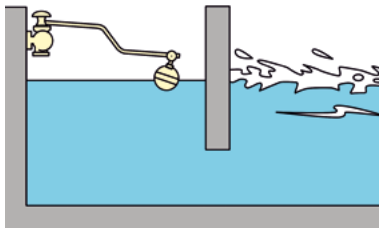
Elles sont d'un faible encombrement et restent fragiles à une pression élevée.



Toutes les vannes, surtout les 1/4 de tour, sont à manoeuvrer lentement. En début d'ouverture, il faut le temps de chasser l'air. En fin de fermeture, il faut limiter l'intensité du coup de bélier.

D'autres types de vannes

Sur un réservoir **LES VANNES À FLOTTEUR**



Elles fonctionnent comme un robinet de remplissage d'une chasse d'eau. Elles permettent de contrôler le remplissage d'un réservoir tout en évitant les pertes d'eau par trop plein.

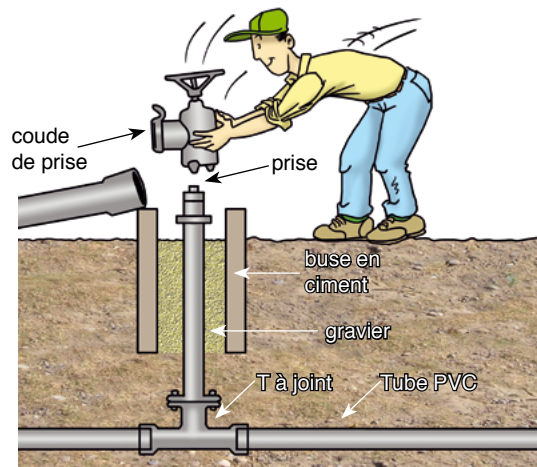
Sur les réserves à l'air libre, la chambre de tranquillisation évite les mouvements du flotteur dus aux vagues.

LES VANNES DE TYPE « HYDRANT » une borne d'irrigation simplifiée

Pour alimenter du matériel mobile (enrouleur, couverture partielle). Le faible prix de ces vannes permet de multiplier les prises.

En installant les prises d'eau à des endroits judicieux, on évite la manutention de tuyaux mobiles.

Un coude mobile à volant permet de mettre en fonctionnement la vanne. Ce type de vanne peut se monter aussi sur acier galvanisé non-enterré.



LES VANNES D'AUTOMATISATION

Elles ouvrent et ferment le poste d'arrosage automatiquement et permettent :

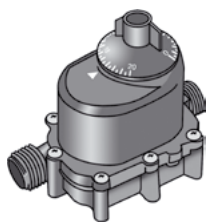
- une diminution de la main d'œuvre nécessaire aux aller-retour pour ouvrir et fermer les vannes,
- la modulation des doses en fonction des postes d'irrigation,
- le respect du temps d'arrosage souhaité pour une meilleure maîtrise de l'irrigation et économie d'eau,
- l'augmentation du nombre de postes d'arrosage et donc la possibilité d'arroser avec des débits d'équipement plus faibles (diminution des investissements pompage, du dimensionnement des canalisations principales, des abonnements EDF).

SURVEILLANCE INDISPENSABLE

Les automatismes peuvent être défaillants : il faut mettre en place une bonne surveillance, (un compteur sur une antenne de chaque poste par exemple) pour vérifier que la dose a bien été apportée.

LES VANNES VOLUMÉTRIQUES

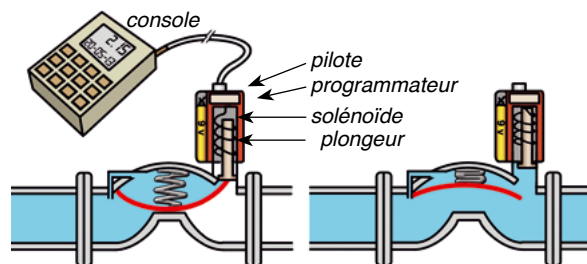
On arme manuellement la vanne en programmant le volume qu'elle doit délivrer. Quand ce volume est écoulé, elle se ferme automatiquement. On limite ainsi les déplacements et on respecte bien les doses que l'on s'est fixées.



LES VANNES PROGRAMMABLES AVEC SOLÉNOÏDE

Elles se composent d'une vanne à membrane, d'un solénoïde ouvrant et fermant le circuit pilote et d'un petit programmeur électronique alimenté par piles. On programme sur une semaine ou 14 jours, les jours et heures de début d'arrosage, et le temps d'arrosage. Selon les types, un programmeur peut programmer 1, 2, 4 voire 8 vannes.

Choisir un matériel de bonne qualité, étanche à la pluie ; soigner les raccords électriques entre programmeur et solénoïdes. Les piles seront installées neuves en début de saison et retirées en fin de saison. Ces vannes lorsqu'elles sont en plastique, supportent mal les fortes pressions : il faut les protéger le cas échéant par un régulateur de pression efficace à débit nul. Elles doivent être retirées de la parcelle en hiver ou protégées du gel.



Élaboration technique : Philippe CHARTON (Ardepi) avec la collaboration de Isabelle BOYER (Ardepi), Simon CORDIER (Ardepi), Jean-Vincent HECKENROTH (SCP).

Coordination et conception : Brigitte LAROCHE (Ardepi). **Illustration** : Bernard NICOLAS.

Secrétariat : Ardepi, Maison des Agriculteurs, 22 Avenue Henri Pontier 13626 Aix-en-Provence

tel : 04 42 28 95 03

contact-ardepi@ardepi.fr

<http://www.ardepi.fr>