

- ASA
- ASL
- ASF
- Synd. Inter-com
- Synd. Mixte

Technique

En Bref :

- Les débits entrant dans les canaux doivent être mesurés.
- 2 outils permettent de faire des mesures : l'échelle limnimétrique et la sonde limnigraphique
- la sonde plus onéreuse permet des relevés automatiques et peut servir de capteur pour réguler les débits.
- Le tarage de la station de mesure est primordial et doit être effectué dès que les conditions d'écoulement changent.

Comptabiliser les volumes qui transitent par un canal gravitaire est obligatoire. Rappel des techniques utilisées pour poser une échelle limnimétrique ou une sonde et en contrôler la justesse.

Comment mesurer les volumes dérivés par les canaux ?

Brigitte LAROCHE, Philippe CHARTON – ARDEPI

LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Depuis la loi sur l'Eau de 1992, précisée par celle de 2006, tous les volumes d'eau prélevés dans le milieu naturel doivent être mesurés, et ce, pour permettre une meilleure gestion de la ressource en eau. Cette obligation concerne tout utilisateur (commune, industriel, agriculteur, ...). Les gestionnaires de réseaux d'irrigation gravitaire ont donc besoin d'un outil pour mesurer ces volumes. Ils pourront ainsi :

- Etre en conformité avec la réglementation,
- Gérer au mieux la ressource en eau dont ils disposent.

Les débits mesurés peuvent être réclamés par la Police de l'Eau pour vérifier la conformité avec la Loi sur l'Eau et, éventuellement pour gérer une situation de crise (sécheresse). Le calcul des volumes servira à faire la déclaration de prélèvement à l'Agence de l'Eau et, avec la déclaration de surfaces, déterminera la redevance.

LES OUTILS DISPONIBLES

Sur les canaux à surface libre, on ne peut pas utiliser de compteurs volumétriques comme sur les conduites sous pression. La connaissance des volumes passe par la détermination des débits qui, eux-mêmes, sont calculés à partir de la mesure de la hauteur du fil d'eau (hauteur limnimétrique). Le passage de la hauteur limnimétrique au débit s'effectue grâce à la courbe de tarage. Il existe 2 types d'outils qui permettent de réaliser des mesures limnimétriques.

- L'échelle limnimétrique : C'est une règle verticale permettant de repérer le niveau du fil d'eau au cm près. Elle est en général constituée d'une tôle émaillée graduée en cm et lisible de loin. Le relevé est effectué manuellement et nécessite des visites régulières sur le terrain.
- La sonde limnigraphique : C'est une sonde électronique qui enregistre le niveau du fil d'eau. Le matériel est installé dans un tube de protection fixé près d'une échelle limnimétrique qui sert de référence. L'avantage de ce type d'appareil est que les

niveaux sont enregistrés régulièrement et automatiquement avec un pas de temps que l'on choisit. Les données sont stockées dans une mémoire consultable par l'utilisateur à tout moment grâce à un ordinateur.

La sonde peut aussi servir de capteur de régulation du canal : elle commande alors directement une vanne de régulation. Ce système apporte plus de confort et plus de précision. Il est cependant plus onéreux et mieux adapté aux canaux à débit important.

QUELQUES PRECAUTIONS A PRENDRE

- L'emplacement de l'outil de mesure doit être choisi en fonction de la configuration du canal.
- La fiabilité des mesures dépend du soin apporté au tarage de la station de mesure. Cela permet d'établir la bonne correspondance entre hauteur du fil d'eau et débit.
- La fiabilité des résultats dépend aussi de la régularité des mesures, celles-ci étant réalisées sous certaines conditions.
- Tout ce qui modifie l'écoulement de l'eau dans la zone où se trouve l'échelle et à l'aval, risque d'entraîner des mesures erronées ! Il est donc nécessaire d'entretenir soigneusement cette zone.
- Si des travaux ont lieu en aval de la station de mesure (reprofilage, busage, ...) il faut retarer la station de mesure

COMBIEN ÇA COUTE ?

SONDE		ECHELLE	
Sonde	1000€	Echelle	50 €
Installation	400 à 500 €	Installation	300 à 400 €
Tarage	600 à 800 €	Tarage	600 à 800 €

Ces tarifs sont indicatifs et correspondent à des entreprises privées. Dans certains départements, les Fédérations d'ASA proposent également ce type de prestations à moindre coût.

Pour en savoir plus sur les règles à respecter dans l'installation des instruments de mesures

et leur utilisation : consulter la plaquette « Mesures des débits et des volumes dérivés par les canaux gravitaires » éditée dans le cadre de la campagne de diffusion régionale « l'Eau Fertile » par l'ARDEPI. Ce document a été réalisé en collaboration avec des Services Hydrauliques de Chambre d'Agriculture et des Fédérations d'ASA de la région Provence Alpes Côte d'Azur et avec le soutien financier du Conseil Régional Provence Alpes Côte d'Azur. On peut se la procurer auprès de : ARDEPI tel : 04 42 28 95 03 mail : ardepi@wanadoo.fr un bon de commande est également disponible sur le site : <http://www.ardepi.fr> rubrique : Eau Fertile