

## VII. Annexes

### VII.1. Guide de bonnes pratiques - Diagnostic du fonctionnement des dispositifs de mesure des volumes d'eau prélevés

#### Guide de bonnes pratiques Diagnostic du fonctionnement des dispositifs de mesure Des volumes d'eau prélevés

L'objectif de ce guide est de recenser, de manière la plus exhaustive possible, les méthodes et matériels pouvant être mis en œuvre pour dresser un diagnostic de fonctionnement des systèmes de mesure en place sur les ouvrages de prélèvement d'eau.

La diversité et parfois la complexité des techniques utilisées conduisent à ne pas « galvauder » cette opération de diagnostic, ce qui impose :

- de faire appel à une structure compétente, notamment au plan métrologique,
- de consacrer le temps nécessaire à sa réalisation.

#### **I- Mesure sur un écoulement à surface libre, écart maximum toléré (EMT) : 10 %**

➤ ***Dispositifs équipés d'un organe de mesure (seuil jaugeur, canal venturi, déversoir,...) :***

- Vérification des caractéristiques dimensionnelles de l'organe de mesure et de la loi hauteur/débit associée, selon les normes en vigueur et/ou les prescriptions techniques du constructeur,
- vérification périodique de la justesse de la mesure réalisée par le dispositif de mesure de la hauteur d'eau (capteur, échelle limnimétrique, ...),
- mesure comparative avec un débitmètre portatif installé lors du diagnostic (débitmètre type bulle à bulle, ultrasons, ....)

➤ ***Dispositifs sans organe de mesure***, fréquemment rencontrée sur les canaux : courbe de tarage associée à un dispositif de mesure de la charge (hauteur) en eau, dispositif de mesures simultanées de la hauteur d'eau et de la vitesse :

- Vérification de la courbe de tarage, si possible sur plusieurs points caractéristiques de fonctionnement, en réalisant un profil de vitesse à l'aide d'un courantomètre (moulinet à hélice, électromagnétique, à effet Doppler,...) conformément à la norme NF EN ISO 748,
- vérification de la mesure de hauteur à l'aide d'un dispositif adapté : réglet, pige, capteur de mesure, etc...

## **II- Mesure sur une conduite en charge, écart maximum toléré (EMT): 5 %**

- ***Systèmes composés d'un organe déprimogène (venturi, diaphragme, ...) et d'un dispositif de mesure de pression différentielle:***

Trois méthodes peuvent être identifiées :

Méthode 1 :

- Vérification de l'application des normes en vigueur et/ou des prescriptions techniques du constructeur : contrôle des caractéristiques dimensionnelles de l'organe déprimogène et de la loi débit = f (différence de pression).
- Vérification métrologique, si possible via un raccordement à un étalon, de la justesse des mesures de pression différentielle.

Méthode 2 :

Mesure comparative avec un dispositif de comptage portatif installé ponctuellement (débitmètre à ultrasons temps de transit ou à effet doppler, débitmètre électromagnétique à insertion, ...),

Méthode 3 :

Mesure par marnage (empotement) d'un volume stocké ou déstocké dans une capacité jaugée de type réservoir

- ***Dispositifs de mesure tels que : compteurs d'eau, débitmètre électromagnétique, sonde électromagnétique à insertion, ...)*** :

En préambule, sera vérifiée la conformité d'installation de l'appareil de mesure contrôler en regard des conditions d'installation définies par les normes en vigueur et les constructeurs : longueurs droites amont et aval disponibles, présence de stabilisateurs d'écoulement, valeurs des angles de convergence, etc.

Pour effectuer le diagnostic, les méthodes 2 et 3, décrites précédemment peuvent être utilisées.

Pour les débitmètres électromagnétiques, une vérification des débitmètres effectuée sur site, effectuée par le constructeur ou un Organisme compétent, constitue une alternative intéressante aux autres méthodes. Cette vérification conduit à l'établissement d'un certificat de vérification au sein duquel figurent les résultats des mesures effectuées et une conclusion sur la conformité de fonctionnement du débitmètre vis-à-vis des données d'origine de l'appareil