La mesure par station estuarienne

Le terme « estuarien » qualifie une station conçue pour fonctionner de manière continue sur une longue durée dans des eaux généralement très agressives rencontrées en estuaire.
Elle est construite autour de capteurs industriels protégés dans une chambre de mesure.

Composition

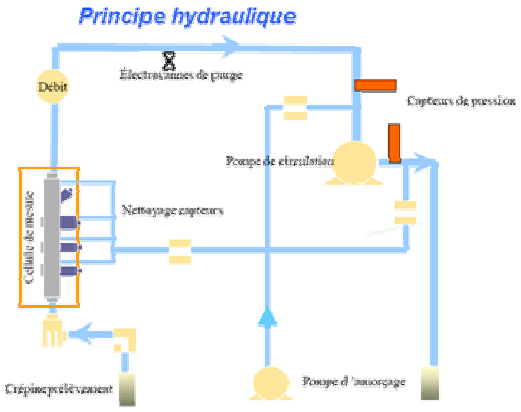
La station est composée d'une plateforme technique avec local abri accueillant le dispositif de prélèvement et de mesure. Elle est montée sur un ponton.

Elle comprend :

- les capteurs physico-chimiques ;
- le dispositif de nettoyage et de protection antisalissure des faces actives des capteurs ;
- le système de prise d'eau ou le support des capteurs dans le milieu ;
- la mesure de la hauteur d'eau sous la station ;
- la liaison électrique avec le réseau, avec compensation de l'effet de la variation de niveau de la surface libre ;
- le système électronique de gestion et de contrôle ;
- le système de communication, GSM sur site isolé ;
- le nécessaire pour la maintenance et le service avec notamment la possibilité de réinitialiser l'électronique à distance.

Fonctionnement

Les échantillons d'eau sont prélevés dans le milieu à travers une crépine à une profondeur déterminée. Une pompe, fonctionnant en aspiration (la pompe est placée en aval du circuit de mesure pour conserver les qualités de l'eau) achemine l'eau dans le circuit de mesure. L'échantillon traverse une chambre de mesure, en passant successivement devant tous les capteurs.



Ce circuit comprend un ensemble de servitudes :

- un dispositif de chloration, ayant un rôle antisalissure ;
- un dispositif de nettoyage des capteurs, pour chasser les dépôts de sédiment et les bulles ;
- des actionneurs (vannes, pompe d'amorçage, etc) et un débitmètre pour le contrôle de la circulation dans le circuit.

Le système de chloration, ou chlorateur, permet d'injecter des ions chlore dans le circuit. Le chlore provient soit de l'électrolyse de l'eau de mer soit d'une réserve via une pompe doseuse si la salinité de l'eau est insuffisante.

Données recueillies

Paramètre	Gamme de mesure	Précision	Fréquence
Température de l'eau	- 5 °C à 30 °C	+/- 0,1 °C	30 minutes
Conductivité	0 à 70 mS/cm	+/- 0,3 mS/cm	30 minutes
Oxygène	0 à 20 ppm en mg/l	+/- 0,2 ppm en mg/l	30 minutes
Turbidité	0-9999 NTU	+/-10% de la pleine échelle	30 minutes

GROUPEMENT D'INTERET PUBLIC LOIRE ESTUAIRE
22 rue de la Tour d'Auvergne - 44200 Nantes
TEL : 02 51 72 93 65 - FAX : 02 51 82 35 67 - MEL : gip@loire-estuaire.org