



RAPPORT D'APPLICATION Eau et eaux usées

Surveillance de la qualité des rejets d'eau

- Mesure de turbidité en continu pour contrôler la décharge d'effluent
- Une solution "clé en main" de la fourniture et l'installation à l'intégration



1. Contexte

La Communauté de l'Agglomération Havraise (CODAH) est exploitant de la station d'épuration de la ville du Havre. Au quotidien, la CODAH agit au service des usagers dans de nombreux domaines comme la gestion des déchets, l'eau et l'assainissement, ou encore l'hygiène et la santé. L'ensemble de ses compétences intègre une dimension développement durable. La direction Cycle de l'Eau assure les missions de production / distribution de l'eau, d'exploitation des réseaux, de distribution d'eau industrielle aux entreprises, d'aménagement, entretien et de renaturation des cours d'eau, et enfin, du transport des eaux jusqu'à la station de traitement des eaux usées pour certaines communes de la CODAH.

2. Besoins de mesure

Afin d'être en conformité avec la réglementation, la Communauté d'agglomération souhaite mesurer la turbidité des eaux rejetées dans le port du Havre. Les eaux sont traitées en amont, puis rejetées dans le port, dans le milieu naturel. Cette mesure a été imposée par l'agence de l'eau. Il s'agit d'eaux usées, à une température ambiante mais positive. Le débit maximum dans le canal de rejet est très élevé, de l'ordre de 9 000 m³/h.

La mesure principalement attendue est la turbidité en NTU ou MES, puis la température. L'une des exigences de l'agence de l'eau est d'avoir un signal supplémentaire pour alerter en cas de défaut de la sonde, point de mesure sensible. Le client cherche à stopper les rejets si la turbidité est trop élevée. Ces mesures sont envoyées sur une supervision TOPKAPI-automate Premium. Les contraintes liées à cette installation portent sur la mise en place du matériel et sur sa résistance en raison du débit particulièrement élevé.



Le port du Havre

3. La solution KROHNE

KROHNE a proposé un ensemble comprenant un turbidimètre OPTISENS TUR 2000, avec une canne télescopique SENSOFIT IMM 2000 pour montage en bord de canal, ainsi qu'un convertisseur de mesure MAC 100 W. Ces instruments de mesure d'analyse ont été installés sur le canal de rejet, à l'extérieur (canal venturi en béton). Afin de ne pas générer de perturbations à la surface de l'eau, pour ne pas gêner la mesure de niveau, l'ensemble a dû être positionné après le débitmètre ultrasons déjà installé. La fourniture comprenait sur un ensemble installé, relié et incorporé à la supervision (reprogrammation gérée par notre partenaire, la société ARIEL). En parallèle aux appareils KROHNE, ARIEL a fourni la mise en œuvre et le câblage des coffrets électriques, les capots inox de protection contre les intempéries, mais également les chemins de câbles.



Mesure de turbidité en canal ouvert



Turbidimètre TUR 2000 avec canne télescopique

4. Avantages pour le client

La qualité des eaux rejetées en milieu naturel est désormais maîtrisée et le client peut intervenir si cette qualité n'est pas acceptable (ex : en cas de matières en suspension trop élevées). La Communauté de l'Agglomération Havraise a principalement bénéficié d'une solution « clé en main », allant de la fourniture à la modification de la supervision TOPKAPI (gérée par ARIEL, partenaire sous-traitant pour ce dossier).

La collaboration KROHNE/ ARIEL a permis de faire le choix d'une liaison filaire de plusieurs centaines de mètres (300m) entre le point de mesure et la supervision. Autre avantage pour le client : la solution KROHNE est économiquement plus intéressante que la liaison sans fil proposée par nos concurrents. Elle est plus fiable (compte tenu de l'épaisseur des murs des bâtiments) et donne la possibilité d'alimenter de futurs besoins à partir de la nouvelle ligne d'alimentation électrique. Cette solution a permis de ne pas surcharger la première armoire déjà en place et quasiment saturée.

5. Produits utilisés

OPTISENS TUR 2000

- Sonde optique de turbidité conçue pour les applications eau et eaux usées
- Montage avec convertisseur ou avec convertisseur intégré (2 fils, 4...20 mA et protocole Modbus) pour le raccordement direct à un API
- 0...400 NTU/FNU ; max. +50°C



SENSOFIT IMM 2000

- Système à immersion pour applications générales dans le traitement de l'eau et des eaux usées
- Canne télescopique avec longueur d'immersion flexible (max. 4 m)



MAC 100

- Convertisseur d'analyse de liquides conçu pour les mesures avec des sondes de la gamme OPTISENS
- Sortie : 3 x 4...20 mA, 3 relais (mécaniques)
- Entrée : max. 2 x sonde, 2 x température



Contact

Vous souhaitez plus d'informations sur cette application ou sur d'autres ?
Vous avez besoin d'un conseil technique pour votre application ?
application@krohne.com

La liste des contacts KROHNE est disponible sur notre site Internet.

