

Projet d'équipement d'autosurveillance du système d'assainissement

Mémoire technique explicatif et justificatif

AVANT-PROPOS

**Ce document est un guide pour rédiger votre mémoire technique.
Il doit être adapté en fonction de votre projet.
Il liste les points à détailler dans chaque paragraphe.**

L'article 17 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié précise les « dispositions générales relatives à l'organisation de l'autosurveillance et au dispositif d'autosurveillance des systèmes d'assainissement ».

Même si la plupart de ces dispositions ne sont pas nouvelles, l'autosurveillance des points de déversement est encore loin de respecter les obligations réglementaires. Cela peut s'expliquer par la difficulté d'instrumenter ces points où les techniques doivent s'adapter à des configurations très diverses et souvent complexes.

Pour vous aider, l'Agence de l'Eau Loire – Bretagne finance les projets d'équipement de métrologie pour l'autosurveillance des systèmes d'assainissement. Pour bénéficier des aides, le projet d'équipement doit au préalable être validé via un mémoire technique explicatif et justificatif. La validation de l'agence de l'eau porte principalement sur la complétude du dossier. Le maître d'ouvrage reste le responsable des choix techniques inhérents au projet. Le mémoire accompagne la demande de subvention et permet de s'assurer que l'équipement mis en place répond aux exigences réglementaires et produit des données fiables et exploitables durablement.

Equipement d'autosurveillance du système d'assainissement

Mémoire technique explicatif et justificatif

TITRE DU PROJET

Système de collecte	
<i>Nom</i>	<i>N° Sandre</i>
Système de traitement des eaux usées	
<i>Nom</i>	<i>N° Sandre</i>

SOMMAIRE DÉTAILLÉ

du mémoire technique justificatif

CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET D'ÉQUIPEMENT

Les éléments présentés dans cette partie sont issus du manuel d'autosurveillance.

A/ MAITRISE D'OUVRAGE ET EXPLOITATION

Indiquer les acteurs intervenant dans la gestion du système d'assainissement.

B/ PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

Présenter les principales caractéristiques du système d'assainissement afin de replacer le projet dans son contexte.

B.I – Vue d'ensemble du système et des points particuliers

Intégrer un synoptique simplifié du système d'assainissement en identifiant les points particuliers du réseau (DO, PR,...).

B.II – caractéristiques du système de collecte

➤ Nature du réseau

Décrire la nature du réseau en détaillant le linéaire de collecte unitaire, eau usée et eau pluviale.

➤ Liste des points de déversement

Etablir un tableau des points de déversement présents sur le système de collecte avec au minimum (se référer à l'annexe III-B du manuel d'autosurveillance) :

- *Le nom du point ;*
- *La codification Sandre du point ;*
- *L'estimation du flux de pollution collecté par le tronçon ;*
- *Les prescriptions réglementaires en termes d'équipement et mesure.*

B.III – Caractéristiques du système de traitement

Présenter brièvement les principales caractéristiques du système de traitement. Insérer le synoptique du système de traitement avec l'implantation des points SANDRE (A2, A5, A3, A4).

PROPOSITION TECHNIQUE – *Nom du point*

Cette partie doit être déclinée pour chacun des points à équiper. Les éléments sont principalement issus du projet d'équipement étudié par le maître d'ouvrage.

A/ DESCRIPTION DE L'OUVRAGE A EQUIPER

A/I – Exigences réglementaires du point à équiper

Rappeler les exigences réglementaires nationales et locales du point à équiper (joindre en annexe les documents précisant ces exigences : courrier du service de police de l'eau, actes administratifs ou autres documents) .

A.II – Situation et configuration des ouvrages

- *Intégrer un plan de situation afin de localiser chacun des ouvrages par rapport à la configuration du réseau ;*
- *Insérer des photos permettant d'appréhender rapidement la configuration générale des ouvrages à équiper ;*
- *Géolocaliser l'ouvrage de déversement et le point de rejet en coordonnées Lambert 93 (X et Y).*

A.III – Caractéristiques des ouvrages à équiper

Cette partie vise à décrire les ouvrages à équiper avec :

- les caractéristiques de l'ouvrage de déversement et son exutoire (clapet, rejet au milieu...);
- les caractéristiques des accès (ouvrage visitable, échelle, regard d'accès,...).

Réaliser un schéma coté avec une vue de dessus et une coupe intégrant ces caractéristiques et les différents sens d'écoulement (à signaler par des flèches).

A.IV – Fonctionnement des ouvrages et contraintes associées

Les points suivants doivent être abordés :

- les conditions hydrauliques dans l'ouvrage (écoulement perturbé, influences par l'amont/l'aval, mise en charge, ...);
- les conditions hydrauliques de la surverse (estimation des débits, influences par l'aval, mise en charge, écoulement noyé/dénoué, déversement de type frontal/latéral,...);
- l'accessibilité de l'ouvrage et la sécurité ;
- l'accès au réseau de communication et à l'alimentation électrique ;
- autres contraintes : submersion, sédimentation, présence de flottants,...

Le maître d'ouvrage doit s'assurer que la liste des des points de déversements est exhaustive.

Ces contraintes doivent être prises en compte dans le choix et la mise en place de l'équipement.

B/ JUSTIFICATIONS TECHNIQUES DU PROJET D'EQUIPEMENT

B.I – Les équipements de mesure

Les points qui doivent impérativement être traités sont :

- le principe de mesure ;
- la description technique du matériel (caisson, sonde avec information sur zone morte, déversoir,...) ;
- l'alimentation électrique (type, autonomie,...) ;
- le paramétrage envisagé (mode de conversion,...) ;
- l'accessibilité et la sécurité.

B.II – Les aménagements connexes

Présenter tous les aménagements nécessaires à la mise en œuvre du dispositif de mesure :

- Terrassement ;
- Génie civil (création ou modification d'ouvrage) ;
- Protection et signalisation des équipements (cloche en inox pour les sondes aériennes, balise de repérage,...) ;

B.III – Caractéristiques dimensionnelles de l'installation

Insérer un schéma coté en intégrant les futurs équipements (caisson déversoir, lame, sonde, afficheur, transmetteur,...) et les aménagements éventuels (ex : modification du génie civil).

S'il y a lieu, présenter à l'aide d'un schéma le dispositif de contrôle à poste fixe mis en place pour la vérification de la fiabilité de la mesure (ex : plaque ou tube de contrôle, repère par mire).

Pour chaque élément du dispositif de mesure (sonde, lame, caisson,...), justifier son positionnement en tenant compte des contraintes identifiées précédemment.

B.IV – L'acquisition et la transmission de la donnée

Décrire le cheminement de la donnée, de la mesure jusqu'à la supervision en présentant le mode de transmission envisagé. Le choix du matériel utilisé et son paramétrage doivent être détaillés et justifiés (fréquence d'auscultation, fréquence d'acquisition, traitement de validation de la donnée, fréquence de transmission,...). La conformité des données au scénario d'échange SANDRE en vigueur doit aussi être mentionnée.

C/ JUSTIFICATION DE LA VALIDITE DE LA MESURE

Expliquer comment est obtenue la mesure et justifier son adéquation avec le cas étudié :

- Pour une modélisation, présenter la méthodologie employée (délimitation du système modélisé, construction du modèle, calage, ...) et préciser l'outil de modélisation utilisé ;
- Pour les lois de déversement, indiquer le nom, la formule utilisée et le détail des paramètres ;

Les conditions limites d'utilisation doivent être précisées.

Une courbe de conversion doit être réalisée ($Q(h)$, $Q(v)$,...).

Justifier la validité de la mesure de débit en justifiant la cohérence du dispositif par rapport aux contraintes identifiées précédemment. Il convient de tenir compte :

- des conditions de validité des lois et des formules hydrauliques (conditions limites d'utilisation, type de régime, écoulement noyé, ...) ;
- des contraintes du site et des équipements (hauteur d'eau max ou minimum, précision et zone morte de la sonde, plage de débit mesurable....).

Pour les équipements de temps de surverse, la justification porte simplement sur les contraintes liées au site et aux équipements.

D/ LE SUIVI DES EQUIPEMENTS

Présenter l'entretien, le contrôle interne et le suivi métrologique réalisés par l'exploitant (organisation, fréquence prévisionnelle, opérations,...).

E/ LES CONTROLES DU DISPOSITIF

E.I – Le contrôle technique initial (de réception)

Ce contrôle après travaux doit permettre de réceptionner le dispositif d'autosurveillance, en vérifiant :

- le respect des exigences réglementaires et des prescriptions de l'agence de l'eau ;
- le respect des règles d'installation du dispositif d'autosurveillance y compris les équipements dédiés au contrôle (plaques amovibles, réglettes...) ;
- le paramétrage permettant la conversion du signal du capteur en une mesure de débit (vérification de la loi hauteur/débit ou les données saisies pour un débitmètre en charge) ou de temps pour les détecteurs de surverses.
- le fonctionnement de la chaîne de mesure (débitmètre, préleveur, détection d'événements...). Le niveau de contrôle correspond à celui exigé pour le contrôle périodique ;
- l'accès direct aux données mesurées (hauteur, débit et/ou temps, totalisation) ;
- la transmission, l'enregistrement, la production et l'envoi des données au format SANDRE ;
- l'intégration du descriptif du point de mesure (dont le protocole de contrôle périodique) dans le manuel d'autosurveillance (ou cahier de vie selon les capacités) du système d'assainissement ;
- les conditions d'accès au dispositif (sonde, organe de mesure, détecteur, dispositif de contrôle) pour l'entretien et le contrôle (sécurité...) ;
- la mise à jour du plan du réseau au format informatique.

Ce contrôle réalisé par un organisme indépendant fait l'objet d'un rapport qui consigne toutes ces vérifications et doit être transmis à l'agence de l'eau pour validation.

E.II – Le contrôle technique périodique

Présenter en détail les différentes étapes du protocole de contrôle permettant de vérifier le bon fonctionnement du dispositif en place notamment la vérification des capteurs (hauteur, vitesse, détection,...), l'accessibilité du dispositif pour un contrôle en toute sécurité.

ANNEXES

Intégrer dans les annexes tout document permettant d'illustrer et de préciser certains éléments du projet. Par exemple :

- Le document précisant les exigences d'équipement
- Les fiches techniques des appareils ;
- Des fiches de vie des équipements ;
- Les fiches de contrôle du dispositif.