

Version 2012

C.C.T.P.

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES APPLICABLES
AUX CONTROLES DE DISPOSITIFS D'AUTOSURVEILLANCE ET DE SUIVI REGULIER
DES REJETS**

CHAPITRE I – PRESCRIPTIONS GENERALES

1 – CADRE D'INTERVENTION

L'organisme devra dans l'accomplissement de sa mission :

- apporter le meilleur esprit de collaboration en vue notamment de ne pas gêner l'activité des établissements et le fonctionnement des ouvrages,
- se conformer strictement à l'ensemble des consignes d'hygiène et de sécurité en vigueur.

2 – PLANIFICATION DES INTERVENTIONS

Les opérations de contrôle devront se situer aux dates coïncidant avec celles des bilans d'autosurveillance et de suivi régulier des rejets au cours desquels la totalité du programme analytique est effectué.

3 - MESURES D'HYGIENE ET DE SECURITE

L'organisme se conformera en tout point aux règles d'hygiène et sécurité s'imposant sur le site d'intervention, notamment celles définies au sein du plan de prévention préparé avant le démarrage des travaux. Il veillera donc à :

- la mise à disposition d'un effectif suffisant, possédant les habilitations nécessaires, pour assurer les prestations dans les règles en vigueur,
- organiser et faire suivre au personnel intervenant les formations en matière de sécurité qui s'imposent.

En l'absence de telles consignes, il devra évaluer l'ensemble des risques inhérents à l'intervention et mettre en œuvre l'ensemble des moyens humains et matériels pour exécuter les opérations dans les meilleures conditions d'hygiène et de sécurité.

4 - ENGAGEMENT DE CONFIDENTIALITE

Tous les renseignements obtenus, tous les documents communiqués ou élaborés, les rapports et conclusions, sont strictement confidentiels et ne devront en aucun cas être communiqués à des tiers, ni utilisés pour des publications ou mémoires, même de diffusion restreinte.

1 – OBJECTIF DES INTERVENTIONS

L'objectif de ces interventions est de vérifier la conformité des dispositifs d'autosurveillance et de suivi régulier des rejets vis-à-vis de prescriptions techniques de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse présentées en annexe 1 et d'évaluer leurs fonctionnements sur les bases d'un système d'évaluation présenté en annexe 2.

Elles se traduisent par :

- la description de l'ensemble du (des) dispositif(s) constituant le système d'autosurveillance et de suivi régulier des rejets : mesure de débit, prélèvement et analyses,
- l'évaluation de la qualité de fonctionnement de ces dispositifs,
- l'acheminement, si nécessaire, au(x) laboratoire(s) choisi(s), dans des conditions définies au § 1-4 du cahier, des doubles d'échantillons confectionnés pour la pratique d'analyses comparatives des paramètres d'autosurveillance,
- la vérification de l'application des dispositions définies au sein du manuel d'autosurveillance : procédures, modes opératoires et de la tenue des enregistrements.

1-1 - Mesures des débits :

1-1-1- Mesure de débit en écoulement à surface libre :

a) Organe de mesure

- Vérification de ses caractéristiques dimensionnelles vis-à-vis de celles définies par le constructeur ou par la norme en vigueur, de son état d'entretien (propreté, niveau d'engrèvement du canal d'approche...).
- Vérification du fonctionnement hydraulique en amont de l'organe : état de tranquillisation et en aval : état du dénoisement,
- Vérification de la bonne implantation du capteur de mesure et de l'existence d'un système adapté de mesure de la lame d'eau au niveau du point de mesure : échelle limnimétrique, pige ou autre système de mesure

b) Mesure de la hauteur d'eau

Vérification de façon instantanée, éventuellement pour plusieurs niveaux, de la cohérence entre la mesure de la hauteur d'eau assurée par le débitmètre en place et celle mesurée au niveau de l'implantation du capteur de mesure.

c) Relation hauteur d'eau/débit

Vérification de façon instantanée, éventuellement pour plusieurs niveaux, de la valeur de débit fournie par le débitmètre pour une hauteur d'eau par référence à la loi hydraulique caractérisant l'organe de mesure.

d) Totalisation du débit :

Installation sur les points de mesures identifiés, d'un dispositif de mesure de débit, permettant la comparaison des volumes mesurés par le débitmètre en place et celui installé par l'organisme, sur une période minimale de 2 heures.

Un comparatif des débits mesurés en entrée et sortie sera réalisé sur une période d'au moins un mois.

1-1-2 : Cas particulier des déversoirs d'orage et des by-pass :

a) Réseau et station en autosurveillance :

Ces ouvrages ne fonctionnant pas en continu et compte tenu de l'impossibilité d'y accéder dans la majorité des cas lors d'épisodes pluvieux, il sera vérifié en plus des contrôles définis ci-dessus, le zéro du déversoir et le fonctionnement de la mesure de hauteur d'eau et du débitmètre (dans le cas d'une relation hauteur débit) et de la totalisation en simulant une hauteur par l'installation d'un dispositif provisoire (cible, planche, tabouret, etc. ...).

b) Réseau sans autosurveillance :

L'organisme d'étude intégrera dans son rapport, la liste des ouvrages du réseau (déversoirs d'orage, postes de relèvement, bassin d'orage....) que lui fournira le Maître d'Ouvrage. Dans la mesure du possible seront précisés :

- le milieu de rejet,
- la classe du déversoir (< 120 kg DBO5,

1-1-3 - Mesure de débit en écoulement en charge :

L'organisme vérifiera que l'installation de mesure respecte les prescriptions fixées par le fournisseur de l'appareil, notamment les distances rectilignes en amont et aval d'obstacles (coudes, vannes...).

Si les conditions le permettent, il sera procédé à une mesure de débit, parallèle à l'installation en place, par un dispositif tel que débitmètre à effet Doppler, à ultrasons - mesure par temps de transit -, ou tout autre système adapté. Dans ce cas, sera effectuée une comparaison des volumes mesurés par le débitmètre en place et celui installé par l'organisme, sur une période minimale de 2 heures.

1-2 - Prélèvement des échantillons :

L'organisme habilité devra examiner :

- la bonne disposition du point de prélèvement (milieu homogène et brassé),
- l'état de fonctionnement des préleveurs et des circuits de prélèvement.

Seront notamment vérifiés :

- le respect des critères fixés dans la norme ISO 5667-10 : diamètre intérieur du tuyau, vitesse d'aspiration, volume de prise d'essai par cycle, répétabilité des

volumes de prise d'essai. Une comparaison entre le volume d'échantillon recueilli et le volume théorique sera effectuée :

- soit sur la période du contrôle (2 heures)
- soit sur la période du bilan 24 heures précédant le contrôle.
- l'atteinte des niveaux de températures garantis par les constructeurs de préleveurs dans le cas de préleveurs à enceintes réfrigérées.

1-3 - Constitution des échantillons :

L'organisme examinera la méthode utilisée pour constituer les échantillons destinés à l'analyse in situ et les doubles d'échantillons réservés aux analyses comparatives. Seront particulièrement observées les conditions d'homogénéisation et de conservation de l'échantillon avant analyses.

Dans le cas où L'organisme est présent à l'horaire de constitution des échantillons, il pourra effectuer leur partage éventuellement à l'aide de son homogénéisateur.

1-4 – Analyses comparatives :

Si les analyses mises en œuvre dans le cadre de l'autosurveillance et du suivi régulier des rejets ne sont pas réalisées par un laboratoire agréé par le MEEDDAT ou accrédité par le COFRAC ou tout organisme équivalent pour les paramètres à analyser, alors des analyses comparatives devront être pratiquées sur les doubles des échantillons par un laboratoire accrédité ou agréé pour les paramètres à analyser.

Les analyses devront être mises en œuvre dans un délai maximum de 24 heures suivant la constitution des échantillons.

Si l'organisme est chargé par le commanditaire de l'opération de l'acheminement au(x) laboratoire(s), il prendra alors toutes les dispositions utiles pour que ce délai soit respecté. Les échantillons seront acheminés au laboratoire dans une enceinte réfrigérée.

Dans tous les cas les modalités de confections, de conservation, de transport et de délais de mise en analyse feront l'objet d'un examen par l'organisme.

1-5 – Sytème Qualité

L'organisme demandera à consulter le manuel d'autosurveillance. En cas d'existence de ce document, l'organisme vérifiera l'application des procédures et modes opératoires décrits au sein du manuel d'autosurveillance. Il s'appuiera sur les enregistrements disponibles : fiches de vérification ou d'étalonnage des matériels de mesure, fiche de vie des matériels de mesures ou de prélèvement, fiches de non-conformité, d'actions correctives et préventives etc.....

1-7 - Conclusions de l'audit

A l'issue de l'audit sera dressé un procès-verbal selon le formulaire figurant en annexe 3, sur lequel seront mentionnés les observations effectuées par l'organisme lors de son intervention. Il remettra ce document, après l'avoir signé, à son interlocuteur lors de cette opération.

2 – RAPPORT DE VISITE

Ce document devra reprendre l'ensemble des contrôles réalisés lors de l'intervention, conduisant l'évaluation et la cotation du fonctionnement du système. Il comprendra notamment les résultats comparatifs obtenus pour les mesures de débit et les analyses des paramètres d'autosurveillance, les photographies des points d'autosurveillance et la fiche d'enregistrement des coordonnées du ou des points de rejet au milieu naturel.

Dans le cas où l'examen comparatif entre les résultats d'analyses produits par le laboratoire du site contrôlé et le (les) laboratoire(s) extérieur(s), conduirait à des écarts anormalement élevés, l'organisme demandera confirmation des résultats au(x) laboratoire(s) concerné(s).

En outre, des commentaires sur l'état et l'entretien général des installations en place devront être effectués. Par ailleurs, toutes les modifications intervenues concernant les matériels, méthodes et paramètres de réglage par rapport à ceux figurant dans le dossier d'agrément, le manuel d'autosurveillance ou depuis le dernier contrôle devront être mentionnées.

Ce rapport sera constitué selon un modèle présenté en annexe 4.

Les rapports de visites seront établis en 3 exemplaires et transmis au Maître d'ouvrage ayant commandé l'opération dans un délai maximum de 5 semaines suivant la réalisation de l'intervention. Ces rapports devront comprendre en annexe les feuilles de résultats d'analyses, les originaux d'enregistrements des mesures de débits réalisés par le l'organisme, les copies du (des) bon(s) de commande adressée(s) au(x) laboratoire(s), les photographies des points d'autosurveillance et tout autre document utile.

ANNEXES

Annexe 1 : Prescriptions techniques de l'Agence de l'Eau en matière d'autosurveillance des rejets

Annexe 2 : Système d'évaluation et de cotation du dispositif d'autosurveillance

Annexe 3 : Procès verbal d'intervention

Annexe 4 : Rapport type

ANNEXE 1

**PRESCRIPTIONS TECHNIQUES
DE L'AGENCE DE L'EAU
EN MATIERE D'AUTOSURVEILLANCE
DES REJETS**

SOMMAIRE

PREMIERE PARTIE : PRESCRIPTIONS GENERALES	11
I – La mesure de débit :	11
1 - Ecoulement en surface libre :	11
2 - Ecoulement en charge :	12
3- Enregistrement des débits :	12
II - Echantillonnage :	12
III - Analyse des échantillons :	14
IV – Exigences particulières, conditions d'accès et de sécurité	14
V - Contrôle interne et vérification des matériels d'autosurveillance :	14
DEUXIEME PARTIE : Cas des stations d'épurations communales	16
I- Implantation des dispositifs	16
1- Déversoir en entrée station :	16
2- Entrée station :	16
3- Bassin d'orage :	16
4- Matières de vidange :	16
5- Retours internes :	16
6- Apports extérieurs (graisses, boues) :	16
7- Filière de temps de pluie :	17
8- By-Pass Internes :	17
9- Sortie station :	17
10- Boues :	17
II - Le Mémoire Autosurveillance	18
1- Schémas	18
2- Descriptifs techniques	18
ANNEXE	19

**CHAQUE AVANT PROJET CONCERNANT UN DISPOSITIF D'AUTOSURVEILLANCE DEVRA ETRE TRANSMIS A L'AGENCE DE L'EAU POUR AVIS TECHNIQUE PREALABLE.
IL DEVRA COMPORTER UN DESCRIPTIF TECHNIQUE PRECIS, LES PLANS COTES D'INSTALLATION ET UN ESTIMATIF FINANCIER DETAILLE.**

PREMIERE PARTIE : PRESCRIPTIONS GENERALES

Par définition, on appelle dispositif d'autosurveillance l'ensemble des éléments permettant de déterminer un flux de pollution.

Il comprend trois parties :

- La mesure de débit,
- Le prélèvement d'échantillons,
- L'analyse des échantillons.

Le dispositif d'autosurveillance doit être conforme aux prescriptions définies ci-après :

I – La mesure de débit :

1 - Ecoulement en surface libre :

Le principe de mesure repose sur une relation entre le débit et la cote du plan d'eau créé en amont d'organes de mesures tels que déversoirs, canaux jaugeurs, etc...

Cette relation est établie à partir d'une loi hydraulique normalisée (exemples : norme Afnor X10-311 pour les déversoirs à mince paroi, norme Afnor NF ISO4359 pour les canaux jaugeurs) ou d'une courbe d'étalonnage hauteur d'eau-débit fournie par le constructeur.

Les conditions d'application de ces lois hydrauliques et courbes d'étalonnage répondent à des exigences très précises, définies dans les normes ou par les constructeurs.

Toutefois au vu de l'expérience il est indispensable de tenir compte des dispositions suivantes :

Le canal d'approche :

Il permet de tranquilliser l'écoulement en amont du dispositif de mesure. Il doit être rectiligne, de section rectangulaire et constante, la pente du radier doit être nulle et ses parois lisses.

Dans le cas d'une approche dans l'axe, sans perturbation en amont (coude, chute, rétrécissement, pente importante, siphon...), la longueur du canal d'approche doit **être au moins égale à 10 fois** la largeur du canal.

Dans des configurations plus défavorables, il peut être nécessaire **d'augmenter** la longueur de ce canal ou de construire à l'amont de celui-ci **une fosse de dissipation d'énergie** de dimensions adaptées pour permettre une tranquillisation de l'écoulement au niveau du point de mesures. Le raccordement de la fosse au canal d'approche s'effectuera sans angle vif.

L'organe de mesures :

Pour éviter leur déformation durant leur pose ou lors de leur fonctionnement, les canaux destinés à la mesure de débits importants (**supérieurs à 200m³/h**) devront faire l'objet d'une structure renforcée proposée par le fournisseur. L'entreprise en charge des travaux devra veiller au strict respect des prescriptions de pose définies dans la notice du fournisseur.

En cas de déformations de l'ouvrage dépassant les tolérances fixées par les normes ou les constructeurs, l'Agence demandera sa réfection complète.

A l'aval de l'organe de mesure :

L'écoulement ne devra pas être ralenti pour permettre un dénoiement total de l'organe de mesures. Dans le cas des canaux jaugeurs, le rapport : hauteur d'eau amont / hauteur d'eau aval ne doit pas être inférieur à 1,25.

Le débitmètre :

La mesure de débit consiste en une mesure de niveau ou de pression, traduite en une mesure de hauteur d'eau au niveau du point de mesure se situant à l'amont de l'organe de mesure (déversoir, canal jaugeur etc...). Les débitmètres utilisés comprennent des capteurs (bulle à bulle, piézorésistifs, à ultra son) positionnés en amont de l'organe de mesure selon une distance fixée par les normes ou les constructeurs. Le choix du capteur dépendra des conditions de mesures et des caractéristiques des eaux résiduaires (charge des effluents, température, présence de flottants, etc...). Les sondes à ultrason devront être protégées des rayons solaires pour empêcher les dérives dues à la température.

Afin de permettre le contrôle du fonctionnement du débitmètre, il est nécessaire de mettre en place :

- un moyen de contrôle de la hauteur d'eau au niveau du point de mesure, par exemple une échelle graduée précisément (au centimètre au minimum), calée sur le zéro de l'organe de mesure, ou dans le cas de canaux profonds une pige. (cf. schéma en page 11)
- un système d'indication de la hauteur d'eau et (ou) du débit mesurés par le débitmètre au niveau de l'organe de mesure.

Si le canal de mesure est couvert, il convient de prévoir au niveau du capteur de mesure une trappe d'accès facile à manœuvrer et suffisamment grande pour permettre l'installation d'un débitmètre en parallèle lors de contrôles.

2 - Ecoulement en charge :

Les principaux systèmes existants sont :

- les débitmètres électromagnétiques,
- les débitmètres à ultrasons (effet Doppler ou mesure par temps de transit),
- les appareils déprimogènes : diaphragme, tuyère, tube de Venturi,
- les débitmètres à effet Vortex, etc...

L'appareil de mesure doit être installé sur la conduite de façon telle que les perturbations d'écoulement dues à la configuration de la conduite ne puissent provoquer d'erreurs de mesure. Les règles à respecter pour la position de l'appareil et la pose d'éventuels accessoires tels que cônes de réduction et stabilisateurs d'écoulement, sont celles préconisées par les normes ou par les constructeurs.

Quel que soit le type d'appareil utilisé, il doit permettre l'indication du débit instantané mesuré et être équipé d'un totalisateur.

Dans le cas où le débitmètre est implanté en un endroit difficilement accessible, l'électronique devra être alors déportée à hauteur d'homme.

Outre les sorties périphériques utilisées, chaque débitmètre devra être équipé d'une sortie impulsionnelle supplémentaire (contact sec sans tension) afin d'asservir un préleveur d'un organisme de contrôle.

3- Enregistrement des débits :

Dans tous les cas, les dispositifs de mesure des débits devront être équipés d'un enregistreur et/ou d'un système d'acquisition des données, avec un totalisateur du débit journalier.

II - Echantillonnage :

Le point de prélèvement sera situé dans un milieu homogène, donc suffisamment brassé et turbulent afin d'appréhender correctement les matières en suspension et flottantes. Un prélèvement

dans un écoulement laminaire est donc le plus fréquemment à proscrire et **une implantation à l'aval d' un organe de mesure de débit à conseiller.**

En l'absence d'une telle installation, le point de prélèvement doit figurer suffisamment en aval du dernier raccordement. Sur les stations d'épuration, le point de prélèvement à l'entrée de la station se situera en amont des retours en tête.

L'installation d'un bac de prélèvement de volume modeste à pression atmosphérique est nécessaire pour un dispositif d'autosurveillance sur conduite en charge (après un relevage par exemple), celui-ci devant être alimenté en permanence par un piquage correctement implanté et dimensionné, situé si possible en amont du débitmètre.

Les prélèvements sont réalisés à l'aide de préleveurs échantillonneurs automatiques de préférence réfrigérés à 4°C et sont représentatifs de la qualité de l'effluent durant une période ne pouvant excéder en principe 24 heures lors de l'activité polluante. Afin de limiter le nombre de manipulations des échantillons, l'utilisation d'un seul bidon par jour est conseillée. Pour des programmes d'autosurveillance soutenus (plusieurs fois par semaine), l'installation de préleveurs échantillonneurs multi flacons (4 X 12 litres au minimum) est à privilégier. Pour les préleveurs échantillonneurs installés en extérieur, il est nécessaire de prévoir un abri de protection.

Ces matériels doivent obligatoirement respecter la norme ISO-5667-10, fixant des critères de fonctionnement et notamment :

- **une vitesse d'aspiration minimale de 0,5 m/s,**
- **un diamètre minimal du tuyau d'aspiration de 9 mm,**
- **un volume unitaire prélevé par cycle supérieur à 50 ml,**
- **un écart limite de 5% entre le volume d'échantillon prélevé et celui devant être théoriquement obtenu,**
- **l'existence d'un système de purge préalable du circuit de prélèvement avant chaque cycle de prélèvement.**

Un échantillon représentatif est obtenu si les règles suivantes sont respectées :

- **asservissement du préleveur à une mesure en continu du débit du rejet** (de préférence, le préleveur sera piloté par une impulsion délivrée par le débitmètre),
- **fréquence soutenue des cycles de prélèvement, au minimum 6 à 7 en moyenne par heure de rejet effectif et 150 en moyenne journalière pour un rejet continu.**

Il importe de fiabiliser l'installation de prélèvement, garantir sa pérennité de bon fonctionnement, permettre un entretien et une maintenance aisée. Ainsi, une des priorités est de créer des circuits de prélèvement de longueur réduite afin de limiter les durées de cycles de prélèvement, les risques de colmatage et d'éviter les points bas.

Lorsque des contraintes d'implantation ne permettent pas de disposer le préleveur échantillonneur à proximité du milieu de prélèvement, il est nécessaire de créer une « boucle primaire » de circulation de l'effluent à prélever sur laquelle est disposé le point de prélèvement.

Un soin particulier est accordé au choix et dimensionnement du dispositif de pompage assurant la circulation de l'effluent. Il est adapté aux caractéristiques du rejet (débit, nature de l'effluent, etc...).

L'Agence de l'eau ou les Organismes réglementaires peuvent organiser des contrôles analytiques sur les échantillons constitués dans le cadre de l'autosurveillance. Des doubles de ces échantillons (2 litres au minimum) devront donc être conservés durant au moins 24 heures dans une enceinte réfrigérée à 4°C.

III - Analyse des échantillons :

Le choix des paramètres de suivi doit être effectué après avoir mené une étude visant à vérifier la cohérence de la corrélation entre les paramètres de redevance et de prime pour épuration et ceux mesurés dans le cadre de l'autosurveillance.

Les analyses sont effectuées conformément aux normes en vigueur. Toutefois, l'Agence peut accorder son agrément :

- ➔ Pour les déterminations analytiques particulières (ex. COT, DTO,...) à la condition où est démontrée l'adéquation entre le choix de ces paramètres et les caractéristiques de la pollution à mesurer.
- ➔ Pour la réalisation d'analyses selon des méthodes spécifiques (ex. : analyse de la DCO par micro méthode colorimétrique), sous réserve de démonstration, éventuellement à l'appui d'une étude, d'une cohérence acceptable des résultats avec ceux obtenus selon la norme en vigueur.

Outre le respect scrupuleux des normes ou des méthodes d'analyses agréées, devront être examinés :

- ➔ Le mode de conservation des échantillons avant l'analyse (conditions de température adaptées),
- ➔ Le mode de conditionnement de l'échantillon (type de flaconnage),
- ➔ La rapidité de mise en oeuvre des analyses en regard de la période d'échantillonnage : les analyses doivent être pratiquées en règle générale chaque jour, immédiatement après la confection de l'échantillon.
- ➔ Le mode d'homogénéisation de l'échantillon lors de sa constitution et avant les prises d'essais pour analyses.

IV – Exigences particulières, conditions d'accès et de sécurité

Les dispositions permettant de garantir la sécurité des intervenants exerçant les contrôles (personnel de l'entreprise, Agence de l'Eau, organismes de contrôle, etc.) doivent être mises en oeuvre.

Ainsi les conditions d'accès et de sécurité doivent respecter les critères suivants :

- Le point de mesure de débit et de prélèvement devra permettre l'accès d'un véhicule léger et comporter une possibilité de raccordement à une source d'énergie électrique (220 volts monophasé et 50 Hz).
- Un intervenant devra pouvoir accéder et évoluer au niveau du point de mesure de débit et de prélèvement dans toutes les conditions d'aisance et de sécurité.

Les installations d'autosurveillance des rejets devront être réalisées en intégrant l'ensemble de la législation en vigueur en matière de sécurité notamment celles relatives aux travaux en souterrain, en hauteur et en atmosphère confinée avec risques d'émanations toxiques, explosives ou inflammables.

V - Contrôle interne et vérification des matériels d'autosurveillance :

L'élaboration de procédures et de modes opératoires gérant le système d'autosurveillance est absolument nécessaire.

Tous les équipements de mesures de débit, prélèvements d'échantillons et d'analyses utilisés pour l'autosurveillance doivent faire l'objet d'un contrôle régulier de leur fonctionnement se traduisant notamment par :

✓ **Pour les dispositifs de mesure de débit en écoulement à surface libre :**

une comparaison entre le débit mesuré au niveau du point de mesure à l'aide d'une échelle graduée ou d'une pige avec celui mesuré par le débitmètre.

✓ **Pour les débitmètres sur conduites en charge :**

un étalonnage par le constructeur ou un laboratoire accrédité selon une périodicité d'au maximum 5 an, en l'absence de possibilité de contrôle de leur fonctionnement sur site, .

✓ **Pour les préleveurs d'échantillons :**

une comparaison entre les volumes d'échantillons recueillis et ceux devant être théoriquement obtenus (un système de mesure du volume d'échantillon précis devra être mis en œuvre : graduation au $\frac{1}{4}$ de litre ou pesée).

✓ **Pour les analyses :**

une utilisation d'étalons, des comparatifs analytiques sur des doubles d'échantillons avec un laboratoire extérieur agréé.

Les résultats de ces contrôles devront faire l'objet d'enregistrements à conserver et à mettre à disposition des organismes de contrôles. L'exploitation des résultats de ces contrôles devra permettre la mise en œuvre d'actions d'amélioration.

DEUXIEME PARTIE : Cas des stations d'épurations communales

Préambule :

Outre les conditions générales décrites dans la première partie, les prescriptions suivantes devront être appliquées **pour les stations d'épuration communales**.

Ces recommandations résultent de l'étude Inter-Agences n° 50 «Guide de l'autosurveillance des systèmes d'assainissement».

Les prescriptions techniques de ce document doivent être considérées comme **minimales**. Chaque projet pourra faire l'objet de demandes complémentaires du Maître d'ouvrage, du Service de police de l'eau ou de l'Agence.

En cas de doute sur un des points, le constructeur devra contacter le maître d'oeuvre, l'Agence et le Service de Police de l'Eau.

L'Agence ou ses mandataires (SATESE) devront valider les dispositifs d'autosurveillance dès l'avant projet afin d'éviter tout problème lors de la mise en service d'un nouvel ouvrage. Pour se faire les entreprises présentant une offre devront présenter un mémoire autosurveillance (cf page 9).

I- Implantation des dispositifs

1- Déversoir en entrée station :

Le débit transitant par le déversoir d'écrêtement situé en entrée station doit être mesuré. Sauf demande spécifique (notamment pour les stations de capacité importante), il ne sera pas demandé de préleveur sur ce point. Pour estimer les charges déversées, les concentrations mesurées le même jour en entrée station pourront être utilisées (à faire valider par le Service Police de l'Eau).

2- Entrée station :

La mesure de débit et le prélèvement automatique asservi s'effectueront en amont de tout retour interne en tête (à l'exception des effluents en provenance du bassin d'orage, voir ci-dessous). Le prélèvement se fera préférentiellement après le dégrillage pour éviter tout risque de bouchage. En cas de relèvement par pompe en entrée de station, on privilégiera une mesure par débitmètre électromagnétique.

3- Bassin d'orage :

La charge de pollution liée à la surverse au milieu du bassin d'orage sera **obligatoirement** mesurée.. La pollution stockée dans le bassin et réinjectée ensuite dans la station peut être soit réintroduite en amont du point de mesure entrée (préférable) ou mesurée (débit et prélèvement) et réinjectée à l'aval.

Sous réserve de l'accord de la Police de l'Eau et sauf traitement spécifique sur le bassin d'orage, on pourra assimiler sa surverse à un rejet de déversoir d'entrée station et donc regrouper en un seul point la mesure de débit et le prélèvement de ces deux rejets.

4- Matières de vidange :

L'injection doit se faire **en aval** du prélèvement entrée. Une mesure de débit et une électrovanne de prélèvement (en fonction du volume annuel déposé) devront être prévues sur la canalisation d'injection.

5- Retours internes :

Ils ne doivent pas être pris en compte dans le prélèvement d'entrée et donc être injectés **en aval** du préleveur d'entrée.

6- Apports extérieurs (graisses, boues) :

Ces apports doivent être quantifiés (débit + prélèvement).

7- Filière de temps de pluie :

Elle est considérée comme une chaîne de traitement, elle devra donc être équipée en amont et aval de débitmètre et préleveur asservi.

8- By-Pass Internes :

Seront concernées les eaux résiduaires qui n'ont pas subi l'ensemble des traitements (sortie primaire). Il faut prévoir une mesure de débit et un préleveur asservi. En cas de by-pass multiples, les regrouper.

9- Sortie station :

La mesure de débit sera effectuée en écoulement à surface libre, le préleveur sera asservi au débit ou à la somme des débits si il y a plusieurs sorties.

10- Boues :

L'arrêté du 22/12/94 ne comporte pas de prescriptions sur les dispositifs à installer, il est toutefois conseillé de prévoir au minimum les dispositifs suivants :

	<i>Mesure de débit et échantillonnage</i>	<i>Mesure et poids</i>
charge polluante de 120 à 600 kg DBO5/J avec ou sans déshydratation	Echantillonnage ponctuel sur boues déshydratées ou non*	évaluation des poids évacués
charge polluante >600 kg DBO5/J sans déshydratation	Mesure de débit avec échantillonnage sur boues évacuées.	
charge polluante comprise entre 600 kg et 3 000 kg DBO5/J avec déshydratation	Mesure de débit avec échantillonnage automatique sur les boues sortie épaisseur. Echantillonnages ponctuels sur boues déshydratées*.	évaluation des poids évacués
charge polluante > 3 000 kg DBO5/J avec déshydratation	Mesure de débit avec échantillonnage automatique sur boues sortie épaisseur Echantillonnages ponctuels sur boues déshydratées*	Système de pesage des boues déshydratées
* Cet échantillonnage effectué manuellement résulte de plusieurs prélèvements ponctuels soigneusement mélangés.		

La prise d'échantillon automatique se fera par une électrovane pilotée par le débitmètre.
L'exploitant devra pouvoir fournir des informations sur le volume et la siccité des boues évacuées

II - Le Mémoire Autosurveillance

Ce mémoire devra être établi par les entreprises présentant une offre relative aux équipements d'autosurveillance.

L'objectif de l'autosurveillance est de comptabiliser les flux entrant et sortant de la station d'épuration. Elle concerne donc les mesures d'entrée (entrée station, matières de vidange, boues....) et de sortie (sortie station, by-pass, bassin d'orage, boues). Les mesures concernant strictement le « process » ne sont pas concernées par ce document.

Le mémoire devra comporter au minimum les renseignements suivants :

1- Schémas

Schéma du circuit eaux avec tous les points d'entrée et sortie (matières de vidange. curages, retours internes, by-pass.....)

Schéma du circuit boues avec tous les points d'entrée et sortie (boues externes, surverses.....)

Sur ces schémas seront positionnés les points de mesure et de prélèvements

2- Descriptifs techniques

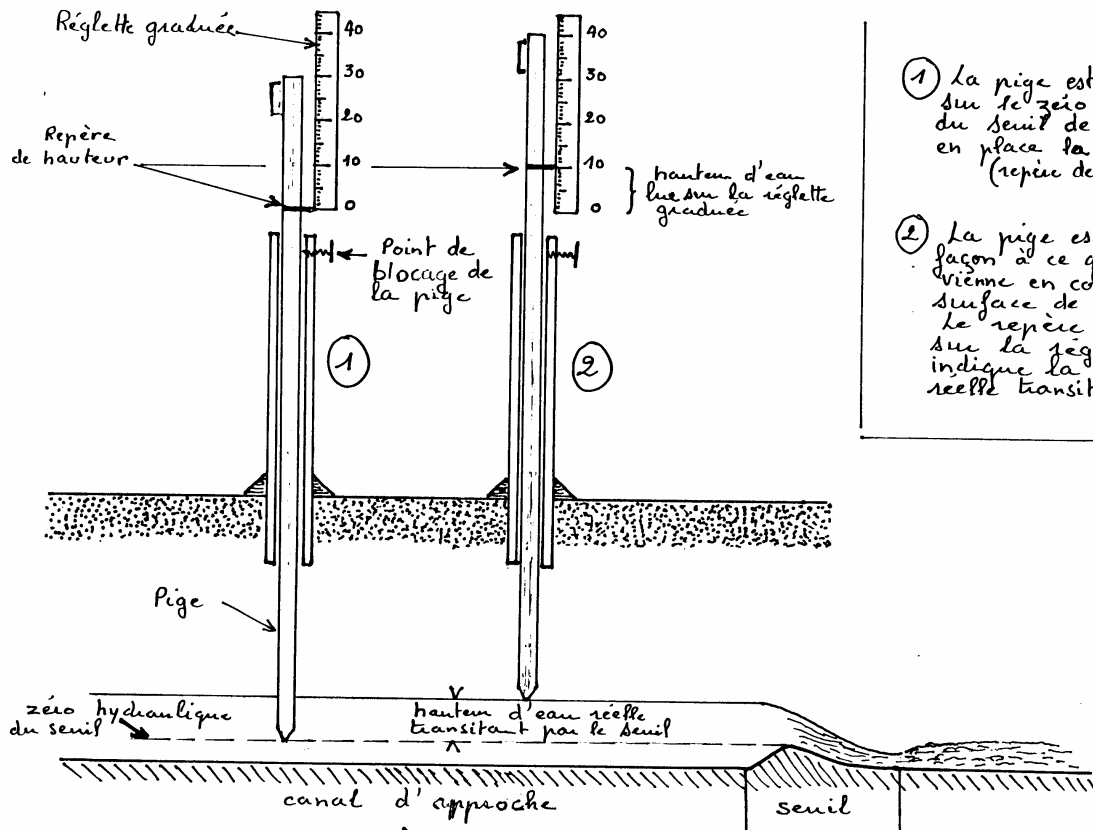
Pour **chacun** des points de mesure et de prélèvement **concernés par l'autosurveillance**, le mémoire précisera :

- le principe de mesure (canal jaugeur, déversoir, système de mesure hauteur-vitesse.....)
- les caractéristiques dimensionnelles des organes de mesure (longueur d'approche, type de seuil, dimension du seuil, diamètre des canalisations.....)
- le type de débitmètre (ultrason, piézorésistif, etc.....)
- le type de préleveur et ses caractéristiques (dépression, péristaltique, mono flacon, réfrigéré, asservissement, hauteur de prélèvement)

Un extrait des plans de marché permettra de visualiser pour chacun des points concernés, l'ensemble des contraintes amont et aval, ainsi qu'un repérage de l'implantation des organes de mesure et des préleveurs.

ANNEXE

Schéma d'une pige de mesure



① La pige est positionnée sur le zéro hydraulique du seuil de façon à mettre en place la règle graduée (repère de lecture sur 0)

② La pige est positionnée de façon à ce que la pointe vienne en contact avec la surface de l'eau. Le repère de lecture sur la règle graduée indique la hauteur d'eau réelle transitant par le seuil

ANNEXE 2

EVALUATION D'UN SYSTEME D'AUTOSURVEILLANCE

station ou de établissement industriel de	AGDE (34)
<i>Ajout Nouvel établissement ou station d'épuration</i>	Mise à jour à partir de votre liste stations 2011.
Numéro Interlocuteur	34003
Numéro Ouvrage	0934003001
Date d'intervention	
Organisme de contrôle	CETE Apave Sud Europe - Tassin
Laboratoire de contrôle	LSEH

Dénomination des points d'autosurveillance

Point 1	Entrée station
Point 2	Sortie station
Point 3	
Point 4	
Point 5	
Point 6	

SYNTHESE DES COTATIONS

Existe-t-il un système qualité performant ?		Si NON Cotation globale -10%
① Cotation des dispositifs de mesure de débit (sur 10)		Si une des cotations est ≤ 6 , le système est non valide
② Cotation des dispositifs de prélèvement (sur 10)		
③ Cotation du comparatif analytique (sur 10)	0,00	
④ = moyenne(①+②+③) Cotation globale (sur 10)	0,0	

Enregistre et Prépare le classeur pour transmission à l'Agence de l'Eau

Suivi des délais de mise en œuvre des analyses du laboratoire de la station	Date et heure	Délais
Date et heure de constitution des échantillons		
Date et heure de remise des échantillons au laboratoire		00h00
Date et heure de début des analyses		00h00

OBSERVATIONS

AGDE (34) le 00/01/1900		Point 1		Point 2		
		Entrée station		Sortie station		
Mesure de débit en écoulement à surface libre		Coef.	oui	non	oui	non
1	Les dimensions de l'organe de mesure, y compris les canaux d'approche et de fuite, sont-elles conformes aux prescriptions des normes et (ou) des constructeurs ?	5				
2	La planéité et l'horizontalité de l'organe de mesure, y compris celles des canaux d'approche et de fuite, sont-elles conformes aux prescriptions des normes et (ou) des constructeurs ?	5				
3	La propreté et l'état de l'organe de mesure, y compris ceux des canaux d'approche et de fuite, sont-ils satisfaisants ?	1				
4	Le fonctionnement hydraulique de l'organe de mesure, en amont et en aval, est-il satisfaisant ?	5				
5	Le capteur de mesure est-il adapté au type d'effluent et à l'environnement rencontrés (mousses, température, etc..) ?	2				
6	L'implantation du capteur respecte t-elle les prescriptions des normes et (ou) des constructeurs ?	1				
7	Existe t-il un système de contrôle adapté de la hauteur d'eau et (ou) du débit ?	1				
8	La loi hydraulique $Q=f(h)$ utilisée, est-elle cohérente avec les caractéristiques de l'organe de mesure ?	5				
9	L'écart sur au moins 2 heures, entre les résultats de mesures obtenus sur le point de mesure et de manière déportée d'une part, et par l'organisme de contrôle d'autre part est-il : ≤ à 5% pour un débit mesuré > à 50m3 ? ≤ à 10% pour un débit mesuré ≤ à 50m3 ? Pour les débits <10m3 l'écart peut être non significatif, le fonctionnement sera alors apprécié par l'opérateur.	10				
Résultat de la cotation sur 10						
Mesure de débit en écoulement en charge		Coef.	oui	non	oui	non
1	Le débitmètre est-il installé conformément aux normes ou aux prescriptions du constructeur, le report éventuel de la mesure s'effectue t-il correctement ?	5				
2	Si une mesure comparative est possible, l'écart sur au moins 2 heures, entre les résultats de mesures obtenus sur le point de mesure et de manière déportée d'une part, et par l'organisme de contrôle d'autre part, est il ≤ à 10% ?	5				
3	Si une mesure comparative est impossible et qu'un bilan eau (entrée - sortie ou autre) peut-être établi, est-il cohérent ?	5				
4	Si une mesure comparative est impossible et qu'un étalonnage du débitmètre par un laboratoire accrédité est régulièrement réalisé (au moins tous les 5 ans), l'incertitude de mesure du débitmètre est-elle ≤ à 5% ?	5				
5	Si une mesure comparative est impossible et qu'un contrôle de fonctionnement du débitmètre est assuré annuellement par le constructeur ou le fournisseur, le rapport d'intervention atteste t-il d'un bon fonctionnement du débitmètre ?	5				
Résultat de la cotation sur 10						
Prélèvement		Coef.	oui	non	oui	non
1	Le point de prélèvement est-il correctement implanté (milieu homogène et brassé) ?	2				
2	Le circuit de prélèvement, y compris la boucle primaire, présente t-il un état de fonctionnement satisfaisant, son diamètre est-il ≥ à 9mm ?	1				
3	Le volume de prélèvement par cycle est-il > à 50ml ?	1				
4	La vitesse d'aspiration, y compris celle de la boucle primaire, est-elle ≥ à 0,5 m/s ?	1				
5	Le préleveur est-il asservi au débit, ou au volume écoulé, assure-t-il un nombre de prélèvements suffisant (à titre indicatif, une moyenne de 6 par heure de rejet effectif) ? Les horaires de prélèvement et de totalisation des débits sont-ils synchronisés ?	1				
6	L'écart entre le volume théorique et le volume prélevé (sur au moins 2 heures) est-il ≤ à 10% ?	3				
Résultat de la cotation sur 10						
* Calcul des écarts, voir page de garde						

COMPARATIF ANALYTIQUE

AGDE (34) le 00/01/1900 par LSEH

Les analyses sont réalisées par Ce laboratoire est il agréé et (ou) accrédité **non**

Les échantillons sont ils correctement traités ? ← Si **non**, cotation analytique réduite de **40%**

nombre de mesures conformes	0	Observations	
nombre total de mesures	0		
note obtenue sur 10	0,0		

Concentration en mg/l	Entrée station				Sortie station							
	Station ou Etabliss	Labo de contrôle	Ecart (%)	Conformité	Station ou Etabliss	Labo de contrôle	Ecart (%)	Conformité	Station ou Etabliss	Labo de contrôle	Ecart (%)	Conformité
DBO5												
DCO												
MEST												
NK (N)												
NH4 (NH4)												
NO2 (NO2)												
NO3 (NO3)												
Azote Global (N)												
PT												
ST-DCO												
As												
Cd												
Cr												
Cu												
Hg												
Ni												
Pb												
Zn												
Autres métaux												
CN												
AOX												
COT												
Mi												
autre para.												

Paramètres	Limite inférieure d'expression du résultat	Seuil de comparaison	Concentration supérieure au seuil de comparaison et inférieure ou égale à	Concentration supérieure à
DBO5 en mg/l de O2	4	15	80	80
Ecart Maximum Toléré			30%	20%
DCO en mg/l de O2	30	80	250	250
Ecart Maximum Toléré			30%	10%
ST-DCO en mg/l de O2	10	20	150	150
Ecart Maximum Toléré			30%	10%
MEST en mg/l	5	15	100	100
Ecart Maximum Toléré			30%	20%
NK en mg/l de N	3	6		6
Ecart Maximum Toléré				10%
NGL en mg/l de N	3	6		6
Ecart Maximum Toléré				20%
NH4 en mg/l de NH4	3	6		6
Ecart Maximum Toléré				10%
NO2 en mg/l de NO2	0,5	1		1
Ecart Maximum Toléré				20%
NO3 en mg/l de NO3	1	5		5
Ecart Maximum Toléré				20%
Pt en mg/l de P	0,5	1		1
Ecart Maximum Toléré				20%
Mercure (Hg) en mg/l	0,001	0,005	0,01	0,01
Ecart Maximum Toléré			60%	30%
Autres métaux et métalloïdes en mg/l	0,1	0,5	1	1
Ecart Maximum Toléré			60%	30%
AOX en mg/l	0,01	0,05	0,5	0,5
Ecart Maximum Toléré			60%	30%
COT en mg/l	2	5	15	15
Ecart Maximum Toléré			30%	10%
Test Daphnies en eq/m3	1	3	20	20
Ecart Maximum Toléré			30%	20%
CN en mg/l	0,1	0,5	1	1
Ecart Maximum Toléré			60%	30%

Méthode de calcul des écarts (mesure des débits, résultats d'analyses) :

Soit **a**, le résultat de la mesure produit par la station ou l'établissement

Soit **b**, le résultat de la mesure produit par l'organisme ou le laboratoire de contrôle,

Soit **c=(a+b)/2** la moyenne arithmétique des 2 mesures,

$$\text{l'écart } E(\%) = ((a-c)/c) \times 100$$

Conditions de calcul des écarts analytiques :**Expression des résultats de l'état comparatif analytique :**

3 situations sont considérées :

- 1- L'écart est inférieur ou égal à l'écart maximum toléré, le résultat d'analyse est conforme, il est noté "**oui**"
- 2- L'écart est supérieur à l'écart maximum toléré, dans la limite de 3 fois celui-ci, le résultat d'analyse est non conforme. il est noté "**non**"
- 3- Dans le cas où l'écart est jugé anormalement élevé : supérieur ou égal à 3 fois l'écart maximal toléré, il est noté "?". L'avis conforme ou non conforme, nécessite des investigations complémentaires avant décision.

Fiche d'examen des dispositifs d'autosurveillance
du réseau de collecte de :

AGDE (34)

Dates du contrôle : 11/01/2012

Point de Mesure en réseaux		Point 1		Point 2	
		oui	non	oui	non
1	L'implantation du point de mesure est elle judicieuse ?				
2	La propreté et l'état du système de mesure sont-ils satisfaisants ?				
3	Le capteur de mesure est-il adapté au type d'effluent et à l'environnement rencontrés (mousses, température, etc..) ?				
4	L'implantation du capteur est elle satisfaisante ?				
5	Existe t-il un système de contrôle adapté de la hauteur d'eau et (ou) du débit ?				
6	La loi hydraulique $Q=f(h)$ utilisée, est-elle cohérente avec les caractéristiques de l'organe de mesure ?				
7	Y a-t-il un affichage des données sur site ?				
8	Si une simulation du débit (ou de la hauteur) est possible, y a-t-il cohérence entre les données simulées et mesurées *				
9	Le report des informations sur la supervision est il cohérent avec les données sur site ?				
10	Existe il une fiche de suivi ?				
11	La fréquence des contrôles internes définies dans le manuel est elle respectée ?				

ANNEXE 3

Procès Verbal de la visite

CDA

CPA

Station d'épuration :

Etablissement industriel :

Références de l'Organisme :

Nom de l'intervenant :

Personnes rencontrées :

Remarques sur les dispositifs de mesures de débits (Organes de mesure, débitmètres) :

Remarques sur les dispositifs de prélèvement :

Remarques sur le laboratoire (préparation de l'échantillon, méthodes analytiques) :

Remise à l'interlocuteur d'un double d'échantillon :

oui

non

Remarques sur la gestion de l'autosurveillance (application du manuel) :

Remis à :

Date :

l'Organisme:

Signature de

Les améliorations effectuées suite aux remarques devront faire l'objet d'une information à communiquer à l'Agence de l'Eau dès leur mise en œuvre.

ANNEXE 4

Version 2012

RAPPORT DE VISITE DE CONTROLE
DES DISPOSITIFS
D'AUTOSURVEILLANCE

(Etablissement ou station)
(Ville + dpt)

Visite du CDA n° x/y

Intervenant :.....
N° de commande :.....

N° INSEE :
N° Interlocuteur :
N° d'Ouvrage :

SOMMAIRE

Renseignements généraux	32
Descriptif des points d'autosurveillance	33
Modifications depuis la dernière visite	33
Constats sur le fonctionnement et l'entretien des dispositifs d'autosurveillance	34
Comparatif analytique	35
Conclusions	37
ANNEXES	38
Schéma des installations	39
Point de mesure 1	40
Point de mesure RESEAU43	
Observations sur l'application du Système Qualité	44
Méthode de calcul des écarts	45
Méthodes d'analyses utilisées par l'Etablissement ou la Collectivité	46
Courbes ou loi H/Q	47
Originaux des enregistrements de mesure de débit	48
Bon de commande de l'opération	49
Bon de commande des analyses	50
Résultats des analyses	51
Procès Verbal de la visite	52
Fiche de saisie GPS	53
Glossaire	54
Photos	56
Plan de situation	57

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Renseignements sur la visite	
Etablissement ou station :	Visite du :
	Par : (Organisme)
Météo du jour :	En la personne de :

Renseignements sur le site	
Maître d'ouvrage :	
Type : (station d'épuration...)	Capacité : EH
Mise en service de la station :	Exploitant :
Personnes rencontrées et coordonnées téléphoniques et email: Fonction de la (des) personne(s) rencontrée(s)	
Adresse du site :	Adresse de l'exploitant :
Observations : - nombre de points de mesures à contrôler commandés : <input style="width: 40px; text-align: center;" type="text" value="6"/>	
- nombre de points de mesures effectivement contrôlés : <input style="width: 40px; text-align: center;" type="text" value="2"/>	
Période d'arrêt de l'installation depuis début de l'année en cours	

DESCRIPTIF DES POINTS D'AUTOSURVEILLANCE

Dénomination des points d'autosurveillance		Descriptif des matériels en place <i>(à la date de la visite)</i>		
		Organe de mesure	Débitmètre	Préleveur d'échantillon
	Principe			
	Marque			
	Type			
	Date mise en service			
	Principe			
	Marque			
	Type			
	Date mise en service			

MODIFICATIONS DEPUIS LA DERNIERE VISITE

Dénomination des points d'autosurveillance	Descriptifs des matériels en place et de leurs caractéristiques de fonctionnement		
	Organe de mesure	Débitmètre	Préleveur
Entrée			
Sortie			
Sortie2			

CONSTATS SUR LE FONCTIONNEMENT ET L'ENTRETIEN DES DISPOSITIFS D'AUTOSURVEILLANCE

(Pour les stations ou les points de mesures industriels utiliser le tableau type ci-dessous)

MACON (70) le 00/01/1900		Point 1		Point 2		
		Entrée ZIS		Entrée VC10		
Mesure de débit en écoulement à surface libre		Coef.	oui	non	oui	non
1	Les dimensions de l'organe de mesure, y compris les canaux d'approche et de fuite, sont-elles conformes aux prescriptions des normes et (ou) des constructeurs ?	5				
2	La planéité et l'horizontalité de l'organe de mesure, y compris celles des canaux d'approche et de fuite, sont-elles conformes aux prescriptions des normes et (ou) des constructeurs ?	5				
3	La propreté et l'état de l'organe de mesure, y compris ceux des canaux d'approche et de fuite, sont-ils satisfaisants ?	1				
4	Le fonctionnement hydraulique de l'organe de mesure, en amont et en aval, est-il satisfaisant ?	5				
5	Le capteur de mesure est-il adapté au type d'effluent et à l'environnement rencontrés (mousses, température, etc...) ?	2				
6	L'implantation du capteur respecte-t-elle les prescriptions des normes et (ou) des constructeurs ?	1				
7	Existe-t-il un système de contrôle adapté de la hauteur d'eau et (ou) du débit ?	1				
8	La loi hydraulique $Q=f(h)$ utilisée, est-elle cohérente avec les caractéristiques de l'organe de mesure ?	5				
9	L'écart sur au moins 2 heures, entre les résultats de mesures obtenus sur le point de mesure et de manière déportée d'une part, et par l'organisme de contrôle d'autre part est-il : ≤ à 5% pour un débit mesuré > à 50m ³ ? ≤ à 10% pour un débit mesuré ≤ à 50m ³ ? Pour les débits <10m ³ l'écart peut être non significatif, le fonctionnement sera alors apprécié par l'opérateur.	10				
Résultat de la cotation sur 10						
Mesure de débit en écoulement en charge		Coef.	oui	non	oui	non
1	Le débitmètre est-il installé conformément aux normes ou aux prescriptions du constructeur, le report éventuel de la mesure s'effectue-t-il correctement ?	5				
2	Si une mesure comparative est possible, l'écart sur au moins 2 heures, entre les résultats de mesures obtenus sur le point de mesure et de manière déportée d'une part, et par l'organisme de contrôle d'autre part, est-il ≤ à 10% ?	5				
3	Si une mesure comparative est impossible et qu'un bilan eau (entrée - sortie ou autre) peut-être établi, est-il cohérent ?	5				
4	Si une mesure comparative est impossible et qu'un étalonnage du débitmètre par un laboratoire accrédité est régulièrement réalisé (au moins tous les 5 ans), l'incertitude de mesure du débitmètre est-elle ≤ à 5% ?	5				
5	Si une mesure comparative est impossible et qu'un contrôle de fonctionnement du débitmètre est assuré annuellement par le constructeur ou le fournisseur, le rapport d'intervention atteste-t-il d'un bon fonctionnement du débitmètre ?	5				
Résultat de la cotation sur 10						
Prélèvement		Coef.	oui	non	oui	non
1	Le point de prélèvement est-il correctement implanté (milieu homogène et brassé) ?	2				
2	Le circuit de prélèvement, y compris la boucle primaire, présente-t-il un état de fonctionnement satisfaisant, son diamètre est-il ≥ à 9mm ?	1				
3	Le volume de prélèvement par cycle est-il > à 50ml ?	1				
4	La vitesse d'aspiration, y compris celle de la boucle primaire, est-elle ≥ à 0,5 m/s ?	1				
5	Le préleveur est-il asservi au débit, ou au volume écoulé, assure-t-il un nombre de prélèvements suffisant (à titre indicatif, une moyenne de 6 par heure de rejet effectif) ? Les horaires de prélèvement et de totalisation des débits sont-ils synchronisés ?	1				
6	L'écart entre le volume théorique et le volume prélevé (sur au moins 2 heures) est-il ≤ à 10% ?	3				
Résultat de la cotation sur 10						
* Calcul des écarts, voir page de garde						

Commentaires :

(Dans le cas de mesures installées dans les réseaux d'assainissement compléter le tableau d'évaluation joint en annexe)

COMPARATIF ANALYTIQUE

COMPARATIF ANALYTIQUE												
AGDE (34) le 00/01/1900 par LSEH												
Les analyses sont réalisées par						Ce laboratoire est-il agréé et (ou) accrédité non						
Les échantillons sont-ils correctement traités ?						← Si non , cotation analytique réduite de 40%						
nombre de mesures conformes						0		Observations				
nombre total de mesures						0						
note obtenue sur 10						0,0						
Concentration en mg/l	Entrée station				Sortie station							
	Station ou Etabliss	Labo de contrôle	Ecart (%)	Conformité	Station ou Etabliss	Labo de contrôle	Ecart (%)	Conformité	Station ou Etabliss	Labo de contrôle	Ecart (%)	Conformité
DBO5												
DCO												
MEST												
NK (N)												
NH4 (NH4)												
NO2 (NO2)												
NO3 (NO3)												
Azote Global (N)												
PT												
ST-DCO												
As												
Cd												
Cr												
Cu												
Hg												
Ni												
Pb												
Zn												
Autres métaux												
CN												
AOX												
COT												
Mi												
autre para.												

Conditionnement des échantillons avant analyses

Lors de l'audit le mandataire a homogénéisé l'échantillon avec

Les échantillons sont préparés par l'exploitant :

Sur le site de prélèvement % Au laboratoire % Sur un autre site %

Homogénéisation est : manuelle % mécanique %

Conservation sur site :

Conditionnement pour le transport :

Les analyses sont réalisées (sur site ou par le labo)

Bilan des analyses comparatives

Commentaires :

Concernant le manuel ou le respect de la procédure d'autosurveillance

Commentaires :

Point sur l'autosurveillance des réseaux d'assainissement

Nom du ou des exploitant(s) :

Coordonnées (si différentes de l'exploitant station) :

Compléter le mieux possible les tableaux suivants si la collectivité ne dispose pas encore d'une autosurveillance de son réseau d'assainissement

Nature du réseau :

<i>Collectivité</i>	<i>Exploitant</i>	<i>% unitaire</i>	<i>% séparatif</i>	<i>Nb. postes relevage(1)</i>	<i>Nb. Dev. d'orage</i>	<i>Nb. Bassin d'orage</i>
		*	*			

- Préciser les pourcentages respectifs
- (1) préciser entre parenthèse le nombre de PR avec surverse

Si Do et surverses de poste rajouter un tableau

Nom	Commune	Classement > 120, > 600	Milieu de rejet	Date d'équipement ou Planning d'équipement
<i>DO rue Dupont</i>				
<i>Surverse PR Dumas</i>				

CONCLUSIONS

- Mesure de débit : les bilans mensuels Entrée/Sortie station sont ils cohérents oui non
- l'écart volume entrée/volume sortie est de %

(nouveau)

SYNTHESE DES COTATIONS			
Existe-t-il un système qualité performant ?		<i>Si NON Cotation globale -10%</i>	
① Cotation des dispositifs de mesure de débit (sur 10)		Si une des cotations est \leq 6, le système est non valide	Enregistre et Prépare le classeur pour transmission à l'Agence de l'Eau
② Cotation des dispositifs de prélèvement (sur 10)			
③ Cotation du comparatif analytique (sur 10)	0,00		
④= moyenne(①+②+③) Cotation globale (sur 10)	0,0	système non valide	

Commentaires :

Le responsable du B.E.

M. XXXXXXXX

ANNEXES

SCHEMA DES INSTALLATIONS
avec implantation des points de mesure
(localisation des points d'injection (retours, MV.....))

POINT DE MESURE 1

Point de mesure :

DEBITMETRIE

Rappel équipement installé :

Echelle limnimétrique :

Positionnement :

Fréquence de vérification H/Q prévue :

Réalisée :

Équipement de contrôle installé par l'intervenant

Débitmètre :

Seuil :

Contrôle de la hauteur :

Loi hydraulique utilisée :

Plage de mesure :

Résultats des comparatifs H/Q					
Hauteurs d'eau en mm			Débits en m ³ /h		
réelles	mesurées (débitmètre)		Courbes, Normes	mesurées (débitmètre)	
	Site	Intervenant		Site	Intervenant

Comparaison des volumes mesurés sur la période considérée						
en m ³	Mesure Exploitant en m ³	Mesure Intervenant en m ³	Moyenne	Ecart en m ³ / moyenne	Ecart en %	Ecart admis / moyenne 5%
Débitmètre site (I)						#VALEUR!
Salle de contrôle (II)						#VALEUR!

ECHANTILLONNAGE

Localisation :

Marque et type :

Nombre de flacons :

Longueur tuyau (m):

Hauteur d'aspiration (m) :

Diamètre du tuyau (mm) :

Vérification de la vitesse d'aspiration

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	moyenne	V ≥ 0,5 m/s
Temps sec.					#DIV/0!
Vitesse				#DIV/0!	#DIV/0!

Vérification de la répétabilité

Volume programmé	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Volume moy	Ecart type	E* en % (E < 5 %)
					#DIV/0!	#DIV/0!

Vérification de la fréquence de prélèvement

Fréquence (F) d'asservissement par impulsion débitmétrique (m ³):		
Volume (V) d'effluent mesuré par le débitmètre:		
Nombre théorique (N) de prélèvements à effectuer (N = V / F) :		#DIV/0!
Durée :		Nombre de prélèvement / H :

Vérification volume prélevé en heures

Volume prélevé	Vol théorique (B = Vmoy x N)	Ecart en % E=(A-B)/B	E ≤ 10 %
	#VALEUR!		#VALEUR!

Vérification de la température

Température extérieure	Température de l'enceinte

POINT DE MESURE 2

Point de mesure :

DEBITMETRIE en conduite fermée

Rappel équipement installé :

Fréquence de vérification sur site :

Dernière vérification :

Fréquence d'étalonnage :

Dernier étalonnage :

Équipement de contrôle installé par l'intervenant

Débitmètre :

Principe de mesure :

Si l'installation d'une mesure comparative est impossible, la comparaison des volumes mesurés se fera si c'est possible avec les volumes mesurés en un autre point.

Comparaison des volumes mesurés sur la période considérée						
en m3	Mesure Exploitant en m ³	Mesure Intervenant en m ³	Moyenne	Ecart en m3 / moyenne	Ecart en %	Ecart admis / moyenne 10%
Débitmètre site (I)						#VALEUR!
Salle de contrôle (II)						#VALEUR!

ECHANTILLONNAGE

Localisation :

Marque et type :

Nombre de flacons :

Longueur tuyau (m):

Hauteur d'aspiration (m) :

Diamètre du tuyau (mm) :

Vérification de la vitesse d'aspiration

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	moyenne	V ≥ 0,5 m/s
Temps sec.					#DIV/0!
Vitesse				#DIV/0!	#DIV/0!

Vérification de la répétabilité

Volume programmé	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Volume moy	Ecart type	E* en % (E < 5 %)
					#DIV/0!	#DIV/0!

Vérification de la fréquence de prélèvement

Fréquence (F) d'asservissement par impulsion débitmétrique (m3):		
Volume (V) d'effluent mesuré par le débitmètre:		
Nombre théorique (N) de prélèvements à effectuer (N = V / F) :		#DIV/0!
Durée :		Nombre de prélèvement / H :

Vérification volume prélevé en XX H,

Volume prélevé	Vol théorique (B = Vmoy x N)	Ecart en % E=(A-B)/B	E ≤ 10 %
	#VALEUR!		#VALEUR!

Vérification de la température

Température extérieure	Température de l'enceinte

POINT DE MESURE RESEAU

Fiche d'examen des dispositifs d'autosurveillance du réseau de collecte de :

AGDE (34)

Dates du contrôle : 11/01/2012

		Point 1		Point 2	
Point de Mesure en réseaux		oui	non	oui	non
1	L'implantation du point de mesure est elle judicieuse ?				
2	La propreté et l'état du système de mesure sont-ils satisfaisants ?				
3	Le capteur de mesure est-il adapté au type d'effluent et à l'environnement rencontrés (mousses, température, etc...) ?				
4	L'implantation du capteur est elle satisfaisante ?				
5	Existe t-il un système de contrôle adapté de la hauteur d'eau et (ou) du débit ?				
6	La loi hydraulique $Q=f(h)$ utilisée, est-elle cohérente avec les caractéristiques de l'organe de mesure ?				
7	Y a-t-il un affichage des données sur site ?				
8	Si une simulation du débit (ou de la hauteur) est possible, y a-t-il cohérence entre les données simulées et mesurées				
9	Le report des informations sur la supervision est il cohérent avec les données sur site ?				
10	Existe il une fiche de suivi ?				
11	La fréquence des contrôles internes définies dans le manuel est elle respectée ?				

COMMENTAIRES :

POINT DE MESURE RESEAU

DEBITMETRIE RESEAU

Rappel équipement installé :

Echelle limnimétrique :

Fréquence de vérification prévue :

Positionnement :

Réalisée :

Résultats des comparatifs H/Q			
Hauteurs en mm		Débits en m3/h	
Réelle	Mesure site	Programmée	Q site
0			
X			
XX			

Commentaires :

(Si dans le cas d'une mesure H/V, la mesure de vitesse est possible rajouter 2 colonnes.)

OBSERVATIONS SUR L'APPLICATION DU SYTEME QUALITE (manuel, procédures, modes opératoires.....)

Respect des préconisations

1/ Débitmètres :

Vérifier l'application des fréquences de vérification et donner les 4 dernières dates de vérifications

2/ Préleveurs :

Vérifier l'application des fréquences de vérification et donner les 4 dernières dates de vérifications

3/Analyses :

Examen des conditions de préparations et de conditionnements des échantillons

Examen des délais de mise en œuvre des analyses

4/ Fiches de suivi des matériels :

Vérifier que les fiches de suivis sont bien complétées. Elles doivent comporter le relevé des données des contrôles internes permettant de vérifier la conformité des matériels.

Exemple pour un préleveur : volume prélevé sur 24 h = xx , Q station= xx fréquence de prélèvement= xx Volume théorique = EMT = conforme= oui/non

Conseiller les exploitants dans l'élaboration de ces fiches.

5/ Fiches d'actions correctives

Vérifier la création des fiches de AC éventuellement détectées sur les fiches de suivi des matériels et vérifier le suivi effectif des actions

6/ Fiches de non conformité :

Vérifier la création des fiches de NC éventuellement détectées sur les fiches de suivi des matériels et vérifier le suivi effectif des actions

7/ Archivage des documents :

Présence du manuel sur la station

8/ Archivage des données :

Préciser les modalités d'archivage

METHODE DE CALCUL DES ECARTS

Paramètres	Limite inférieure d'expression du résultat	Seuil de comparaison	Concentration supérieure au seuil de comparaison et inférieure ou égale à	Concentration supérieure à
DBO5 en mg/l de O2	4	15	80	80
Ecart Maximum Toléré			30%	20%
DCO en mg/l de O2	30	80	250	250
Ecart Maximum Toléré			30%	10%
ST-DCO en mg/l de O2	10	20	150	150
Ecart Maximum Toléré			30%	10%
MEST en mg/l	5	15	100	100
Ecart Maximum Toléré			30%	20%
NK en mg/l de N	3	6		6
Ecart Maximum Toléré				10%
NGL en mg/l de N	3	6		6
Ecart Maximum Toléré				20%
NH4 en mg/l de NH4	3	6		6
Ecart Maximum Toléré				10%
NO2 en mg/l de NO2	0,5	1		1
Ecart Maximum Toléré				20%
NO3 en mg/l de NO3	1	5		5
Ecart Maximum Toléré				20%
Pt en mg/l de P	0,5	1	1	
Ecart Maximum Toléré			20%	
Mercure (Hg) en mg/l	0,001	0,005	0,01	0,01
Ecart Maximum Toléré			60%	30%
Autres métaux et métalloïdes en mg/l	0,1	0,5	1	1
Ecart Maximum Toléré			60%	30%
AOX en mg/l	0,01	0,05	0,5	0,5
Ecart Maximum Toléré			60%	30%
COT en mg/l	2	5	15	15
Ecart Maximum Toléré			30%	10%
CN en mg/l	0,1	0,5	1	1
Ecart Maximum Toléré			60%	30%

Méthode de calcul des écarts (mesure des débits, résultats d'analyses) :

Soit **a**, le résultat de la mesure produit par la station ou l'établissement

Soit **b**, le résultat de la mesure produit par l'organisme ou le laboratoire de contrôle,

Soit **c=(a+b)/2** la **moyenne** arithmétique des 2 mesures,

l'**écart E(%)=(a-c)/c x 100**

Conditions de calcul des écarts analytiques :

3 situations sont considérées :

- 1- Les deux résultats sont en dessus du seuil de comparaison, le calcul de l'écart analytique est effectué.
- 2- Un des deux résultats est en dessous du seuil de comparaison, mais la moyenne au dessus, le calcul de l'écart analytique est effectué.
- 3- La moyenne est en dessous du seuil de comparaison, mais la valeur de la station au dessus, le calcul de l'écart analytique est effectué.

Ou pour faire très simple si **a** ou **c** > seuil de comparaison alors faire le calcul.

Expression des résultats de l'état comparatif analytique :

3 situations sont considérées :

- 1- L'écart est inférieur ou égal à l'écart maximum toléré, le résultat d'analyse est conforme, il est noté "**oui**"
- 2- L'écart est supérieur à l'écart maximum toléré, dans la limite de 3 fois celui-ci, le résultat d'analyse est non conforme. il est noté "**non**"
- 3- Dans le cas où l'écart est jugé anormalement élevé : supérieur ou égal à 3 fois l'écart maximal toléré, il est noté "?". L'avis conforme ou non conforme, nécessite des investigations complémentaires avant décision.

METHODES D'ANALYSES UTILISEES PAR L'ETABLISSEMENT OU LA COLLECTIVITE

	Entrée Station				Sortie Station							
	Labo interne		Labo externe		Labo interne		Labo externe		Labo interne		Labo externe	
	Norme méthode	Fréquence	Norme méthode	Fréquence	Norme méthode	Fréquence	Norme méthode	Fréquence	Norme méthode	Fréquence	Norme méthode	Fréquence
DBO5nd												
DBO5ad2												
DCOnd												
DCOad2												
DCO-ST												
MEST												
NK												
NH4												
NO2												
NO3												
Azote Global												
PT												
COT												
Al												
Cu												
Cr total												
Cr VI												
Zn												
Ni												
Fe												
Pb												
Autres métaux												
Hg												
Cn												
AOX												

COURBES OU LOI H/Q

ORIGINAUX DES ENREGISTREMENTS DE MESURE DE DEBIT

BON DE COMMANDE DE L'OPERATION
(pour les collectivités)

BON DE COMMANDE DES ANALYSES

RESULTATS DES ANALYSES

PROCES VERBAL DE LA VISITE (MODELE AGENCE)



Procès Verbal de la visite

CDA

CPA

Station d'épuration :

Etablissement industriel :

Références de l'Organisme :

Nom de l'intervenant :

Personnes rencontrées :

Remarques sur les dispositifs de mesures de débits (Organes de mesure, débitmètres) :

Remarques sur les dispositifs de prélèvement :

Remarques sur le laboratoire (préparation de l'échantillon, méthodes analytiques) :

Remise à l'interlocuteur d'un double d'échantillon :

oui

non

Remarques sur la gestion de l'autosurveillance (application du manuel) :

Remis à :

Date :

Signature de l'Organisme:

Les améliorations effectuées suite aux remarques devront faire l'objet d'une information à communiquer à l'Agence de l'Eau dès leur mise en œuvre.
Courrier ou fax à adresser à : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse, Direction Données Redevance, Unité Métrologie, 2-4 allée de Lodz, 69363 LYON Cedex 07, Fax : 04-72-71-26-05

FICHE DE SAISIE GPS

LOCALISATION DU POINT DE REJET AU MILIEU NATUREL

ETABLISSEMENT :

N°Interlocuteur :

N° d'ouvrage (Collectivités) :

MILIEU RECEPTEUR :

IDENTIFICATION DU POINT DE REJET :

Nom :

Coordonnées Mercator: Lat . Long .

Coordonnées Lambert 2 étendu : Lat . Long.

Position : rive droite rive gauche

POSITIONNEMENT SORTIE USINE (si rejet au milieu naturel éloigné)

Coordonnées Mercator: Lat . Long .

Coordonnées Lambert 2 étendu : Lat . Long.

PHOTO

PHOTO

Point de rejet au milieu naturel :

GLOSSAIRE

ad₂ : analyse sur échantillon Après Décantation 2 heures

ajouts dosés : méthode de détermination de la DCO appliquée lorsque la concentration en Cl⁻ de l'échantillon est élevée, permettant de pallier l'interférence des chlorures

As : arsenic

A.O.X. : dosage des halogènes des composés organiques adsorbables sur charbon actif, sans stripage préalable des composés organohalogénés volatils

Cd : cadmium

Cl⁻ : ion chlorure

CN⁻ : ion cyanure

C.O.D. : Carbone Organique Dissous

C.O.T. : Carbone Organique Total

Cr : chrome

Cr(VI) : chrome hexavalent

Cu : cuivre

DBO₅ : Demande Biochimique en Oxygène après 5 jours

DCO : Demande Chimique en Oxygène

Hg : mercure

Matières Inhibitrices (MI) : détermination de la toxicité aiguë d'un échantillon à partir d'un test Daphnies sur échantillon décanté 2 heures

MEST : Matières En Suspension Totales

MESO : Matières En Suspension Oxydables

METOX : dosage sur échantillon après leurs minéralisations des 8 métaux et métalloïdes suivants : arsenic - cadmium - chrome - cuivre - mercure - nickel - plomb - zinc

METOX = 50 Hg + 10 As + 50 Cd + 10 Pb + 1 Zn + 5 Ni + 5 Cu + 1 Cr

MOad₂ : Matières Oxydables sur échantillon décanté 2 heures.

$MOad_2 = [2 \times DBO_{5ad_2} + DCOad_2] / 3$

MP : Matières phosphorées

nd : analyse sur échantillon Non Décanté

Ni : Nickel

NK : Azote Kjeldhal

NO₃⁻ : ion nitrate

NO₂⁻ : ion nitrite

NQ : Non Quantifiable (lorsque la concentration ou la charge mesurée est inférieure au seuil de quantification)

NR : Azote Réduit (organique et ammoniacal)

NO : Azote Oxydé (nitrique et nitreux)

Pb : plomb

PT : Phosphore total

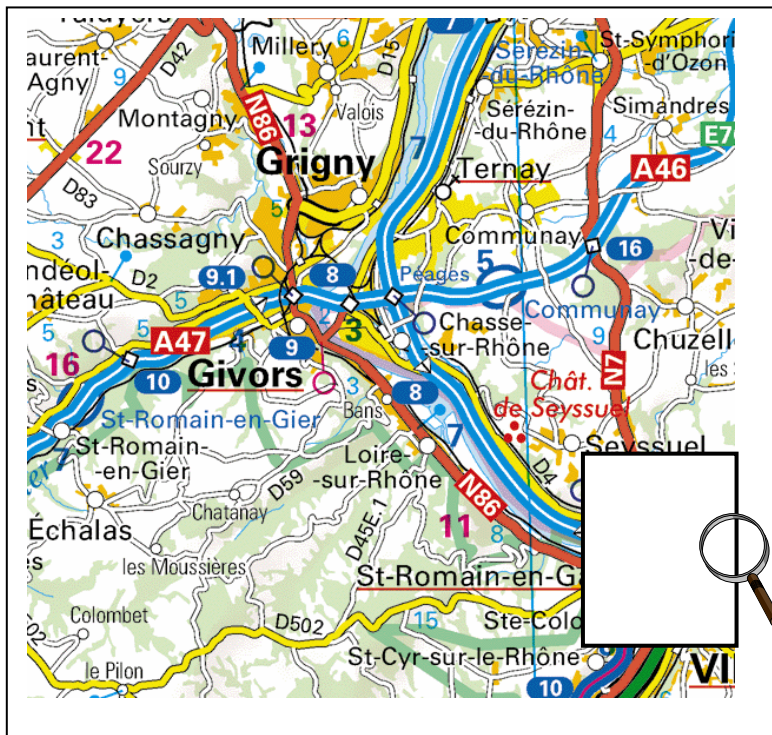
S.E.C. : Substances Extractibles au Chloroforme

Zn : zinc

PHOTOS

PLAN DE SITUATION

Plan + informations complémentaires



COMMENTAIRES :

Sur l'autoroute A7, direction Vienne, Sortie n°8 :
Chasse sur Rhône,

Prendre la D4, direction Seyssuel, Vienne, et vous
arrivez droit sur l'Usine CEDILAC, YOPLAIT.

La Station d'épuration se situe en contre bas de
l'autre côté de l'Autoroute, en bordure du Rhône.

