

**Version 2024  
Industriels**

**C.C.T.P.**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES  
POUR LA RÉALISATION DE DIAGNOSTICS DE FONCTIONNEMENT SUR SITE  
PORTANT SUR LES DISPOSITIFS DE SUIVI RÉGULIER DES REJETS ET DE MESURE DE LA  
POLLUTION ÉVITÉE PAR UN OUVRAGE DE DÉPOLLUTION**

### **1. CADRE D'INTERVENTION**

Le diagnostic de fonctionnement des dispositifs de suivi régulier des rejets et de mesure de la pollution évitée par un ouvrage de dépollution est réalisé dans le cadre du calcul de l'assiette de la redevance pour pollution non domestique de l'eau. Les modalités de sa mise en œuvre sont définies au sein de l'arrêté ministériel modifié du 21 décembre 2007 et de ses annexes.

### **2. PLANIFICATION DES INTERVENTIONS**

Les opérations de diagnostic devront être réalisées dans des conditions représentatives du fonctionnement normal des installations du redevable : outil de production en pleine activité, origine(s) de l'eau habituelle(s), filière(s) de traitement des eaux résiduaires et dispositifs de mesure opérationnels.

Au cas où 2 audits commandés par l'agence de l'eau et l'industriel seraient réalisés la même année et par le même organisme habilité, il convient que ces derniers soient réalisés par 2 personnes différentes à 6 mois d'intervalle minimum.

### **3. MISE A DISPOSITION DES MOYENS**

L'organisme de contrôle mettra en œuvre l'ensemble des moyens humains et matériels appropriés au bon déroulement des opérations. Les matériels devront être propres et en bon état.

Par ailleurs, l'ensemble des matériels et instruments de mesure utilisés par l'organisme pour le diagnostic devront avoir fait l'objet, avant leur utilisation, d'un étalonnage ou d'une vérification régulière (à minima annuelle). La démonstration d'un raccordement métrologique aux étalons nationaux devra être établie.

### **4. MESURES D'HYGIENE ET DE SECURITE**

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

- ◆ disposer d'un effectif suffisant et posséder les habilitations nécessaires, ainsi que les équipements de protection individuelle adaptés 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 plan de prévention, 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.

### **5. IMPARTIALITE ET CONFIDENTIALITE**

Les intervenants s'engagent à réaliser les contrôles des dispositifs d'autosurveillance en toute impartialité. Tous les problèmes techniques identifiés devront être notés dans le rapport d'intervention de manière explicite et accompagnés de photos justificatives.

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. OBJECTIFS DU DIAGNOSTIC

L'intervention consiste à :

- ◆ Décrire l'ensemble des dispositifs constituant le système d'autosurveillance existant : mesure de débit, prélèvement, transport, conservation et analyse d'échantillons,
- ◆ Evaluer le fonctionnement métrologique des dispositifs de suivi régulier ou de mesure de la pollution évitée par un ouvrage de dépollution, selon les modalités décrites au chapitre III ci-après,
- ◆ Vérifier la stricte application du programme analytique de suivi régulier des rejets ou de mesure de la pollution évitée par un ouvrage de dépollution, tel que défini dans le dossier d'agrément du dispositif délivré par l'agence de l'eau : paramètres de suivi, fréquences et méthodes de détermination,
- ◆ Identifier les éventuelles évolutions réglementaires du suivi, défini dans le cadre des dispositions relatives aux installations classées, notamment sur le volet substances dangereuses,
- ◆ Vérifier la cohérence des règles de corrélation établies :
  - entre un élément constitutif de la pollution et un élément de substitution,
  - entre les résultats d'analyses obtenus selon des méthodes alternatives et celles définies au sein de l'annexe II de l'arrêté modifié du 21 décembre 2007,
- ◆ Vérifier l'effectivité de la collecte de l'ensemble des rejets assujettis au suivi régulier (existence d'un bilan eau au moins annuel, existence de plans des réseaux de collecte à jour),
- ◆ Evaluer le système de management qualité existant sur les dispositifs de suivi régulier ou de mesure de la pollution évitée, notamment au niveau des laboratoires internes.

A l'issue du diagnostic, l'organisme dresse un procès-verbal sur lequel il mentionne ses observations et les actions d'amélioration pouvant être rapidement mises en œuvre. Il signe ce document et le remet à son interlocuteur pour signature.

### 2. RAPPORT DE DIAGNOSTIC

Un rapport de diagnostic devra être remis au redevable dans un délai maximum de six semaines suivant la réalisation de l'intervention. Ce rapport comprendra obligatoirement :

- ◆ La date d'intervention, les coordonnées des personnes rencontrées (maître d'ouvrage et exploitant), ainsi que celles des intervenants (noms, adresses, téléphones, fax, Email),
- ◆ Un descriptif précis des dispositifs ayant fait l'objet du diagnostic, en s'appuyant si nécessaire sur des plans cotés ou des schémas d'implantation, ainsi que sur des photos si accord de l'établissement,
- ◆ Un descriptif des méthodes et matériels de mesure utilisés par l'organisme,
- ◆ Un avis sur l'état d'exploitation et d'entretien des dispositifs ayant fait l'objet du diagnostic, ainsi que les évolutions constatées depuis le dernier diagnostic,
- ◆ Un avis sur la conformité des installations, dont l'évaluation devra faire l'objet d'une présentation selon le guide technique figurant au chapitre III ci-après.

C'est l'agence de l'eau qui évalue le dispositif de suivi régulier des rejets, prononce le maintien ou non de l'agrément et valide les résultats de mesure, lors de l'instruction de la redevance pour pollution non domestique de l'eau, en fonction des résultats du diagnostic.

En annexe au rapport figureront les résultats des mesures réalisées, les bulletins d'analyse devront comporter la date et l'heure de mise en analyse, ainsi que la température de l'enceinte de transport des échantillons à leur arrivée au laboratoire, les photographies des points de mesure, les plans de localisation des ouvrages, les arrêtés préfectoraux actualisés, notamment sur le suivi des substances dangereuses pour l'environnement, les certificats éventuels de contrôle électronique et d'étalonnage, le procès-verbal de visite, le programme analytique retenu, accompagné des règles de corrélation et tout autre document jugé utile.

L'ensemble des matériels et instruments de mesure utilisés pour les diagnostics de fonctionnement sur site doivent avoir fait l'objet, avant leur utilisation, de vérifications annuelles à partir d'étalons raccordés (tous les 2 ou 3 ans). Le prestataire devra envoyer sur site du personnel formé et dûment habilité.

### 1. MESURE DES DEBITS

#### 1.1 Mesure de débit pour les écoulements à surface libre

L'organisme installera un dispositif de mesure de débit programmé suivant les paramètres du site pour comparer sur une période minimale de 2 heures les volumes mesurés par son débitmètre avec celui du site. Lors de cette intervention, l'opérateur procédera aux opérations suivantes :

- ◆ Vérification de l'adéquation des dimensions de l'organe de mesure par rapport à l'étendue des débits à mesurer, y compris celles des canaux d'approche et de fuite, vis-à-vis des normes en vigueur et/ou des prescriptions des constructeurs,
- ◆ Vérification des conditions de mise en place (au niveau à bulle ou au laser), de la planéité et de l'horizontalité de l'organe de mesure, y compris pour les canaux d'approche et de fuite, vis-à-vis des normes en vigueur et/ou des prescriptions des constructeurs,
- ◆ Vérification de l'étanchéité, de la propreté et de l'état d'entretien des organes de mesures, y compris pour les canaux d'approche et de fuite (niveau d'engrèvement du canal d'approche, déformation et ou dégradation du génie civil, ...),
- ◆ Vérification des conditions hydrauliques en amont (batillage, perturbations hydrauliques, état de tranquillisation, ...) et en aval (mise en charge, dénoisement, ...) des organes de mesure,
- ◆ Vérification de l'adéquation du capteur de mesure au type d'effluent et à l'environnement rencontré (mousses, température, ...), vérification de son état de propreté,
- ◆ Vérification de la bonne implantation du capteur de mesure (zone morte, distance par rapport au seuil, ...), de l'existence et du bon calage d'un système adapté de contrôle de la hauteur d'eau et/ou du débit au niveau du point de mesure (échelle limnimétrique, pige ou autre système de mesure),
- ◆ Vérification de la cohérence entre la loi hydraulique utilisée  $Q=f(h)$  et les caractéristiques de l'organe de mesure contrôlé,
- ◆ Vérification de la reproductibilité des mesures :
  - Mesure de la hauteur d'eau : Vérification instantanée, si possible pour plusieurs niveaux (le zéro hydraulique et 3 hauteurs dans la gamme de mesure habituelle), de la cohérence entre les mesures de la hauteur d'eau données par le capteur de mesure en place, par le dispositif de contrôle éventuellement existant sur site (réglette, pige, ...) et celle réalisée par l'organisme de contrôle au niveau du capteur de mesure.
  - Relation hauteur d'eau/débit : Vérification pour les mêmes niveaux que précédemment, de la cohérence entre les valeurs de mesure de débit produits par les dispositifs en place et ceux résultants de l'application de la loi hydraulique régissant l'organe de mesure.
  - Totalisation des volumes : Vérification de la cohérence entre les volumes obtenus à partir des dispositifs en place et ceux mesurés par l'organisme de contrôle ( $EMT \leq 10\%$  pour un volume mesuré  $\leq 50\text{ m}^3$ ,  $EMT \leq 5\%$  pour un volume mesuré  $> 50\text{ m}^3$  et pour un organe calibré).
  - Cohérence d'ensemble : Vérification de la cohérence entre les débits mesurés sur site et ceux reportés en supervision. Vérification éventuelle des débits mesurés en entrée de station et en sortie. Vérification éventuelle de la cohérence entre les volumes mensuels entrée / sortie station, sur la base des données acquises par l'exploitant lors des 3 mois précédant l'intervention.

#### 1.2 Mesure de débit pour les écoulements en charge

L'organisme vérifiera que l'organe de mesure est en adéquation par rapport à l'étendue des débits à mesurer, que l'installation de mesure respecte les prescriptions fixées dans les normes en vigueur et par le constructeur 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, en parallèle à l'installation en place, par un dispositif tel que débitmètre à effet Doppler, à ultrasons, ou tout autre dispositif adapté. Dans ce cas, sera effectuée une comparaison des volumes totalisés par le débitmètre en place avec celui installé par l'organisme de contrôle, sur une période minimale de 2 heures (1/2 heure sur la chaîne boues) :  $EMT \leq 5\%$  excepté sur la chaîne boues où l'EMT est porté à 10%.

Si le volume mesuré sur 2 heures n'atteint pas  $10 \text{ m}^3$ , l'intervention devra être prolongée. Par ailleurs, si les vitesses sont inférieures aux prescriptions des constructeurs, aucune mesure comparative ne sera pas réalisée et le premier item de la fiche de cotation sera considéré non conforme (Cf. l'annexe 2).

En cas d'impossibilité d'installer une mesure comparative, l'organisme procédera aux opérations suivantes :

- ◆ Vérification du bilan eau : entrée /sortie station par exemple :  $EMT \leq 10\%$ ,
- ◆ Vérification du contrôle électronique :  $EMT \leq$  Données initiales fournies par le constructeur, (fournir en annexe du rapport le dernier certificat d'étalonnage)
- ◆ Vérification du certificat d'étalonnage :  $EMT \leq$  Prescriptions du constructeur.

## **2. PRELEVEMENT DES ECHANTILLONS**

L'organisme habilité devra examiner, en particulier pour respecter le fascicule de documentation FDT-523-2 :

- ◆ La bonne implantation du point de prélèvement (milieu homogène et brassé, fixation du tuyau),
- ◆ L'état d'entretien et de fonctionnement des préleveurs, des circuits de prélèvement, le diamètre intérieur du tuyau d'aspiration ( $\geq 9 \text{ mm}$ ),
- ◆ l'exactitude et la fidélité du volume de prise d'essai par cycle de prélèvement ( $> 50 \text{ ml}$ ), la répétabilité des volumes de prise d'essai ( $\pm 5\%$ ),
- ◆ La vitesse d'aspiration, y compris celle de la boucle primaire ( $\geq 0,5 \text{ m/s}$ ),
- ◆ L'asservissement au débit, assurant un nombre de prélèvements par heure et par jour suffisant, la synchronisation des horaires de prélèvement et de totalisation des débits,
- ◆ Le respect des recommandations figurant dans le guide technique établi par AQUAREF en vue de la recherche éventuelle de micropolluants : préleveurs avec tuyaux en téflon et bouches en verre,
- ◆ L'atteinte des niveaux de températures dans les enceintes réfrigérées des préleveurs ( $5^\circ\text{C} \pm 3^\circ$ ),
- ◆ L'écart entre le volume d'échantillon recueilli (mesure par pesée ou par éprouvette) et le volume théorique associé sur la période du contrôle et/ou sur la période du bilan 24 heures ( $EMT \leq 10\%$ ).

## **3. CONSTITUTION, CONDITIONNEMENT ET TRANSPORT DES ECHANTILLONS**

Les récipients pour échantillon doivent être constitués d'un matériau adapté à la préservation des propriétés naturelles de l'échantillon et de la gamme de contaminants attendue. Les types de récipients appropriés à chaque analyte sont indiqués dans les tableaux figurant en annexe de la norme NF EN ISO 5667-3.

L'organisme examinera par ailleurs :

- ◆ les méthodes de constitution des échantillons, notamment les modalités d'homogénéisation, si celles-ci ne sont pas conformes aux prescriptions de la norme FD T90-523-2 et si l'on doit réaliser un double échantillon (cas de la réalisation d'analyses en interne), l'intervenant procédera au fractionnement avec son matériel,
- ◆ la température de réfrigération des glacières utilisées pour le transport des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyse interne et/ou externe ( $5^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ ), notamment en période estivale ;
- ◆ le délai de dépôt au laboratoire en regard des dates et heure de constitution des échantillons (fin du cycle de prélèvement), qui ne doit pas excéder 24 heures (une tolérance de 48 à 72h est admise pour les échantillons du vendredi et du samedi), tant pour les échantillons analysés sur site que pour ceux analysés au sein de laboratoires extérieurs.

## **4. ANALYSES COMPARATIVES**

Si tout ou partie des analyses mises en œuvre n'est pas réalisé sous accréditation COFRAC, alors des analyses comparatives devront être pratiquées lors de ce contrôle, et seulement pour ces paramètres, sur des doubles d'échantillons par un laboratoire assurant leur réalisation sous accréditation ou agrément.

Dans la mesure du possible, les échantillons devront être déposés au laboratoire dans un délai maximum de **24 heures** suivant la constitution des échantillons (fin du cycle de prélèvement), aucun contrôle ne sera planifié le vendredi ni le week-end afin que les échantillons soient analysés dans les meilleurs délais. Si l'organisme est chargé par le commanditaire de l'opération d'acheminer les échantillons 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, garantissant une température de  $5^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ .

L'intervenant veillera également au conditionnement des échantillons afin d'éviter toute casse de flacons lors du transport, notamment si celui-ci est assuré par un tiers.

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).

## **5. SYSTEME QUALITE**

L'organisme évaluera la performance du système qualité mis en œuvre au sein de l'établissement pour assurer la gestion du dispositif de suivi régulier des rejets ou de mesure de la pollution évitée par un ouvrage de dépollution. Il s'appuiera par exemple sur le manuel d'autosurveillance, les procédures et modes opératoires en place, les enregistrements disponibles : fiches de vérification ou d'étalonnage, fiches de vie des matériels de mesures ou de prélèvement, fiches de non-conformité, d'actions correctives et préventives, etc. ...

L'organisme pourra également s'appuyer sur le tableau de synthèse des contrôles fourni en annexe 1 du présent CCTP et demander une mise à niveau des procédures internes si nécessaire.

En cas de réalisation de tout ou partie des analyses en interne, hors accréditation ou validation des méthodes par l'agence de l'eau, l'organisme évaluera le système qualité en vigueur au sein du laboratoire. Il examinera notamment les procédures et modes opératoires en place, les fiches de non-conformité et les actions correctives ou préventives mises en œuvre, les fiches de vie et de vérification des matériels, les fiches d'étalonnage, les modalités de contrôle des analyses réalisées sur site (blanc, étalon, ...).

## **6. FORMULE DE CALCUL DES ECARTS**

### **6.1 Vérification des mesures de débits et réalisation des comparatifs analytiques**

Les calculs de pourcentages d'écarts s'effectuent par rapport à la moyenne des 2 valeurs, tant pour les mesures de débits que pour les comparatifs analytiques :

$$\text{Ecart en \%} = 100 \times \frac{\text{Valeur site} - [(\text{Valeur site} + \text{Valeur controle})/2]}{[(\text{Valeur site} + \text{Valeur controle})/2]}$$

### **6.2 Vérification du volume prélevé**

Le calcul s'effectue en utilisant la valeur théorique du volume à prélevé en se référant au volume écoulé sur 24h00 ( $V_e$ ), à la fréquence d'asservissement ( $F_a$ ) et au volume unitaire de prélèvement ( $V_u$ ).

Le calcul est le suivant :

$$\text{Ecart en \%} = 100 \times [(V_p - V_t)/V_t].$$

- Volume théorique =  $[(V_e)/(F_a)] \times (V_u)$
- volume prélevé ( $V_p$ ) = mesure (pesage)

### **6.3 Vérification du bilan eau**

Le calcul s'effectue en faisant la différence entre les volumes mensuels entrants et déversés au milieu naturel. (Volume Entrée ( $V_e$ ), (Volume Sortie ( $V_s$ ) + Volume Bypass ( $V_b$ ))

Le calcul est le suivant :

$$\text{Ecart en \%} = 100 \times [(V_e - (V_s + V_b)) / (V_e + (V_s + V_b))] / 2.$$

## **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 matière d'autosurveillance des rejets**

**Ce document est disponible sur  
le site internet de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse**

[www.eaurmc.fr](http://www.eaurmc.fr)

**Cliquez sur Redevances / Métrologie et diagnostics  
Des vidéos, guides et études**

**Possibilité d'utiliser le moteur de recherche en tapant le nom du document**



## **ANNEXE 2**

### **Système d'évaluation et de cotation du dispositif d'autosurveillance**

**Ce document est disponible sur  
le site internet de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse**

[www.eaurmc.fr](http://www.eaurmc.fr)

**Cliquez sur Redevances / Métrologie et diagnostics  
Des vidéos, guides et études**

**Possibilité d'utiliser le moteur de recherche en tapant le nom du document**

## **ANNEXE 3**

### **Procès-verbal d'intervention**

**Modèle Agence à adapter**

**Ce document est disponible sur  
le site internet de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse**

[www.eaurmc.fr](http://www.eaurmc.fr)

**Cliquez sur Redevances / Métrologie et diagnostics  
Des vidéos, guides et études**

**Possibilité d'utiliser le moteur de recherche en tapant le nom du document**

## **ANNEXE 4**

### **Rapport type CDA-I**

**Ce document est disponible sur  
le site internet de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse**

[www.eaurmc.fr](http://www.eaurmc.fr)

**Cliquez sur Redevances / Métrologie et diagnostics  
Des vidéos, guides et études**

**Possibilité d'utiliser le moteur de recherche en tapant le nom du document**