



agence
de l'eau
rhône méditerranée & corse

ANNÉES 2009 à 2012

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES APPLICABLES A
DES OPERATIONS DE MESURES DE POLLUTION DE REJETS D'EAUX
RESIDUAIRES D'ORIGINES AGRICOLE, DOMESTIQUE ET INDUSTRIELLE, DES
AUDITS DE SYSTEMES D'AUTOSURVEILLANCE DE REJETS D'EAUX
RESIDUAIRES, DES CONTROLES DE FONCTIONNEMENT DES DISPOSITIFS DE
MESURE DE DEBIT EN PLACE SUR DES OUVRAGES DE PRELEVEMENT D'EAU
DANS LE MILIEU NATUREL.**

SOMMAIRE

CHAPITRE I – PRESCRIPTIONS GENERALES

- Article 1 - Objet du Cahier des Clauses Techniques Particulières
- Article 2 – Opérations visées par le Cahier des Clauses Techniques Particulières
- Article 3 – Cadre d'intervention
- Article 4 – Planification des interventions
- Article 5 - Mesures d'hygiène et de sécurité
- Article 6 – Confidentialité des études
- Article 7 – Présence sur le site
- Article 8 – Démarche qualité

CHAPITRE II – INTERVENTIONS SPECIFIQUES AUX ETABLISSEMENTS INDUSTRIELS

- A - MESURES DE POLLUTION :
 - A-1 - Visites Préliminaires
 - A-2 - Mesures de pollution
 - A-3 - Rapport des opérations de mesure et prélèvement

- B - CONTROLES PERIODIQUES DES OUVRAGES D'EPURATION INDUSTRIELS :
 - B-1 - Déroulement du contrôle
 - B-2 - Nature des prestations à réaliser
 - B-3 – Rapport

CHAPITRE III – MESURES DE POLLUTION SUR DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT DE COLLECTIVITES LOCALES

- A – VISITE PRELIMINAIRE

- B - MESURES DE POLLUTION

- C – RAPPORT DE MESURES

CHAPITRE IV – AUDIT DES DISPOSITIFS D'AUTOSURVEILLANCE DES REJETS DANS DES ETABLISSEMENTS INDUSTRIELS ET SUR DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT DE COLLECTIVITES LOCALES

- 1 – OBJECTIF DES INTERVENTIONS

- 2 – RAPPORT DE VISITE

CHAPITRE V – CONTROLE DE FONCTIONNEMENT DE DISPOSITIFS DE MESURE DE DEBIT EN PLACE SUR DES OUVRAGES DE PRELEVEMENT D'EAU DANS LE MILIEU NATUREL

1 – OBJECTIF DES INTERVENTIONS

2 – VISITE PRELIMINAIRE

3 – CONTROLE DES DISPOSITIFS

4 – RAPPORT D'INTERVENTION

CHAPITRE I - PRESCRIPTIONS GENERALES

ARTICLE I - OBJET DU CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (C.C.T.P.)

Le présent cahier des clauses techniques particulières est applicable à des opérations de mesures de pollution de rejets d'eaux résiduaires d'origines agricole, domestique et industrielle, des audits de systèmes d'autosurveillance de rejets d'eaux résiduaires, des contrôles de fonctionnement des dispositifs de mesure de débit en place sur des ouvrages de prélèvement d'eau dans le milieu naturel.

Ces opérations sont à réaliser sur les territoires des bassins Rhône Méditerranée et Corse. Elles s'inscrivent principalement dans les cadres :

- des déterminations des bases du calcul des assiettes de redevances pour pollution de l'eau, modernisation des réseaux de collecte et prélèvement sur la ressource en eau, conformément à la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 et à ses textes d'application,
- de l'arrêté ministériel du 22 juin 2007 relatif à la surveillance des systèmes d'assainissement des collectivités locales et à la délibération du Conseil d'Administration de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse du 25 octobre 2007 relative aux primes pour épuration.

En cas de non respect des dispositions décrites dans ce cahier des clauses techniques particulières, ayant une incidence sur la représentativité des résultats obtenus, le chargé d'étude sera tenu de refaire la prestation à sa charge.

ARTICLE 2 - OPERATIONS VISEES PAR LE CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Les opérations auxquelles s'applique le présent Cahier des Clauses techniques particulières concernent :

- des visites préliminaires visant à définir les modalités d'exécution des mesures de pollution à réaliser dans des établissements industriels et sur des systèmes d'assainissement de collectivités locales,
- des mesures des quantités de pollution rejetées par des établissements industriels et des systèmes d'assainissement de collectivités locales,
- des mesures des performances d'ouvrages d'épuration,
- des audits de systèmes d'autosurveillance dans les établissements industriels et sur des systèmes d'assainissement des collectivités locales,
- des contrôles de fonctionnement des dispositifs de mesure des débits d'eau prélevés dans le milieu naturel, pour des usages domestiques, industriels et agricoles (irrigation).

ARTICLE 3 – CADRE D'INTERVENTION

L'Agence de l'Eau informera préalablement par courrier chacun des interlocuteurs concernés par ces opérations, indiquant :

- la nature et l'objet de l' (des) intervention(s) à réaliser au cours de l'exercice considéré,
- les références des organismes en charge de ces opérations.

Ce courrier insistera sur la nécessité de collaboration de ces interlocuteurs ou de leurs représentants et sur l'obligation de mettre en œuvre tous les aménagements indispensables à une bonne exécution de ces interventions.

La copie de ce courrier, adressée au Chargé d'étude fera office d'ordre de mission. Ce courrier devra être en possession du Chargé d'étude pendant toute la durée de l'opération.

Le Chargé d'étude 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.

ARTICLE 4 – PLANIFICATION DES INTERVENTIONS

Le Chargé d'étude devra soumettre à l'approbation de l'Agence le programme d'interventions et de visites et l'informer de toute modification, de telle sorte que le représentant de l'Agence puisse chaque fois qu'il le jugera utile participer aux opérations.

Pour les audits de systèmes d'autosurveillance, en particulier au sein des collectivités locales, les dates d'intervention devront coïncider avec le calendrier des bilans au cours desquels la totalité du programme analytique est effectuée. Ce calendrier sera communiqué par l'Agence au Chargé d'étude dès qu'il sera en sa possession.

L'Agence pourra intervenir à tout moment dans le processus des opérations, pour en prolonger ou en limiter le déroulement, supprimer ou développer certaines parties.

L'Agence établira un bon de commande pour chaque opération. Pour certains types d'interventions, notamment les mesures en milieu industriel, le bon de commande sera établi sur les bases d'un devis dressé par le Chargé d'étude à la suite de la visite préliminaire à la mesure. Ce devis sera constitué sur les bases du bordereau des prix en vigueur et sera transmis à l'Agence avec le rapport de visite préliminaire.

L'Agence devra être informée de toute évolution de l'opération susceptible de conduire à la modification du bon de commande. Dans ces conditions, l'Agence établira un bon de commande modificatif.

ARTICLE 5 - MESURES D'HYGIENE ET DE SECURITE

Le Chargé d'étude 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.

ARTICLE 6 - CONFIDENTIALITE DES ETUDES

Tous les renseignements obtenus, en particulier sur les procédés de fabrication dans le domaine industriel, tous les documents communiqués ou élaborés, les rapports et conclusions remis à l'Agence en exécution du contrat, sont strictement confidentiels et ne devront en aucun cas être communiqués à des tiers, ni utilisés pour des publications ou mémoires, même en diffusion restreinte.

ARTICLE 7 - PRESENCE SUR LE SITE

Pour les opérations d'une durée supérieure à 4 Heures, les représentants du Chargé d'étude seront obligatoirement présents sur le site :

- Aux début et fin de chaque période d'échantillonnage,
- Au moins 50 % du temps durant les périodes de mesures comprises entre 7 heures et 19 heures.

Pour les opérations de plus courtes durée, (les audits de système d'autosurveillance par exemple), le Chargé d'étude sera présent sur le site durant toute l'opération.

ARTICLE 8 - DEMARCHE QUALITE

Le Chargé d'étude devra mettre en œuvre un système régissant les prestations s'inscrivant dans le présent Cahier des Clauses techniques particulières, décrivant notamment :

- l'organisation mise en place pour assurer les prestations,
- l'ensemble des fonctions des interlocuteurs de l'Agence exerçant les prestations, sous forme de fiches de fonctions,
- la (les) procédure(s) régissant l'exécution des opérations, intégrant les aspects liés à l'hygiène et la sécurité,
- les procédures de traitement des non-conformités, d'engagement des actions correctives et préventives,
- les procédures et modes opératoires utilisés pour gérer, étalonner et vérifier les appareils de mesures,
- la procédure de choix et d'évaluation des sous-traitants, en particulier pour les achats de matériels de mesures,
- la (les) procédure(s) de formation et d'évaluation du personnel,
- la procédure de gestion des enregistrements.

Sur ces bases, l'Agence pourra procéder à l'audit de ce système.

CHAPITRE II - INTERVENTIONS SPECIFIQUES AUX ETABLISSEMENTS INDUSTRIELS

A - MESURES DE POLLUTION

A-1 - Visites préliminaires :

Ces visites seront réalisées en collaboration étroite avec les responsables de l'établissement considéré, en présence du représentant de l'Agence de l'Eau. Elles auront pour but :

- d'établir une relation entre les caractéristiques des activités de l'établissement industriel et les pollutions générées par ces activités,
- de définir avec précision le programme de mesures et les modalités pratiques de l'intervention.

Dans une phase préparatoire, le Chargé d'étude recueillera auprès de l'Agence ou d'autres organismes qualifiés, l'ensemble des données disponibles sur l'établissement.

S'appuyant sur ces informations, le Chargé d'étude organisera sur le site une enquête préliminaire, visant à établir les caractéristiques principales de fonctionnement de l'établissement et notamment :

- les rythmes de travail et les nombres d'emplois,
- la période d'activité représentative,
- les matières premières principales utilisées et les productions correspondantes (en nature et volume),
- les descriptifs des activités, des outils de fabrication et des procédés mis en oeuvre avec bilans matières et si nécessaire, schémas de principe,
- les quantités d'eaux utilisées, leurs origines d'approvisionnement (rivière, nappe, lac, distribution publique, etc...), leurs caractéristiques physico-chimiques, éventuellement leur pollution initiale et la nature des traitements appliqués,
- le bilan eau avec schémas et répartitions entre les différentes utilisations : procédés, lavages, vapeur, refroidissement, etc..., en faisant apparaître les éventuels recyclages et pertes d'eau,
- les principaux postes de pollution en identifiant les rejets correspondants en indiquant, si possible, une estimation de leurs pollutions,
- les types et volumes de déchets produits et leurs filières d'élimination,
- les sources de pollutions accidentelles et les moyens mis en oeuvre pour y remédier,
- les caractéristiques de la (des) filière(s) d'épuration en place dans l'établissement, les volumes de boues et sous-produits d'épuration générés et leur(s) filière(s) d'élimination.

- le nom et la nature du milieu récepteur, en précisant éventuellement les normes de rejet réglementaires imposées à l'établissement.

Par ailleurs, il conviendra de cerner, dans la mesure du possible, l'évolution à court et moyen termes des activités de l'entreprise, en indiquant l'impact sur les pollutions rejetées.

Sur les bases des éléments recueillis, seront définis :

- la (les) grandeur(s) caractéristique(s) caractérisant la (les) activité(s) polluante(s), fixé (es) par le représentant de l'Agence.
- le programme de mesure comprenant :
 - les points de mesure de la pollution et les modalités d'exécution (mesures de débits et prélèvements d'échantillons, etc...).
 - les périodes de mesures et les analyses à effectuer sur les échantillons prélevés. , définies par le représentant de l'Agence,
 - les mesures et consignes de sécurité en vigueur dans l'établissement et les moyens humains et matériels à mettre en oeuvre par le chargé d'étude pour les respecter. Ces dispositions seront reprises au sein du plan de prévention à établir sous la responsabilité de l'établissement industriel avant le démarrage de l'opération de mesures.
 - les aménagements éventuels à effectuer par l'établissement avant l'opération de mesures afin de permettre la réalisation des mesures de débit et des prélèvements d'échantillons selon les normes et règles de l'art en vigueur en intégrant les contraintes en termes d'hygiène et sécurité,
 - la nature de la participation et l'aide attendue de l'établissement.

Cette visite se traduira par un compte-rendu de visite préliminaire selon un formulaire fourni par l'Agence reprenant l'ensemble des points évoqués précédemment, signé par le Représentant de l'établissement et par le chargé d'étude.

Rapport de visite préliminaire :

Le Chargé d'étude établira, en trois exemplaires, un rapport de visite préliminaire se composant :

- d'une partie relative à la présentation de l'établissement,
- d'une partie consacrée au programme et modalités d'exécution des mesures et au choix de la (des) grandeur(s) caractéristique(s),

- d'une partie consacrée aux aménagements à mettre en oeuvre par l'établissement pour le bon déroulement de l'opération, aux règles de sécurité en vigueur dans l'établissement et aux moyens humains et matériels à affecter par le chargé d'étude pour les respecter.
- d'une annexe où figureront le compte-rendu de visite préliminaire, les plans d'ensemble et de détails de l'établissement faisant apparaître les implantations des circuits et réseaux égout principaux et l'emplacement des points de mesures à considérer.
- Un schéma ou synoptique des ouvrages d'épuration

Ce rapport sera transmis à l'Agence dans le délai maximum **d'un mois** suivant la date de réalisation de la visite. Ce rapport sera accompagné du devis de l'opération de mesure projetée, établi à partir du bordereau des prix unitaires.

A-2 - Mesure de la pollution

Après approbation par l'Agence du programme de mesures établi par le Chargé d'étude, la mesure des quantités journalières de substances polluantes produites et éliminées dans un établissement industriel sera réalisée suivant les modalités définies lors de la visite préliminaire. L'opération aura lieu à la date convenue entre l'Agence et le Chargé d'étude après que celui-ci se soit assuré préalablement que l'activité de l'établissement est représentative. Le Chargé d'étude informera l'établissement, au moins deux semaines à l'avance, de la date d'intervention, de la durée prévisible de celle-ci, du nombre prévisionnel de salariés affectés à l'opération et des nom et qualification de la personne chargée de diriger l'intervention.

Un plan de prévention sera établi, sous la responsabilité de l'établissement industriel, avant le démarrage des travaux relatifs à l'opération de mesures.

Les opérations à effectuer sur le terrain comporteront essentiellement :

- des mesures de débit, selon les normes en vigueur ou les règles de l'art,
- des prélèvements d'échantillons pour analyses. Ces prélèvements seront effectués conformément aux normes en vigueur de manière directement proportionnelle aux volumes de rejets écoulés. L'utilisation de préleveurs à enceinte réfrigérée sera privilégiée, notamment pour des effluents pouvant évoluer rapidement,
- de mesures et enregistrements de paramètres tels que : pH, température, oxygène dissous, etc...
- l'évaluation du fonctionnement du système d'autosurveillance des rejets en place dans l'établissement, effectuée selon le principe de cotation défini par l'Agence,
- la détermination, à l'aide d'un système GPS ou équivalent, des coordonnées du ou des points de rejet au milieu naturel.

Le Chargé d'étude assurera la conservation des échantillons constitués sur le site de la mesure et leur transport au(x) laboratoire(s) dans une enceinte réfrigérée.

Les analyses seront confiées au(x) laboratoire(s) désigné(s) par l'Agence, chaque échantillon devant être représentatif de l'effluent rejeté pendant la période de prélèvement. Le programme d'analyses sera celui défini lors de la visite préliminaire, reproduit sur le(s) bon(s) de commandes destiné(s) au(x) laboratoire(s), établi(s) préalablement par l'Agence. Le(s) laboratoire(s) sera (seront) informé(s) au moins une semaine avant l'exécution par le Chargé d'étude du programme prévisionnel d'analyses à réaliser, de la date et de l'horaire approximatif de l'arrivée des échantillons.

Le délai de mise en oeuvre des analyses est fixé à 24 heures au maximum après la fin de l'opération de prélèvement. Le Chargé d'étude sera tenu de prendre toutes les dispositions utiles pour respecter ce délai.

A l'issue de ces mesures, le chargé d'étude, devra compléter un procès-verbal des opérations de mesure et prélèvement selon un formulaire fourni par l'Agence, et après l'avoir signé, le présenter pour signature à la personne habilitée à représenter l'établissement.

Dans le cas où le Chargé d'étude remettrait à l'établissement industriel des doubles d'échantillons pour analyses contradictoires, les coordonnées du laboratoire devront être mentionnées dans la rubrique observations du procès-verbal de mesures. Il sera indiqué également dans cette rubrique l'obligation pour l'établissement de communiquer au chargé d'études les résultats de ces analyses avant la rédaction du rapport de mesures. A défaut, ces résultats ne seront pas considérés.

A-3 - Rapport des opérations de mesure et prélèvement

Dans les 2 mois qui suivent la mesure, le Chargé d'étude fera parvenir à l'Agence un rapport définitif en trois exemplaires qui comprendra trois parties distinctes :

a) première partie :

Cette première partie reprendra les renseignements fournis dans le rapport de visite préliminaire avec éventuellement une mise à jour, consécutive aux éléments complémentaires recueillis lors des opérations de mesures.

b) deuxième partie :

Cette deuxième partie comprendra :

- le procès-verbal de mesures dûment complété et signé,
- le descriptif des aménagements des points de rejet, (caractéristiques des seuils de mesures, etc...),
- les types de matériels utilisés,
- la description des incidents éventuellement survenus au cours de la mesure,
- le niveau d'activité des ateliers pendant la mesure,
- les remarques éventuelles du représentant de l'établissement,
- les fiches de calculs des flux polluants,
- les fiches de calculs des coefficients spécifiques de pollution,
- l'évaluation du fonctionnement du système d'autosurveillance des rejets en place dans l'établissement établie selon le principe de cotation défini par l'Agence,
- les conclusions.

L'ensemble des fiches de calcul sera confectionné selon un ordonnancement et un modèle que fournira l'Agence au Chargé d'étude.

c) troisième partie :

Cette troisième partie comprendra notamment :

- le plan de prévention,
- les résultats d'analyses,
- les originaux des enregistrements,
- la (les) copie(s) du (des) bon(s) de commande des analyses transmis au(x) laboratoire(s).
- les photographies des points de mesure ainsi que des principaux ouvrages d'épuration
- la fiche d'enregistrement des coordonnées du ou des points de rejet de l'établissement au milieu naturel

B - CONTROLE PERIODIQUE DES OUVRAGES D'EPURATION INDUSTRIELS (C.P.A.)

L'ensemble des prescriptions ci-après s'applique aux mesures destinées à appréhender l'efficacité des ouvrages d'épuration industriels. Les rendements épuratoires mesurés pourront être utilisés pour le calcul de la redevance de pollution de l'établissement.

Si nécessaire, à la demande de l'Agence, les conditions de réalisation de ces opérations seront définies après une visite préliminaire simplifiée ayant pour but de définir avec précision :

- les points de mesure à considérer,
- les modalités pratiques d'exécution des mesures de débit et de prélèvements,
- le programme d'analyses et de tests à réaliser lors de chaque intervention,
- les mesures et consignes de sécurité en vigueur dans l'établissement et les moyens humains et matériels à mettre en oeuvre par le chargé d'étude pour les respecter. Ces dispositions seront reprises au sein du plan de prévention à établir sous la responsabilité de l'établissement industriel avant le démarrage de l'opération de mesures.

Ces renseignements seront repris au sein d'un rapport à transmettre en 3 exemplaires à l'Agence dans le délai maximum de 5 semaines suivant cette visite. Ce rapport devra comprendre également un descriptif précis des installations d'épuration considérées. Parallèlement seront établis les devis relatifs à chacune des interventions. Ces documents seront transmis à l'Agence avec le rapport de visite préliminaire. Le nombre, la fréquence et éventuellement le calendrier de ces contrôles seront définis par l'Agence de l'Eau.

B-1 - Déroulement du contrôle

La durée du contrôle sera égale à 24 heures sauf dans quelques cas particuliers où elle sera réduite. Ces cas seront précisés par l'Agence lors de la présentation du programme au chargé d'étude.

Généralement, les points de mesure à considérer seront les suivants :

- entrée(s) et/ou sortie(s) du dispositif d'épuration,
- by-pass éventuel(s) de la station.
- Chaque point fera l'objet d'une mesure du débit en continu avec enregistrement et d'un prélèvement constitué directement proportionnel au volume de rejet écoulé.
- Il sera effectué une évaluation du fonctionnement du système d'autosurveillance des rejets en place sur la station selon le principe de cotation défini par l'Agence.

Dans la mesure du possible, un double des échantillons constitués par le chargé d'étude sera confié à l'établissement pour analyses comparatives selon le programme habituellement exercé dans le cadre de l'autosurveillance.

Conjointement à ces tests, à ces vérifications et à ces prélèvements, le Chargé d'étude s'entretiendra avec le responsable de la station sur les conditions de fonctionnement de celle-ci depuis le contrôle précédent. En particulier, il examinera avec le plus grand soin le livre de bord de la station.

B-2 - Nature des prestations à réaliser lors d'un contrôle périodique

- Mesure des débits selon les normes ou les règles de l'art en vigueur,
- Prélèvements selon les normes en vigueur, proportionnels au volume de rejet écoulé. Le Chargé d'étude pourra utiliser le matériel mis en place par l'industriel après s'être assuré de son bon fonctionnement. L'utilisation de préleveurs à enceinte réfrigérée sera privilégiée, notamment pour des effluents pouvant évoluer rapidement.
- Quantification des volumes de boues en excès ou sous-produits d'épuration extraits lors des opérations et identification de la (des) filière(s) d'élimination.
- Prélèvements instantanés éventuels sur la filière boues pour notamment analyse des matières sèches,
- Relevé des temps de fonctionnement des principaux organes de l'ouvrage d'épuration,
- Evaluation du fonctionnement du système d'autosurveillance en place sur la station selon le principe de cotation défini par l'Agence,
- Détermination, à l'aide d'un système GPS ou équivalent, des coordonnées du ou des points de rejet au milieu naturel.

A l'issue de ces opérations, le Chargé d'étude devra compléter le procès-verbal de mesure et prélèvement selon un formulaire fourni par l'Agence.

Les échantillons constitués seront conservés sur le site et acheminés au(x) laboratoire(s) désigné(s) par l'Agence dans une enceinte réfrigérée. Le délai maximum de mise en oeuvre des analyses est fixé à 24 heures après la fin de l'opération de prélèvement, le Chargé d'étude devant prendre toutes les dispositions utiles pour respecter ce délai. Le programme d'analyses sera celui défini par l'Agence, reproduit sur le(s) bon(s) de commande(s) destiné(s) au(x) laboratoire(s), établi(s) préalablement par l'Agence. Le(s) laboratoire(s) sera (seront) informé(s) au moins une semaine avant l'opération par le Chargé d'étude du programme prévisionnel d'analyses à réaliser, de la date et de l'horaire approximatif de l'arrivée des échantillons.

B-3 - Rapport

Dans un délai de 5 semaines au maximum qui suit le contrôle, le Chargé d'étude fera parvenir à l'Agence un rapport en trois exemplaires comprenant :

- le procès-verbal de mesure,
- le descriptif précis des installations d'épuration éventuellement sous forme de schéma
- les conditions de réalisation de l'opération,
- les fiches de calculs des flux polluants faisant apparaître :
 - les charges de pollution non traitées,
 - les charges de pollution traitées par l'ouvrage d'épuration,
 - les charges de pollution en sortie de l'ouvrage d'épuration,
 - les charges de pollution éliminées par l'ouvrage d'épuration.
 - les coefficients de traitement (pollution traitée/pollution brute),
 - les rendements épuratoires,
- l'évaluation du fonctionnement du système d'autosurveillance des rejets en place dans l'établissement, établie selon le principe de cotation défini par l'Agence,
- la production de boues en excès ou sous-produit d'épuration et la (des) filière(s) d'élimination,
- les renseignements concernant le fonctionnement de l'ouvrage, en utilisant éventuellement les résultats des tests effectués lors de l'opération.
- les pièces annexes suivantes :
 - le plan de prévention,
 - les résultats d'analyses,
 - les originaux des enregistrements,
 - la (les) copie(s) du (des) bon(s) de commande des analyses transmis au(x) laboratoire(s).
 - les photographies des points de mesures et des principaux ouvrages d'épuration
 - la fiche d'enregistrement des coordonnées du ou des points de rejet de l'établissement au milieu naturel

A la fin de chaque année, pour les établissements ayant fait l'objet de plusieurs CPA, le Chargé d'étude établira un document de synthèse où sera reporté l'ensemble et la moyenne des résultats de mesures des différents C.P.A. effectués au cours de l'exercice.

Une partie de ce rapport pourra faire l'objet d'une transmission par voie électronique.

CHAPITRE III – MESURES DE POLLUTION SUR DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT DE COLLECTIVITES LOCALES

A - VISITE PRELIMINAIRE

Ces visites ont pour but essentiel de recueillir les renseignements concernant :

- 1 - la station d'épuration, les ouvrages de collecte et leurs déversoirs,
- 2 - les raccordements,
- 3 - les conditions de réalisation d'une mesure des pollutions entrantes et rejetées.
- 4 - un schéma de fonctionnement des ouvrages
- 5 - les mesures et consignes de sécurité en vigueur sur le site et les moyens humains et matériels à mettre en oeuvre par le chargé d'étude pour les respecter. Ces dispositions seront reprises au sein du plan de prévention éventuellement à établir sous la responsabilité du représentant du site avant le démarrage de l'opération de mesures.

Pour les points 1 et 2, les éléments collectés seront regroupés dans un descriptif sommaire des ouvrages, accompagné d'un plan schématique précisant les circuits eaux et boues y compris retours et surverses.

Pour le point 3, on mentionnera, pour les points de prélèvements et de mesure de débit :

- a) les meilleures localisations permettant de quantifier les charges de pollution reçues, rejetées et éventuellement by-passées,
- b) la liste du matériel de mesure existant sur la station (débit, prélèvement, pH, O₂ ...),
- c) les compléments, aménagements et vérifications à apporter au matériel de mesure en place,
- d) la liste du matériel complémentaire qu'il conviendrait d'installer pour la mesure.

Le chargé d'étude établira en trois exemplaires un rapport de visite préliminaire reprenant les éléments décrits ci-dessus ainsi qu'un devis pour l'exécution de l'opération de mesure sur la base du bordereau des prix unitaires.

Ce rapport sera transmis à l'Agence **dans le délai d'un mois** suivant la date de la visite.

B - MESURES DE POLLUTION

Afin que les interventions soient représentatives, il conviendra de tenir compte des caractéristiques de fonctionnement de la station (saisonnalité, activités industrielles). C'est ainsi que pour les communes à caractère touristique, les interventions seront faites, sauf indication contraire, pendant la période de fréquentation maximum. Dans le cas d'industries polluantes raccordées aux stations, l'intervention sera assurée durant la période d'activité maximale et la production de ces principales industries sera relevée.

Dans le cas où des difficultés se présenteraient au moment du démarrage des opérations de mesure (conditions météorologiques exceptionnelles, travaux importants en cours sur le réseau d'égout, opposition du Maître d'ouvrage, etc ...), le chargé d'étude en saisira immédiatement l'Agence avant tout commencement d'exécution.

Sauf indications particulières de l'Agence, il sera procédé pendant 24 heures à l'ensemble des opérations suivantes :

- a) **mesure et enregistrement des débits** : traités par la station, sur le réseau et le cas échéant, rejetés sans traitement ou après traitement partiel, selon les normes en vigueur ou les règles de l'art.
- b) **mesure et enregistrement de paramètres divers** définis au sein du bon de commande : O2 dissous, pH....
- **c) prélèvement d'échantillon pour analyses** : effectués conformément aux normes en vigueur de manière directement proportionnelle aux volumes de rejets écoulés. L'utilisation de préleveurs à enceinte réfrigérée sera privilégiée, notamment pour des effluents pouvant évoluer rapidement,
 - d) **transfert des échantillons au(x) laboratoire(s)** :
Les échantillons constitués seront conservés sur le site et acheminés au(x) laboratoire(s) désigné(s) par l'Agence dans une enceinte réfrigérée. Le délai maximum de mise en oeuvre des analyses est fixé à 24 heures après la fin de l'opération de prélèvement, le Chargé d'étude devant prendre toutes les dispositions utiles pour respecter ce délai. Le programme d'analyses sera celui défini par l'Agence, reproduit sur le(s) bon(s) de commande(s) destiné(s) au(x) laboratoire(s), établi(s) préalablement par l'Agence. Le(s) laboratoire(s) sera (seront) informé(s) au moins une semaine avant l'opération par le Chargé d'étude du programme prévisionnel d'analyses à réaliser, de la date et de l'horaire approximatif de l'arrivée des échantillons.
- **e) évaluation du fonctionnement du système d'autosurveillance** : les dispositifs en place seront évalués sur les bases du système de cotation établi par l'Agence.

f) prélèvements instantanés sur la filière boues avec uniquement détermination des MEST et MESO et tests de sédimentation, pour la détermination de l'indice de Mohlmann.

g) données d'exploitation de l'ouvrage lors de l'opération de mesures :

Il devra être relevé :

- l'énergie électrique consommée,
- les quantités de réactifs consommés,
- le personnel affecté.

h) bilan des boues :

Il sera dressé un bilan de la production de boues produites lors de la mesure et du mois précédent l'intervention. La méthode de mesure de la quantité de boues produites sera mentionnée.

Ce bilan s'effectuera si possible en distinguant chacune des chaînes de traitement. Il sera exprimé en volume et poids de matières sèches.

Un tableau de synthèse des filières d'élimination et de valorisation des boues sera établi indiquant pour chaque filière la quantité de boues concernée.

i) localisation du ou des points de rejet au milieu naturel :

A l'aide d'un système GPS ou équivalent, sera déterminée la localisation des coordonnées du ou des points de rejet au milieu naturel.

C – RAPPORT DE MESURES

Ce rapport sera établi dans **le délai de deux mois** suivant la date de la mesure et adressé à l'Agence en cinq exemplaires dont **un comprenant les originaux** (enregistrements de débits, fiche de résultats d'analyses, photos éventuelles et fiche d'enregistrement des coordonnées du ou des points de rejet au milieu naturel). Ce rapport « original » portera la mention **ORIGINAL** en gros caractères sur sa couverture. Une partie de ce rapport pourra faire l'objet d'une transmission par voie électronique.

Le rapport comportera :

- une fiche de renseignements généraux (adresses et coordonnées des personnes rencontrées....)
- les conditions de réalisation de l'opération,
- le descriptif précis des installations d'épuration (dimensions des ouvrages et équipements installés) et un schéma de fonctionnement précisant tous les circuits hydrauliques (eaux et boues) ainsi que le positionnement des points de mesure et de prélèvement.

- les fiches de calculs des flux polluants faisant apparaître :
 - les charges de pollution non traitées,
 - les charges de pollution traitées par l'ouvrage d'épuration,
 - les charges de pollution en sortie de l'ouvrage d'épuration,
 - les charges de pollution éliminées par l'ouvrage d'épuration.
 - les coefficients de traitement (pollution traitée/pollution brute),
 - les rendements épuratoires,
- l'évaluation du fonctionnement du système d'autosurveillance des rejets en place dans l'établissement, établie selon le principe de cotation défini par l'Agence,
- la production de boues en excès ou sous-produit d'épuration et la (les) filière(s) d'élimination,
- les renseignements concernant le fonctionnement de l'ouvrage, en utilisant éventuellement les résultats des tests effectués lors de l'opération.
- les pièces annexes suivantes :
 - les résultats d'analyses,
 - les originaux des enregistrements,
 - la (les) copie(s) du (des) bon(s) de commande des analyses transmis au(x) laboratoire(s).
 - les photographies des points de mesures et des principaux ouvrages d'épuration
 - la fiche d'enregistrement des coordonnées du ou des points de rejet de l'établissement au milieu naturel.

CHAPITRE IV – AUDITS DE DISPOSITIFS D'AUTOSURVEILLANCE DANS DES ETABLISSEMENTS INDUSTRIELS ET SUR DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT DE COLLECTIVITES LOCALES

1 – Objectif des interventions :

L'objectif de ces interventions est de vérifier la conformité des dispositifs d'autosurveillance vis-à-vis des prescriptions techniques d'agrément et sur les bases d'un système de cotation défini par l'Agence.

Elles se traduisent par :

- la description de l'ensemble des) dispositif(s) constituant le système d'autosurveillance mesure de débit, prélèvement et analyses,
- l'évaluation de la qualité de fonctionnement de ces dispositifs,
- l'acheminement, dans des conditions définies au § 1-4, des doubles d'échantillons confectionnés au(x) laboratoire(s) désigné(s) par l'Agence 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'engravement 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 le Chargé d'étude, sur une période minimale de 2 heures.

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

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 ...).

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

Le Chargé d'étude 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 le Chargé d'étude, sur une période minimale de 2 heures.

1-2 - Prélèvement des échantillons :

Le Chargé d'étude 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 :

Le Chargé d'étude 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 le chargé d'étude est présent à l'horaire de constitution des échantillons, il pourra effectuer leur partage éventuellement à l'aide de son homogénéisateur, préalablement validé par l'Agence.

1-4 – Analyses

Chaque double des échantillons, sera soumis à analyses comparatives des paramètres d'autosurveillance utilisés par l'Agence. Ces analyses seront confiées à un (des) laboratoire(s) extérieur(s) agréé(s), désigné(s) par l'Agence. Le programme d'analyses à réaliser sera établi préalablement par l'Agence, et repris sur un (des) bon(s) de commande, établi(s) préalablement par l'Agence qui sera remis aux laboratoires par le Chargé d'étude lors de l'apport des échantillons.

Les analyses devront être mises en oeuvre dans un délai maximum de 24 heures suivant la récupération des échantillons dans l'établissement.

Le Chargé d'étude prendra toutes les dispositions utiles pour que ce délai soit respecté. En outre, les échantillons seront acheminés au laboratoire dans une enceinte réfrigérée.

Le chargé d'étude devra informer le laboratoire, **au moins une semaine avant son intervention**, du programme d'analyses à réaliser, de l'origine, de la date et de l'heure approximative de remise des échantillons

1-5 - Manuel d'autosurveillance

En cas d'existence de ce document, le chargé d'étude 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.....

1-6 - Conclusions de l'audit

A l'issue de l'audit sera dressé un procès-verbal selon le formulaire fourni par l'Agence au chargé d'études sur lequel seront mentionnés les observations effectuées par le chargé d'étude lors de son intervention. Il remettra ce document, après l'avoir signé, à son interlocuteur lors de cette opération.

1-7 – Prestations particulières

Lorsque le ou les rejets s'effectue (nt) au milieu naturel, seront déterminées les coordonnées de ce(s) point(s) à l'aide d'un système GPS ou équivalent.

2 - Rapport de visite

Ce document devra reprendre l'ensemble des contrôles réalisés lors de la visite conduisant à l'établissement de la cotation 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 des résultats d'analyses produites par le laboratoire de l'installation et du (des) laboratoire(s) extérieure(s) agréé(s), conduirait à des écarts anormalement élevés, le chargé d'étude 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 communiqué par l'Agence.

Les rapports de visites seront établis en 3 exemplaires dans le secteur industriel et 5 exemplaires pour les collectivités et transmis à l'Agence 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 Chargé d'étude, les copies du (des) bon(s) de commande adressée(s) au(x) laboratoire(s), les photographies des points d'autosurveillance et la fiche d'enregistrement des coordonnées GPS du ou des points de rejet au milieu naturel.

Une partie de ce rapport pourra faire l'objet d'une transmission par voie électronique.

CHAPITRE V – CONTROLES DE FONCTIONNEMENT DE DISPOSITIFS DE MESURE DE DEBIT EN PLACE SUR DES OUVRAGES DE PRELEVEMENT D'EAU DANS LE MILIEU NATUREL

1 – Objectif des interventions :

Elles ont pour but de contrôler le fonctionnement des systèmes de mesure de débit en place sur les ouvrages de prélèvement d'eau dans le milieu naturel dont les résultats de mesures sont communiqués annuellement à l'Agence pour l'établissement de l'assiette de la redevance pour prélèvement sur la ressource en eau

2 – Visite préliminaire :

Cette visite s'effectuera obligatoirement en présence du représentant de l'Agence.

✓ Les objectifs de cette visite sont :

- la connaissance des installations de mesure,
- leur état de fonctionnement après examen d'expert,
- les suggestions éventuelles d'amélioration du fonctionnement du (des) dispositif(s) de mesure,
- la faisabilité d'un contrôle aux plans techniques et de la sécurité,
- la définition de la période la plus favorable pour effectuer le contrôle,
- la localisation géographique, à l'aide d'un GPS, du ou des points de prises d'eau au milieu naturel.

✓ Le rapport de visite préliminaire :

Il devra comporter, outre les éléments recueillis lors de la visite préliminaire, les éléments suivants :

- les renseignements administratifs généraux,
- les coordonnées des personnes rencontrées,
- le descriptif détaillé et coté des installations de mesures,
- la méthode de réalisation du contrôle précisant notamment les moyens humains, techniques, matériels et de sécurité à mettre en œuvre,
- des photos des dispositifs de mesure,
- une fiche de localisation GPS du ou des points de prélèvement, une carte de localisation des ouvrages de prélèvement et des dispositifs de mesure et leurs chemins d'accès.

Le rapport devra être transmis à l'Agence de l'eau dans un délai maximum de 30 jours suivant la visite, **en trois exemplaires**.

Ce rapport devra être accompagné du devis d'exécution de l'opération de contrôle.

3 – Contrôle des dispositifs

Les deux configurations principalement rencontrées sont celles concernant des écoulements en charge et à surface libre.

Pour un écoulement en charge, le contrôle consistera, en l'implantation d'un dispositif de mesure de débit sur la canalisation (mesure par ultrasons à temps de transit ou par effet doppler), afin de comparer les résultats obtenus vis-à-vis de ceux produits par le système en place. Dans le cas où cette opération n'est pas techniquement possible (insuffisance de longueur droite disponible, absence de signal du débitmètre, etc...), il conviendra de rechercher les solutions pouvant être envisagées pour pratiquer ce contrôle.

Pour un écoulement à surface libre;

Trois cas de figures peuvent être envisagés :

✓ Présence sur site d'organe(s) de mesure de type Venturi, seuils, déversoirs et de débitmètres :

- l'organisme de contrôle procède à la mise en place de débitmètre(s) en parallèle de celui (ceux) présent(s) sur site et sur une période d'au moins **2 heures**, compare les volumes d'eau mesurés par les deux dispositifs,

✓ Présence sur site d'un dispositif mesurant simultanément la vitesse d'écoulement et la section mouillée : l'organisme de contrôle procède aux contrôles de fonctionnement :

- du capteur de mesure de la hauteur de la lame d'eau à l'aide d'un système approprié,
- du dispositif de mesure de vitesse par la détermination de la vitesse moyenne d'écoulement à l'aide d'un moulinet ou vélocimètre, selon les modalités définies au sein de la norme NF EN ISO 748(mesure de débit par la méthode d'exploration du champ de vitesse.

✓ Présence sur site d'un capteur de mesure de la hauteur de la lame d'eau (h), en relation avec une courbe de tarage $v = f(h)$:

- le sous-traitant devra s'assurer de la cohérence de cette courbe pour une hauteur d'eau correspondant à un débit significatif du système d'irrigation. Cette mesure sera réalisée à l'aide d'un moulinet ou vélocimètre selon la norme NF EN ISO 748 (mesure de débit par la méthode d'exploration du champ de vitesse).

4 – Rapport d'intervention

✓ Composition du rapport :

- en première partie : les éléments recueillis lors de la visite préliminaire, éventuellement actualisés,
- en deuxième partie : les modalités techniques d'exécution du contrôle, les moyens matériels utilisés et l'ensemble des résultats de mesures effectuées,
- en troisième partie : une conclusion explicite sur la qualité de fonctionnement des dispositifs de mesure.

L'organisme de contrôle établira en **3 exemplaires** un rapport d'intervention à communiquer à Agence de l'eau dans un délai maximum de 35 jours suivant la date du contrôle.