

CAHIER DES CHARGES RELATIF A LA MESURE DES REJETS INDUSTRIELS AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

I - OBJET DU CAHIER DES CHARGES

Le présent cahier des charges est applicable aux opérations de mesure de pollutions des rejets d'eaux usées **autres que domestiques OU assimilées domestiques** issus d'un établissement raccordé à un réseau d'assainissement du GRAND LYON.

Les opérations de mesure de pollution s'inscrivent principalement dans le cadre :

- de détermination de la nature du rejet industriel en qualité et en quantité **lors d'une période représentative de l'activité et par temps sec**, afin de vérifier la conformité de l'effluent par rapport aux normes de rejet définies par la Direction de l'Eau du Grand Lyon (cf. annexe 1),
- du calcul du coefficient de pollution applicable au volume d'eau facturé au niveau de la redevance assainissement, **PARAGRAPHE A SUPPRIMER SI EUAD**
- de campagne régulière d'autosurveillance demandée dans **l'arrêté d'autorisation OU l'attestation valant acceptation du rejet des eaux usées.**
PARAGRAPHE A SUPPRIMER SI CAMPAGNE PONCTUELLE

II - OPERATIONS VISEES PAR LE CAHIER DES CHARGES

Les opérations auxquelles s'applique le cahier des charges concernent :

- une opération de mesure en continu du débit, pH et température sur 24 heures,
- une opération de prélèvement d'échantillon pour analyse en laboratoire,
- la rédaction d'un rapport suite à la campagne de mesures.

La période la plus représentative, le point de mesure et la durée de la campagne sont définis par le service Relations Clientèle de la Direction de l'Eau. En cas de difficulté dans la mise en place de la campagne, le bureau d'études devra se rapprocher du service Relations Clientèle afin de valider toutes modifications (points de mesure différents, période de mesure différente, mode de prélèvement,...).

III - OPERATION DE MESURE EN CONTINU DU DEBIT, DU pH ET DE LA TEMPERATURE

Pendant la durée de la campagne, le débit, le pH et la température sont enregistrés en continu.

La mesure de débit est effectuée selon les normes en vigueur ou les règles de l'art (cf. annexe 2).

En cas de présence de canal de mesures normalisé à ciel ouvert (déversoir mince paroi, seuil venturi,...), les différentes techniques de mesure de la hauteur pouvant être utilisées sont :

- les capteurs pneumatiques (bulles à bulles),
- les capteurs ultrasons,
- les sondes piezorésistives.

En cas d'absence de canal de mesures normalisé, la mesure se fera dans un regard (regard de contrôle, boîte de branchement,...). La technique de mesure de débit par manchon déversoir couplé à un débitmètre bulle à bulle est à privilégier, sous réserve de respect des conditions d'utilisation. L'opérateur pourra cependant utiliser la technique qu'il juge la plus adaptée aux conditions de mesure : installation d'un déversoir mince paroi, utilisation d'un débitmètre hauteur/vitesse,...).

Le débitmètre devra pouvoir enregistrer la hauteur, le débit et la totalisation des volumes journaliers.

Le débitmètre devra pouvoir envoyer des impulsions (type contact sec) à un préleveur d'échantillons.

Les index des compteurs d'alimentation en eau sont relevés, en début et fin de campagne de mesure.

IV - OPERATION DE PRELEVEMENT D'ECHANTILLON POUR ANALYSE EN LABORATOIRE

Les prélèvements sont réalisés conformément aux normes en vigueur (cf. annexe 2), à partir d'un préleveur automatique monoflacon asservi au débit et représentatif de la qualité de l'effluent sur la période de mesure.

Un mode de fonctionnement au temps est accepté, à conditions que le préleveur soit de type 24 flacons et que l'échantillonnage soit reconstitué à partir des débits horaires.

L'utilisation de préleveur à enceinte réfrigérée est privilégiée (température entre 2 et 4°C), notamment pour des effluents pouvant évoluer rapidement.

Les échantillons seront maintenus dans une enceinte réfrigérée lors d'opérations de conservation, transport et stockage au laboratoire.

Un délai de mise en œuvre des analyses est fixé à 24 heures au maximum après la fin de l'opération de prélèvement.

Les analyses sont réalisées à partir de méthodes normalisées dans un laboratoire accrédité Cofrac.

Les principaux paramètres à analyser sont définis en fonction de l'activité (cf. annexe 3).

V - REDACTION D'UN RAPPORT

A l'issue de la campagne de mesures, un rapport est rédigé et doit reprendre l'ensemble des informations demandées :

- le descriptif du point de mesures (localisation : prélèvement eaux usées industrielles seules ou mélange avec eaux usées domestiques ; caractéristique du seuil de mesure,...),
- le type de matériel utilisé,
- le mode de constitution de l'échantillon (préleveur asservi au débit, préleveur asservi au temps avec reconstitution)
- le niveau d'activité pendant la mesure (production du jour),
- tout incident ou anomalie survenu lors de la mesure,
- les valeurs de débits (volumes horaires ; volume moyen, mini et maxi horaire ; volume journalier ; courbe du débit),
- le relevé des index des compteurs d'alimentation en eau (AEP, pompage,...),
- les valeurs de pH et température (valeur moyenne, maxi et mini ; courbe)
- les résultats d'analyses des paramètres demandés exprimés en concentration (mg/l),
- le calcul des flux en kg/j.

ANNEXE 1

Normes de rejet par bassin versant

Bassin Versant Paramètres en mg/l	Feysine, Pierre- Bénite, Saint-Fons, Genay	Meyzieu, Neuville, Fontaines, Jonage	Saint-Germain, Lissieu Bourg « le Roty », Sémanet	Givors
DCO	2000	1500	750	2000
DBO5	800	600	300	800
MEST	600	400	250	600
Azote Global	150	150	150	150
Phosphore Total	50	50	50	50
Indice Hydrocarbures	10	10	10	10
SEH	150 mg/kg	150 mg/kg	150 mg/kg	150 mg/kg
Arsenic total	0.05	0.05	0.05	0.1
Cadmium total	0.2	0.2	0.2	0.02
Chrome total	0.5	0.5	0.5	0.5
Cuivre total	0.5	0.5	0.5	0.5
Mercure total	0.05	0.05	0.05	0.01
Nickel total	0.5	0.5	0.5	0.25
Plomb total	0.5	0.5	0.5	0.5
Zinc total	2	2	2	2
pH	Il est compris entre 5,5 et 8,5 ou 5,5 et 9,5 s'il y a neutralisation alcaline.			
Rapport de biodégradabilité DBO/DCO	Il doit être inférieur à 3.			
L'effluent sera rejeté à une température inférieure ou égale à 30 °C				

ANNEXE 2

Liste des normes

MESURE DE DEBIT DANS LES CANAUX DECOUVERTS

NF X10-311 Sep.83 : Mesure de débit des liquides dans les canaux découverts au moyen de déversoirs en mince paroi.
NF ISO 4360 Nov.86 : Mesure de débit des liquides dans les canaux découverts au moyen de déversoirs et de canaux jaugeurs – Déversoirs à profil triangulaire. (Indice de classement : X10-312)
NF ISO 4359 Nov.86 : Mesure de débit des liquides dans les canaux découverts - Canaux jaugeurs à col rectangulaire, à col trapézoïdal et à col en U. (Indice de classement : X10-313)
NF X10-314 Sep.83 : Mesure de débit des liquides dans les canaux découverts au moyen de déversoirs et de canaux jaugeurs – Méthode d'évaluation du débit par détermination de la profondeur en bout des chenaux rectangulaires à déversement dénoyé.
NF ISO 3846 Oct.90 : Mesure de débit des liquides dans les canaux découverts au moyen de déversoirs et de canaux jaugeurs – Déversoirs rectangulaires à seuil épais. (Indice de classement : X10-315)
NF ISO 4377 Oct.90 : Mesure de débit des liquides dans les canaux découverts - Déversoirs en V ouvert. (Indice de classement : X10-316)
NF ISO 4374 Déc. 91 : Mesure de débit des liquides dans les canaux découverts - Déversoirs horizontaux à seuil épais arrondis. (Indice de classement : X10-319)
NF ISO 6416 Nov. 93 : Mesure de débit des liquides dans les canaux découverts - Mesure du débit à l'aide de la méthode ultrasonique (acoustique). (Indice de classement : X10-334)
NF ISO 6418 Nov.86 : Mesure de débit des liquides dans les canaux découverts - Compteurs ultrasoniques (acoustiques) de vitesse. (Indice de classement : X10-335)

PRELEVEMENTS – ECHANTILLONNAGE

ISO 5667- 1 : Qualité de l'eau – Echantillonnage – Partie 1 : guide général pour l'établissement des programmes d'échantillonnage.
ISO 5667-2 : Qualité de l'eau – Echantillonnage – Partie 2 : guide général sur les techniques d'échantillonnage.
ISO 5667-3 : Qualité de l'eau – Echantillonnage – Partie 3 : guide général pour la conservation et la manipulation des échantillons.
ISO 5667- 10 (1992) partie 10 : Guide pour l'échantillonnage des eaux résiduaires.

ANNEXE 3

Paramètres à analyser

Conserver uniquement l'activité concernée.

CAS GENERAL:

- pH (NF T 90 008),
- MEST (NF EN 872),
- DCOnd (NF T 90 101),
- DBO5nd (NF EN 1899),
- Azote kjeldahl (NF EN 25663),
- Azote global,
- Phosphore total (NF EN 1189),
- METAUX TOTAUX (NF EN ISO 11885) : Cd, Pb, Cr, Cu, Zn, Ni, As, Hg (NF EN 1483),
- MI [(test Daphnies) (NF EN ISO 6341)],
- Substances Extractibles à l'Hexane (S.E.H.),
- Indice Hydrocarbures (IHC C10-C40 - NF EN ISO 9377-2 par GC/FID).

TRAITEUR DE SURFACE :

- pH (NF T 90 008),
- MEST (NF EN 872),
- DCOnd (NF T 90 101),
- DBO5nd (NF EN 1899-1),
- Azote kjeldahl (NF EN 25663),
- Azote Global,
- Nitrites (NF EN 10304-2),
- Phosphore total (NF EN 1189),
- METAUX (NF EN ISO 11885) : Ag, Al, As, Cd, Cr, Cu, Fe, Ni, Pb, Sn, Zn,
- Hg (NF EN 1483),
- Cr III,
- Cr VI (NFT 90-043),
- MI [(test Daphnies) (NF EN ISO 6341)],
- Indice Hydrocarbures (IHC C10-C40 - NF EN ISO 9377-2 par GC/FID),
- CN (aisément libérables) (NF EN ISO 6703-2),
- CN Libres (NF EN ISO 14403),
- CN Totaux (NF EN ISO 14403),

- Fluorures (NF EN ISO 10304-1),
- AOX (NF EN ISO 9562),
- Tributylphosphate.

RESTAURATION :

- pH (NF T 90 008),
- DCOnd (NF T 90 101),
- DBO5nd (NF EN 1899-1),
- Azote global,
- Phosphore total (NF EN 1189),
- MI [(test Daphnies) (NF EN ISO 6341)],
- Substances Extractibles à l'Hexane (S.E.H.).

AGRO-ALIMENTAIRE :

- pH (NF T 90 008),
- MEST (NF EN 872),
- DCOnd (NF T 90 101),
- DBO5nd (NF EN 1899),
- Azote kjeldahl (NF EN 25663),
- Azote global,
- Phosphore total (NF EN 1189),
- MI [(test Daphnies) (NF EN ISO 6341)],
- Substances Extractibles à l'Hexane (S.E.H.).

TAR (vidange annuelle):

- pH (NF T 90 008),
- MEST (NF EN 872),
- DCOnd (NF T 90 101),
- DBO5nd (NF EN 1899),
- Azote kjeldahl (NF EN 25663),
- Azote global,
- Phosphore total (NF EN 1189),

- METAUX TOTAUX (NF EN ISO 11885) : Cd, Pb, Cr, Cu, Zn, Ni, As, Hg (NF EN 1483),
- MI [(test Daphnies) (NF EN ISO 6341)],
- AOX (NF EN ISO 9562),
- Tributylétain,
- Cr VI (NFT 90-043),
- CN Totaux (NF EN ISO 14403).

INCINERATEUR :

- pH (NF T 90 008),
- MEST (NF EN 872),
- DCOnd (NF T 90 101),
- COT (NF EN 1484),
- Azote kjeldahl (NF EN 25663),
- Azote Global,
- Phosphore total (NF EN 1189),
- METAUX (NF EN ISO 11885) : Ag, Al, As, Cd, Cr, Cu, Fe, Ni, Pb, Sn, Zn,
- Hg (NF EN 1483),
- Th,
- Cr III,
- Cr VI (NFT 90-043),
- MI [(test Daphnies) (NF EN ISO 6341)],
- Indice Hydrocarbures (IHC C10-C40 - NF EN ISO 9377-2 par GC/FID),
- CN Libres (NF EN ISO 14403),
- Fluorures (NF EN ISO 10304-1),
- AOX (NF EN ISO 9562),
- Dioxines et furanes,
- Chlorures (NF ISO 9297).

HOSPITALIER :

- pH (NF T 90 008),
- MEST (NF EN 872),
- DCOnd (NF T 90 101),
- DBO5nd (NF EN 1899),
- Azote kjeldahl (NF EN 25663),
- Azote global,

- Phosphore total (NF EN 1189),
- METAUX TOTAUX (NF EN ISO 11885) : Cd, Pb, Cr, Cu, Zn, Ni, As, Hg (NF EN 1483),
- MI [(test Daphnies) (NF EN ISO 6341)],
- Substances Extractibles à l'Hexane (S.E.H.),
- Indice Hydrocarbures (IHC C10-C40 - NF EN ISO 9377-2 par GC/FID),
- Si cuve de décroissance (radioactivité) : mesure en sortie de l'activité volumique (limite fixée à 10 Bq/l) et de l'iode 131 (limite fixée à 100 Bq/l).