

**commission chargée de formuler des avis techniques**  
et des documents techniques d'application sur des procédés,  
matériaux, éléments ou équipements utilisés dans la construction

Groupe Spécialisé n° 17 'Réseaux et épuration'

GUIDE TECHNIQUE SPECIALISE  
POUR L'INSTRUCTION DES AVIS TECHNIQUES OU DOCUMENTS  
TECHNIQUES D'APPLICATION  
**PROCEDES D'EPURATION**

Accepté par le Groupe Spécialisé n° 17  
le 01 mars 2012

Approuvé par la Commission chargée  
de formuler des Avis Technique le  
18 juin 2013

## **INTRODUCTION**

Ce document définit les règles pour l'instruction des Avis Techniques ou Documents Techniques d'Application relatifs aux dispositifs d'épuration des eaux usées.

Il est destiné aux demandeurs de Document Techniques d'Application ou Avis Techniques. Ce guide est un document évolutif qui doit être adapté au fur et à mesure de la connaissance des problèmes soulevés par l'examen des dispositifs.

Les Avis Techniques sont définis par l'arrêté de mars 2012 « relatif à la commission chargée de formuler des avis techniques ou des documents techniques d'application sur des procédés, matériaux, éléments ou équipements utilisés dans la construction », auquel il convient de se reporter.

L'Avis Technique formule, au terme d'une évaluation collective, un avis sur l'aptitude à l'emploi des dispositifs rapportée aux exigences réglementaires et d'usage auxquelles l'ouvrage à construire doit normalement satisfaire.

Lorsque la demande concerne un dispositif faisant l'objet d'un marquage CE, l'avis est délivré sous la forme d'un Document Technique d'Application.

Les Avis Techniques et les Documents Techniques d'Application sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction des éléments d'appréciation sur la façon de concevoir et de construire des ouvrages au moyen de produits ou procédés de construction dont la constitution et/ou l'emploi ne ressortent pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

L'Avis Technique et le Document Technique d'Application s'appliquent à des dispositifs :

- susceptibles d'être évalués au regard des exigences réglementaires et d'usage auxquelles l'ouvrage à construire doit normalement satisfaire.
- destinés à des emplois prédéterminés et dont les conditions de mise en œuvre sont définies,
- définis et dont la fabrication peut être assurée dans des conditions qui garantissent la permanence de leurs caractéristiques.

La formulation de l'Avis est réalisée par un groupe d'experts sur la base d'essais de laboratoire, de justificatifs par le calcul, d'essais réalisés sur le site de production et/ou d'assemblage et de visites de chantiers ou toutes autres justifications apportées par le Demandeur.

L'Avis Technique ou le Document Technique d'Application a une durée limitée dans le temps.

Afin de garantir la permanence des caractéristiques évoquées en annexe 3, la validité de l'Avis Technique (ou le Document Technique d'Application) est subordonnée à la possession par le demandeur d'un certificat de marque de qualité correspondant au dispositif. Il s'agit de la marque CSTBat ou d'une marque reconnue équivalente.

Une telle certification a, en effet, pour objet :

- d'attester, par une tierce partie, la constance de la qualité des dispositifs fabriqués et des moyens mis en œuvre par le fabricant pour garantir cette constance ;
- de matérialiser les retours d'expérience.

A titre d'exemple, le Référentiel Technique de la marque « CSTBat – Assainissement » concernant la famille « Dispositifs d'assainissement autonome » précise les modalités particulières d'attribution des certificats (annexe 4).

## **1. INSTRUCTION DES AVIS TECHNIQUES OU DOCUMENTS TECHNIQUES D'APPLICATION**

### **1.1. ORGANISATION DES AVIS TECHNIQUES OU DOCUMENTS TECHNIQUES D'APPLICATION ET CERTIFICATS**

L'Avis Technique ou Document Technique d'Application est délivré pour la marque commerciale du composant. Chaque usine fabricant le composant faisant l'objet de l'Avis Technique ou Document Technique d'Application doit être titulaire d'un certificat délivré par une marque de qualité, marque CSTBat ou marque reconnue équivalente, permettant de marquer les dispositifs ainsi fabriqués.

*Pour rappel, la définition d'un dispositif : délimité par une entrée et une sortie, il est constitué par un produit ou ensemble de produits mettant en œuvre un procédé ou un ensemble de procédé permettant d'atteindre l'objectif de traitement fixé.*

#### **Cas des dispositifs ≤ 20 EH**

La procédure d'agrément vise les dispositifs de traitement entrant dans les ouvrages d'assainissement allant jusqu'à 20 EH donc pas d'Avis Technique ou DTA à priori dans ce domaine. De manière volontaire, les dispositifs reconnus réglementairement peuvent faire l'objet d'une certification tierce partie CSTBAT. Cette certification permet d'assurer une constance de la production vérifiée par tierce partie.

Néanmoins, lorsque le domaine d'emploi s'écarte du champ réglementaire, l'avis technique pourra traiter des innovations (détecteur de boues....).

#### **Cas des dispositifs qui couvrent une gamme de taille comprise entre 21 et 50 EH.**

Si le dispositif relève du marquage CE, l'évaluation prendra la forme d'un DTA.

Si le dispositif ne relève pas du marquage CE, l'évaluation prendra la forme d'un Avis Technique.

#### **Cas des dispositifs qui couvrent une gamme de taille supérieure à 50 EH.**

L'évaluation prendra la forme d'un Avis Technique (même si le dispositif est marqué CE jusqu'à 50 EH).

Remarques générales :

- L'évaluation est basée sur un essai de type marquage CE ou autre
- le DTA se justifie par les extrapolations (non visées par la norme), la conception et la mise en œuvre.

#### **Certification(s) associée(s)**

Les dispositifs titulaires d'un ATEC ou d'un DTA ou d'un Agrément doivent faire l'objet d'une certification (voir annexe 4).

### **1.2. PLAN DU DOSSIER TECHNIQUE**

Le demandeur d'Avis Technique ou Document Technique d'Application doit fournir au CSTB un DOSSIER TECHNIQUE s'appuyant dans la mesure du possible sur les normes ou DTU existants.

En annexe 1, il est proposé un plan type qui peut être adapté en fonction de la nature du dispositif et du matériau employé pour fabriquer les composants.

### **1.3. PLAN DE L'AVIS TECHNIQUE (ou DTA)**

La partie AVIS de l'Avis Technique (ou du DTA) est rédigée par le CSTB puis examinée par les experts du Groupe Spécialisé n°17 conformément aux règles générales relatives à l'instruction des Avis Techniques ou Documents Techniques d'Application et au plan figurant en annexe 2.

## **2. EVALUATION DU DISPOSITIF DANS LE CADRE D'UNE INSTRUCTION**

Les dispositions qui suivent s'appliquent indépendamment de celles du Référentiel Technique de la marque « CSTBat – Assainissement », auxquelles les dispositifs peuvent être assujettis.

### **2.1 ESSAIS**

Les essais présentés dans le cadre d'une demande d'instruction visent notamment :

- A vérifier les performances épuratoires du dispositif condensé.
- A examiner les paramètres de fonctionnement du dispositif.
- A vérifier les performances mécaniques annoncées.
- A vérifier l'étanchéité (si pertinent).
- A caractériser la matière du produit fini.

Ces essais sont réalisés en utilisant le corpus normatif existant et/ou en l'adaptant en fonction des spécificités du dispositif en vue de démontrer l'aptitude à l'emploi du dispositif.

Dans le cas d'un DTA, les essais de type relatifs aux performances épuratoires, au comportement mécanique et à l'étanchéité sont réalisés par des laboratoires notifiés au sens de la Directive des Produits de Construction.

Dans tous les cas, les laboratoires doivent pouvoir justifier du respect des spécifications de la norme EN ISO 17025.

Des essais complémentaires peuvent être fournis par le Demandeur. Leur acceptation est laissée à l'appréciation du GS 17. Des essais supplémentaires peuvent être demandés par le GS 17.

### **2.2 VISITE DE SITE DE PRODUCTION ET/OU D'ASSEMBLAGE**

#### **2.2.1 Evaluation des moyens de production**

La visite de site de production et/ou d'assemblage présente un caractère obligatoire. Elle a pour objectif de permettre au Rapporteur de la Demande :

- de recueillir toute information sur la nature et la fiabilité du procédé de fabrication mis en œuvre pour fabriquer et/ou assembler les composants,
- d'informer le Demandeur des exigences générales relatives à la marque de qualité associée.

#### **2.2.2 Essais réalisés sur le site de production et/ou d'assemblage**

Les essais réalisés sur le site de production et/ou d'assemblage ont pour objectif de valider le respect des référentiels figurant dans le Dossier Technique et plus particulièrement des essais relatifs aux dispositifs. Ces essais placent le Demandeur dans un contexte identique à celui exigé dans le cadre des audits liés à la marque de qualité (procédures formalisées, validité des étalonnages...)

## **2.3 SUIVI DE CHANTIER**

Le suivi de la totalité du chantier est réalisé en présence du Demandeur.

Le suivi de chantier a pour objectif :

- L'évaluation des règles de mise en œuvre définies dans le dossier technique
- de recueillir toute information relative à la mise en œuvre du dispositif.

## **2.4. AUTRES JUSTIFICATIONS**

Le Demandeur est libre d'apporter toute justification complémentaire dans la mesure où celle-ci est en relation avec l'aptitude à l'emploi du dispositif.

Des justifications supplémentaires peuvent être demandées par le GS 17.

## **3. EVALUATION DANS LE CADRE D'UNE REVISION**

La révision de l'Avis Technique (ou du DTA) fait l'objet d'une enquête réalisée sur la base de références disponibles auprès des acteurs de l'assainissement. Les résultats obtenus dans le cadre du suivi de la marque de qualité seront pris en compte.

L'enquête porte notamment sur :

- la maîtrise de la qualité des produits par le fabricant à réception sur le chantier (conditionnement des dispositifs),
- les difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre,
- les difficultés rencontrées lors des essais de réception,
- la conformité des performances épuratoires aux valeurs déclarées dans le Dossier technique mesurées sur les sites tels que définis en annexe 4 - B,
- le comportement des différents composants vis à vis du vieillissement,
- l'application des consignes d'entretien.
- Le suivi d'une fiche de liaison entre certification et instruction, ce qui permet d'apprécier les dérogations possibles. En fonction de la portée de la dérogation, l'instructeur peut consulter le GS. Cette fiche trace l'ensemble des dérogations validées et qui seront intégrées lors de la révision de l'avis Technique.

## **ANNEXE 1**

### **PLAN TYPE DU DOSSIER TECHNIQUE**

#### **A. DESCRIPTION**

1. Généralités
2. Définition des matériaux et mode de fabrication
3. Caractéristiques des différents composants
4. Stockage, manutention et transport
5. Marquage
6. Performances
7. Conception et dimensionnement des installations
8. Mise en œuvre
9. Entretien et maintenance
10. Mode de diffusion commerciale du dispositif
11. Contrôles internes
12. Contrôles externes

#### **B. RESULTATS EXPERIMENTAUX**

#### **C. REFERENCES**

**c.1 Données environnementale et sanitaire**

**c.2 Autres references**

#### **SCHEMAS**

## **ANNEXE 2**

### **PLAN DE L'AVIS TECHNIQUE (OU DOCUMENT TECHNIQUE D'APPLICATION)**

#### **1. DEFINITION SUCCINCTE**

1.1 Description succincte

1.2 Identification

1.3 Mise sur le marché (si DTA)

#### **2. AVIS**

2.1 Domaine d'emploi

- eaux usées domestiques,
- conditions climatiques,
- conditions de mise en œuvre.

2.2 Appréciation sur le dispositif

2.2.1 Aptitude à l'emploi

- conformité réglementaire
- comportement à charge nominale,
- comportement en surcharge,
- comportement en sous charge,
- redémarrage après arrêt,
- consommation énergétique,
- bruit,
- retours d'expérience.

2.2.2 Durabilité – entretien

- Aspect mécanique et corrosion,
- Durabilité des composants critiques,
- Entretien.

2.2.3 Fabrication et contrôle : contrôles internes et certifications

2.2.4 Conception

2.2.5 Mise en œuvre

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.3.1 Caractéristiques des dispositifs

2.3.2 Dimensionnement

2.3.3 Fabrication et contrôle

2.3.4 Mise en œuvre

## ANNEXE 3

### DOCUMENT D'AIDE A LA REDACTION DU DOSSIER TECHNIQUE

#### PREAMBULE

*Cette annexe informe le Demandeur sur les exigences fondamentales et rédactionnelles formulées à ce jour par le Groupe Spécialisé n° 17.*

*Il est rappelé que la rédaction du Dossier Technique est de la responsabilité du Demandeur et que le contenu des informations figurant dans le Dossier Technique permet :*

- *au Rapporteur de la Demande de proposer une méthodologie d'évaluation et de se prononcer sur la recevabilité du Dossier.*
- *aux Experts du Groupe Spécialisé n° 17 de se prononcer sur la rédaction de l'Avis.*

#### A. DESCRIPTION

Ce chapitre informe le lecteur sur les conditions d'utilisation et de fabrication du dispositif, ses performances ainsi que ses modalités de mise en œuvre et de conception de l'ouvrage.

Ce document doit être rédigé sur la base d'éléments descriptifs objectifs en faisant référence, autant que faire se peut, aux référentiels normatifs existants : normes européennes, françaises, ISO et normes étrangères.

Par ailleurs les demandeurs doivent distinguer clairement, et notamment au niveau de l'appellation commerciale facultative et désignation commerciale (obligatoire et différente de l'appellation commerciale) les produits visés par l'Avis Technique des produits analogues non visés. Entre autre, les accessoires devront être précisément définis (par exemple les réhausseurs). Le dispositif doit contenir l'ensemble des composants nécessaires à son fonctionnement (répartiteur hydraulique des eaux d'entrée le cas échéant,...). Toutefois, le Dossier Technique ne peut décrire des solutions ou accessoires qui ne seraient pas visés par l'Avis ou qui n'ont pas fait l'objet d'évaluation.

Les solutions techniques proposées qui relèvent du domaine traditionnel (exemple : station de relevage) doivent faire l'objet d'un descriptif sous la forme de cahier des charges.

##### **1. Généralités**

Préambule : Les dispositifs évalués dans le cadre d'un Document Technique d'Application doivent être conforme à la totalité des exigences de la norme.

##### Gamme

Les dispositifs s'appliquent aux systèmes de traitement d'eaux usées domestiques (ou assimilés) prêts à l'emploi et/ou assemblés sur site jusqu'à 50 habitants.

Le traitement des Avis Techniques et des Documents Techniques d'application est identique.

La capacité de traitement de l'ouvrage représente les conditions de fonctionnement pour lesquelles les exigences de rejet réglementaires sont respectées.

La charge organique de dimensionnement correspond à la charge organique déclarée par le fabricant.

Elle est basée sur les charges organique et hydraulique appliquées lors de l'évaluation initiale.

Elle s'exprime en kg DBO<sub>5</sub>/j et en m<sup>3</sup>/j. La charge d'un EH correspond une charge organique de 60 gDBO<sub>5</sub>/j.

Le débit conventionnel de référence associé est de 150l/j.

L'écart maximum entre la capacité de traitement et la charge appliquée lors de l'essai ne peut excéder 25%.

#### Milieu récepteur

La nature et du milieu récepteur adapté au dispositif est précisée.

#### Paramètres de fonctionnement

Les principaux paramètres de fonctionnement : temps de séjour, vitesses ascensionnelles, taux de recirculation... sont précisés pour l'ensemble de la gamme visée par l'Avis Technique ou le DTA.

#### Limites du dispositif

Les charges mécaniques admissibles sur le système de traitement sont précisées : mise en œuvre en enterré ou non, charge de surface, et hauteur de nappe d'eau éventuelle.

Les conditions climatiques à exclure sont précisées.

### **2. Définition des matériaux et mode de fabrication**

Ce chapitre fixe la nature des matériaux et procédé de fabrication employés pour la production.

Certaines informations à caractère confidentiel (fournisseurs, additifs...) peuvent être déposées au Secrétariat.

Les caractéristiques des matières premières doivent permettre de garantir la constance des caractéristiques finales du dispositif.

Concernant les enveloppes, l'usage de matières premières contenant des matières recyclées doit être précisé.

### **3. Caractéristiques des différents composants**

#### **3.1 Caractéristiques dimensionnelles**

##### **Cotes fonctionnelles**

Dans ce chapitre doivent figurer les cotes fonctionnelles accompagnées de leurs tolérances (valeur minimum et/ou valeur maximum) selon la fonction.

Les cotes fonctionnelles comprennent notamment :

- les cotes qui permettent de définir les surfaces ou volume, en liaison directe avec les performances du dispositif.
- les cotes en relation avec le comportement mécanique de l'ouvrage (épaisseur, renforts...)
- les cotes d'encombrement en liaison avec les conditions de manutention et de mise en œuvre.
- les cotes des fils d'eau en entrée et sortie.

##### **Cotes non fonctionnelles**

Certaines cotes non fonctionnelles données à titre indicatif peuvent figurer dans le Dossier Technique.

#### **3.2 Caractéristiques mécaniques**

##### **Cas des enveloppes rigides**

Les caractéristiques mécaniques des composants sont déterminées conformément aux normes européennes.

Les caractéristiques mécaniques qui ne sont pas directement en relation avec les exigences d'aptitude à l'emploi ne sont pas admises.

### **Cas des membranes et géotextiles**

Les caractéristiques mécaniques des enveloppes souples de type membranes et des géotextiles sont évaluées ou définies conformément aux référentiels normatifs européens.

### **Manutention**

Les dispositifs permettant la manutention des enveloppes font l'objet d'une justification sur la base de calcul ou d'essai. La capacité minimale requise F pour l'anneau de manutention est déterminée selon la formule suivante :

Soit :

- P : Poids du produit en daN.
- n : Nb de points de levage utiles (n=2),
- k : Coefficient de sécurité (k= 1,7 pour les matériaux thermoplastiques et 2,5 pour le béton),
- e : Coefficient d'élinguage (e= 1,16, correspondant à un angle au sommet d'élingues de 60°).
- D : Coefficient dynamique D=2 correspondant à un levage et un transport sur terrain plat à très peu accidenté.

$$F_{\text{mini}} = k.e.D.P/n$$

Un essai de type est conduit pour une configuration de manutention horizontale.

La rupture des anneaux de manutention n'intervient pas pour une charge inférieure à la résistance minimale requise.

### **3.3 Poids**

Le poids des équipements principaux à manutentionner doit être mentionné.

### **3.4 Etanchéité**

Si pertinent, l'étanchéité est testée selon les référentiels normatifs européens.

### **3.5 Dispositifs d'accès**

Les stations doivent être conçues pour en interdire les accès non autorisés et garantir la sécurité de fonctionnement.

Pour les dispositifs de fermeture, destinés aux zones non circulées (espaces verts, zones exclusivement piétonnières), la résistance sous charges verticales doit être au moins égale à XXXX kN. Les essais sont réalisés selon le protocole de l'EN 124. (*Consulter le pr EN 124*)

Les spécifications sont les suivantes :

Couvercles en béton :

Couvercles en PRV :

Couvercles en matériaux thermoplastiques :

- Essai physique : 100 kg en dynamique (saut d'un homme) ou 250 kg en statique
- Système de blocage ou masse suffisante et calé

### **3.6 Autres composants**

Les fiches techniques qui correspondent aux composants dont le rôle est indispensable pour obtenir les performances indiquées sont fournies par le Demandeur sont fournies et examinées par le CSTB.

Elles doivent permettre de justifier du dimensionnement de l'installation sur la gamme présentée.

### **3.7 Consommables**

Les quantités de produits consommables doivent être mentionnées.

La périodicité de renouvellement des composants nécessaires au maintien des performances de l'installation doivent être mentionnés.

### **4. Stockage, manutention et transport**

Les précautions particulières à prendre, liées aux caractéristiques des dispositifs, doivent être mentionnées.

### **5. Marquage lié à la marque de qualité**

Ce chapitre doit renvoyer aux exigences de l'Avis et de la marque CSTBat ou autre marque équivalente.

Le marquage doit être visible ou accessible après mise en œuvre de l'installation.

## **6. Performances**

### **6.1 Informations sur les performances épuratoires**

Les performances épuratoires sont exprimées telles que spécifiées selon l'Annexe ZA des normes harmonisées de la série des normes NF EN 12566+A1 et avec les valeurs de concentration obtenues en sortie dans les différentes configurations d'essais demandées. Ces concentrations seront analysées individuellement sur les 26 bilans de pollution, avec pour objectif d'obtenir a minima 90% de bilans présentant des concentrations inférieures au seuil réglementaire. Le calcul sur les rendements sera également proposé à titre informatif.

### **6.2 Consommation énergétique**

La consommation énergétique du dispositif doit être indiquée sur la base de mesures effectuées sur une durée significative, à charge nominale, et exprimée en kWh par an.

### **6.2 Production de boues**

Les productions de boues sont informées sur la base de mesures ou de données relevant du domaine traditionnel.

### **6.3 Bruit**

Lorsqu'un dispositif d'aération électromécanique peut être mis en œuvre à l'intérieur de l'habitat, le niveau de bruit doit être informé et ne pas excéder xx dB.

Lorsqu'un dispositif d'aération électromécanique peut être mis en œuvre à l'extérieur de l'habitat, le niveau de bruit doit être informé.

## **7. Conception et dimensionnement des installations**

### **7.1 Prétraitement et/ou traitement**

La justification pour l'ensemble de la gamme repose sur les données obtenues dans le cadre de l'annexe 5 (méthodologie de reconnaissance de gamme).

### **7.2 Dimensionnement des plages d'infiltration**

En fonction de la connaissance de l'état de l'art, le Groupe Spécialisé ne prononcera sur le dimensionnement des plages d'infiltration.

## **8. Mise en œuvre**

Les étapes essentielles d'une mise en œuvre sécurisée sont décrites.

Les notices de mise en œuvre sont déposées au CSTB pour l'ensemble de la gamme.

D'autre part, le Demandeur remplira une Fiche de réception des travaux liée à l'avis technique pour chaque chantier, qui stipulera :

- La référence du dispositif (présence ou non du marquage CE)
- La plaque signalétique du marquage de la marque qualité (relevé complet de la marque de qualité définie dans le dossier technique,
- Les données inhérentes au chantier : planéité, distances par rapport aux voies de circulation...)
- stabilité du terrain après travaux (voir pour quel objectif chiffré et coût) ou présence de matériau auto-compactant,
- Vérification de la circulation hydraulique (de l'entrée à la sortie),
- hauteur de remblai (positionnement vis-à-vis du TN) suffisante et définie.

## **9. Entretien et maintenance**

La périodicité d'entretien des différents composants est définie sur la base de l'antériorité (références) du fabricant et des données des fournisseurs.

Les périodicités de vidange sont définies sur la base des caractéristiques dimensionnelles des volumes dédiés au stockage des boues et des productions de boues.

La périodicité de renouvellement des composants essentiels (aération, matériaux filtrants...) est définie sur la base de justifications par essais ou sur la base de l'antériorité (références).

Le devenir des dispositifs en fin de vie doit être mentionné.

Les notices d'entretien sont déposées au CSTB.

## **10. Mode d'exploitation commerciale du dispositif**

Le cas échéant, sont décrit :

- l'assistance proposée par le fabricant à l'installateur ou au maître d'ouvrage,
- le contenu technique du contrat d'entretien.

## **11. Contrôles**

### **11.1 Contrôles internes sur les matières premières**

Les contrôles internes sur les matières premières comprennent au minimum les certificats de conformité du fabricant.

L'usage de matières recyclées d'origine externe doit faire l'objet de procédures d'acceptation particulières.

### **11.2 Contrôles internes en cours de process**

Dans la mesure où ces contrôles relèvent du savoir-faire du fabricant il est fait simplement référence au PAQ.

### **11.3 Contrôles sur les produits finis**

La liste et les fréquences des contrôles internes sur les produits finis (enveloppe) est exhaustive.

### **11.4 Contrôles externes**

Le fabricant précise les modalités de fonctionnement de la marque de qualité à laquelle il adhère.

## **B. RESULTATS EXPERIMENTAUX**

Il est fait référence aux essais réalisés par des organismes tiers ou à des expérimentations menées par le Demandeur.

Les essais réalisés dans le cadre du marquage CE représentent une information minimale à exiger dans le cadre d'une instruction.

Les concentrations moyennes des effluents (entrée et sortie) ainsi que les charges hydrauliques et organiques appliquées lors des essais sont indiquées.

### **C. REFERENCES**

Une liste de chantiers de références européens doit être mentionnée.

Des chantiers de références hors zone Europe peuvent être mentionnés.

### **SCHEMAS :**

Les schémas doivent être lisibles et imprimable en noir et blanc.

## ANNEXE 4

### REFERENTIEL TECHNIQUE DE LA MARQUE « CSTBAT – ASSAINISSEMENT » : EXTRAITS DE «L'ANNEXE 5 – AUDITS ET ESSAIS EN LABORATOIRE».

#### **A. AUDITS, ESSAIS ET ENQUETES REALISES PAR LE CSTB :**

Les essais réalisés au laboratoire du CSTB, sur la base des prélèvements effectués lors des audits, sont définis dans l'Avis Technique.

En outre, les dispositions spécifiques suivantes s'appliquent à différentes familles :

#### **B. FAMILLE 8 : «DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME» :**

Le CSTB effectue une enquête annuelle portant sur un minimum de 10 installations de tous âges en conditions réelles de fonctionnement. Cette enquête est réalisée auprès des organismes compétents en charge du contrôle de ces installations (SPANC), sur la base d'un échantillon de 20 références fournies par le titulaire du certificat et les SPANC.

L'enquête documentaire a pour but de d'assurer auprès du spanc concerné du bon fonctionnement du dispositif selon un canevas type. Un rapport de synthèse est rédigé par le CSTB et communiqué au comité d'évaluation de la marque. Ce retour d'expérience sert à alimenter les réflexions du GS.

## ANNEXE 5

### METHODOLOGIE DE RECONNAISSANCE DE GAMME (EPURATION)

#### A. Introduction

Ce document a pour objet de présenter une méthodologie de reconnaissance de gamme dans le cadre de la procédure d'Avis Technique ou de DTA.

#### B. Contexte

##### 1. Rappels

Rappelons que dans le cadre du marquage CE, le fabricant doit établir une extrapolation à d'autres modèles d'une même gamme sans obligation de vérification par le laboratoire notifié du marquage CE.

ETI	Modèle d'une gamme à soumettre aux essais		
Performances épuratoires	Le plus petit		
Comportement structurel			Le plus grand
Etanchéité	Tous les modèles		
Durabilité	Aucun si les propriétés des matériaux sont connues		

L'Article 3.4 de l'EN 12566-3+A1 **définit la gamme comme** "un groupe de produits dans lequel, pour les besoins de l'évaluation, la ou les propriétés sélectionnées sont similaires, pour l'ensemble des produits faisant partie du groupe :

- ❑ *Note 1 : La définition de gamme prend en considération au moins la forme, l'équipement, les matériaux et les conditions d'utilisation finale identiques et garantit l'efficacité hydraulique et le comportement structurel minimal pour tous les produits faisant partie de la gamme.*
- ❑ *Note 2 Le niveau minimal de performance (efficacité hydraulique et comportement structurel) est obtenu par l'essai réalisé sur un modèle de la gamme.*

Le Tableau 1 de l'EN 12566-3+A1 **précise également** que " la plus petite taille sera normalement retenue en partant de l'hypothèse qu'elle présentera l'efficacité de traitement la plus défavorable."

#### C. Application de la méthodologie

Le principe repose l'identification de paramètres pertinents identifiés sur les modèles testés et vérifiées sur les autres modèles non testés en efficacité épuratoire.

##### 1. Analyse préalable des données technologiques

Cette première étape porte sur l'évaluation des données technologiques des modèles d'une même gamme, certains paramètres doivent être similaire pour tous ces modèles (voir tableau ci-dessous).

Étape du traitement	En comparaison avec le modèle testé
<b>Prétraitement</b>	Dispositifs d'entrée et de sortie (sauf le diamètre) Nombre de compartiments identiques Agencement des composants identiques Caractéristiques identiques du pré-filtre : quantité pouvant changer mais conditions hydrauliques conservées
<b>Traitement</b>	Dispositifs d'entrée et de sortie (sauf le diamètre) Agencement des composants identiques Technologie d'aération identique, cycle d'oxygénation identique (intermittence, en continu) Milieu filtrant identique
<b>Clarification</b>	Dispositifs d'entrée et de sortie identique (sauf diamètre) Compartimentation identique Agencement des composants identiques
<b>Recirculation</b>	Conditions de recirculation des boues et des eaux identiques
<b>Ajout de produit chimique (si applicable)</b>	Technologie identique (ex. produits), même conditions, même points of injection...

**Tableau 1 : Analyse préalable des données technologiques.**

## **2. Analyse des paramètres physiques pertinents**

### **A) Dispositifs à cultures libres ou fixées immergées**

En fonction des différents compartiments, les vérifications sont réalisées en fonction de la nature du compartiment

#### **Décanteur**

Les points de vérification pour chaque modèle sont les suivants :

- $T_p \geq T_p$  modèle testé
- $Q_N/S_u \leq Q_N/S$  du modèle testé
- $H_u \geq$  à celle du modèle testé

#### **Réacteur aéré**

Les conditions préalables suivantes sont à vérifier

- Similitude dans le fonctionnement des aérateurs (même cycle...),
- Quantité de média/EH ( $V_m/EH$ ) > à celle du modèle testé (le cas échéant)

Les points de vérification pour chaque modèle sont les suivants :

- $T_s$  modèle  $\geq$  à celui du modèle testé
- Capacité d'aération du modèle (CO)  $\geq$  à celle du modèle testé

Le temps de séjour ( $t_s$ ) est déterminé expérimentalement afin de vérifier l'absence ou présence de volumes morts dans la modèle considéré par rapport au modèle testé. Ces volumes morts sont inhérents aux changements de forme. Le temps de séjour peut être déterminé par CFD.

La capacité d'aération est également déterminée expérimentalement pour chaque couple cuve-aérateur (dans les conditions de mise en œuvre identiques à celles préconisées par le fabricant).

Une optimisation du nombre d'essai est toujours possible et est à traiter au cas par cas dans une démarche rationnelle.

**Clarificateur**

Les points de vérification pour chaque modèle sont les suivants :

- $T_p \geq T_p$  modèle testé
- Débit nominal/surface spécifique  $\leq$  QN/S du modèle testé

**B) Procédés à écoulement insaturé**

**Fosse septique**

On considère qu'une fosse septique a un temps de passage ( $TP = V/Q$ )  $\geq 3$  jours. Elle n'est pas munie d'une recirculation.

Les points de vérification pour chaque modèle sont les suivants :

- $T_p \geq T_p$  modèle testé.
- Si  $T_p <$  à celui du modèle testé (sans jamais être inférieur à 3 jours), le modèle est conservé (avec « redéfinition » des fréquences de vidanges),
- $H_u \geq$  à celle du modèle testé.

Dans le cas de mise en œuvre d'ouvrages en parallèle, la vérification expérimentale de la bonne répartition est réalisée.

**Filtre**

Les points de vérification pour chaque modèle sont les suivants :

- QN/Su (ou Su/EH)  $\geq$  à celle du modèle testé,
- $H_u \geq$  à celle du modèle testé
- Performance de la répartition du modèle  $\geq$  à celle du modèle testé.

**3. AUTRES INFORMATIONS POSSIBLES**

D'autres informations peuvent être produites notamment des essais de performances sur plate-forme établies sur au moins dix valeurs (réalisées en séquence de débit nominal). Ces informations peuvent servir à valider des paramètres donnés et ne constituent pas une évaluation stricto-sensu d'un modèle.

Des justifications combinant approche numérique et essais physiques peuvent être proposés si cela est pertinent.

Ces essais permettent de justifier une seule des séries de paramètres suivants, qui ne respecteraient pas le(les) critère(s) défini(s) :

- Prétraitement :  $T_p$  et/ou  $Q_n/S_u$  et/ou  $H_u$ ,
- Clarification :  $T_p$  et/ou  $Q_n/S_u$  et/ou  $H_u$ ,
- Réacteur :  $T_p$  (ou  $T_s$ )
- Réacteur :  $CO$ ,
- Réacteur : M/EH (cas des cultures fixées)
- Filtre insaturé : répartition hydraulique.