

Antipollution des installations d'eau

Document technique 045-11

Produits antipollution combinés et
ensembles antipollution assemblés

Document technique 045-11 rév. 00
22/06/2020

Etablissement public au service de l'innovation dans le bâtiment, le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, exerce quatre activités clés : la recherche, l'expertise, l'évaluation, et la diffusion des connaissances, organisées pour répondre aux enjeux de la transition écologique et énergétique dans le monde de la construction. Son champ de compétences couvre les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes.

Avec plus de 900 collaborateurs, ses filiales et ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux, le groupe CSTB est au service de l'ensemble des parties prenantes de la construction pour faire progresser la qualité et la sécurité des bâtiments.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent document technique, faite sans l'autorisation du CSTB, est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (article L. 122-5 du Code de la propriété intellectuelle). Le présent document a été rédigé sur l'initiative et sous la direction du CSTB qui a recueilli le point de vue de l'ensemble des parties intéressées.

© CSTB

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

N° de révision	Date	Modifications
00	22/06/2020	- Création du document technique.

Table des matières

1	SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	5
1.1	Généralités.....	5
1.1.1	Objet.....	5
1.1.2	Références normatives et techniques.....	5
1.1.3	Définitions.....	5
1.2	Domaine d'application.....	6
1.3	Marquage.....	6
1.4	Documentation technique et présentation à la livraison.....	6
1.4.1	Documentation technique.....	6
1.4.2	Présentation à la livraison.....	6
1.5	Vérification et maintenance des dispositifs.....	7
1.6	Matériaux.....	7
1.7	Méthodologie de l'analyse.....	7
1.7.1	Synoptique d'une analyse.....	7
1.7.2	Les étapes de l'analyse.....	7
1.7.3	Essais.....	8
1.8	Produit antipollution combiné et ensemble antipollution assemblé.....	8
2	EXIGENCES QUALITE DE LA PRODUCTION DU DEMANDEUR/TITULAIRE.....	9
2.1	Nature et fréquence des contrôles.....	9
2.1.1	Vérification en cours de fabrication.....	9
2.1.2	Contrôle sur produits finis.....	9
3	MODALITES DE CONTROLES EXERCES PAR LE CSTB	10
3.1	Nature des contrôles et essais.....	10
3.2	Prélèvements.....	10
3.2.1	Cas de l'admission.....	10
3.2.2	Cas des contrôles de suivi.....	10
3.2.3	Cas des contrôles supplémentaires.....	10
	Annexe A.....	11

1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Le présent document définit la méthodologie d'analyse pour évaluer les « produits antipollution combinés » dans le cadre de la certification.

Si les dispositifs constitutifs du produit combiné divergent de la conception décrite dans les documents normatifs de référence, les exigences et les modes opératoires d'essais peuvent être adaptés.

1.1 Généralités

1.1.1 Objet

Le présent document a pour objet de définir :

- les exigences techniques (les dimensions, les matériaux, les performances ...)
- les modes opératoires des essais
- le marquage et la présentation à la livraison

des produits antipollution combinés raccordés au réseau d'eau potable, qui sont des combinaisons de dispositifs existants conçus sur la base des normes européennes.

1.1.2 Références normatives et techniques

NF EN 1717 :2001, *Protection contre la pollution de l'eau dans les réseaux intérieurs et exigences générales des dispositifs de protection contre la pollution par retour.*

NF EN 13828 :2004, *Robinetterie de bâtiment - Robinets d'arrêt à tournant sphérique en alliage de cuivre et en acier inoxydable pour la distribution d'eau potable dans les bâtiments Essais et caractéristiques*

NF EN 13959 :2005, *Clapets de non-retour antipollution DN 6 à DN 250 inclus Famille E, Type A, B, C et D*

1.1.3 Définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions ci-dessous s'appliquent.

Fonction :

Action(s) hydraulique et/ou mécanique associée(s) à un dispositif (fonction de non-retour, isolement, filtration ...).

Dispositif :

Élément hydraulique assujéti à une norme spécifique (disconnecteur BA, clapet antipollution EA, RTS...).

Produit antipollution combiné :

Produit monobloc qui associe au moins deux fonctions, et dont la fonction principale est liée à l'antipollution.

Ensemble antipollution assemblé :

Ensemble de dispositifs associés dont l'un au moins assure la protection contre les retours.

1.2 Domaine d'application

Le domaine d'application est défini dans les annexes, du présent document, spécifiques à chaque produit antipollution combiné.

1.3 Marquage

Le marquage doit être permanent et visible.

Les indications doivent être indélébiles et formées par moulage, gravure ou tout autre procédé.

Il doit comprendre au minimum,

- Sur le corps du produit :

- Nom ou sigle du titulaire,
- famille, type du dispositif de protection antipollution,
- sens de circulation,
- DN,
- groupe acoustique,
- logo de la certification,
- température maximale autorisée du fluide,

- En cas de présence d'une manette :

- sens de manœuvre du levier,
- logo de la certification.

1.4 Documentation technique et présentation à la livraison

1.4.1 Documentation technique

Une documentation technique doit être fournie avec le produit.

Elle doit indiquer :

Informations	A mettre sur	
	Documentation	Emballage
Domaine d'application (T°C max, PN, DN ...)	X	X (*)
Usage préconisé	X	X (*)
Nom ou sigle du titulaire	X	X
Famille, type	X	X
Dimensions raccords	X	X
Courbe de débit/perte de charge	X	
Référence du produit	X	X
Référence au document technique DT045-11 et bases normatives	X	X (*)
Logo de la certification	X	X
Instruction de montage et d'installation	X	X (*)
Instruction d'utilisation et de maintenance	X	X (*)
Pièces de rechange	X	
Nature des matériaux	X	

(*) Ces informations sont optionnelles

1.4.2 Présentation à la livraison

La présentation à la livraison est spécifiée dans chaque annexe.

1.5 Vérification et maintenance des dispositifs

Les exigences de vérification et de maintenance sont spécifiées dans chaque annexe.

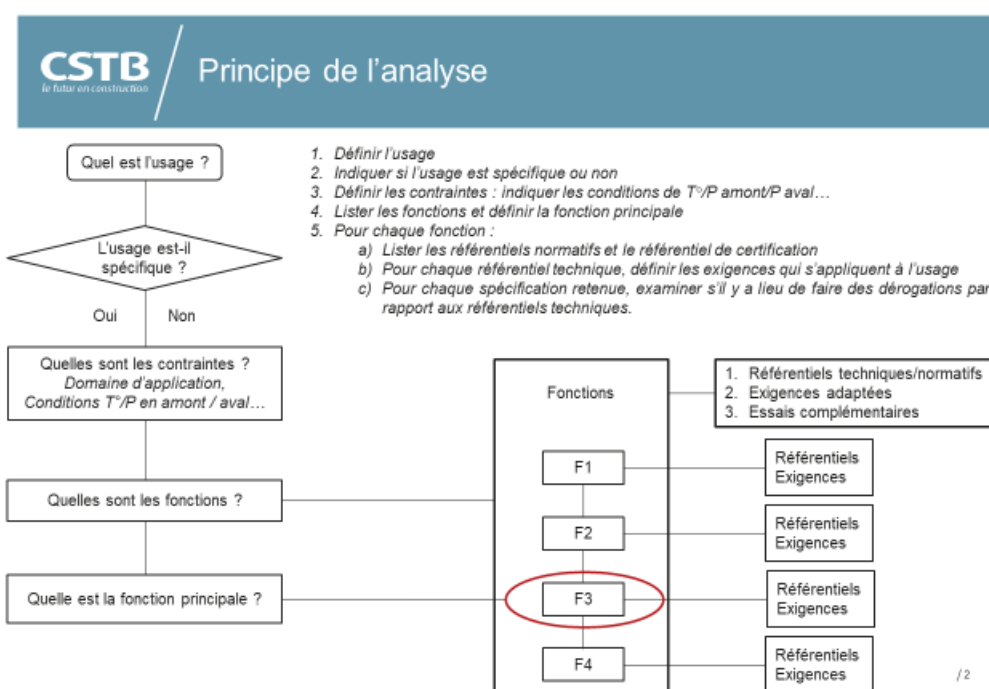
1.6 Matériaux

Les matériaux doivent être conformes aux réglementations françaises en vigueur.

Il relève de la responsabilité du demandeur/titulaire d'utiliser des matériaux aptes à l'usage.

1.7 Méthodologie de l'analyse

1.7.1 Synoptique d'une analyse



1.7.2 Les étapes de l'analyse

Etape 1 : Définir l'usage

Etape 2 : Indiquer si l'usage est spécifique ou non

Etape 3 : Si l'usage est spécifique, définir les contraintes : indiquer les conditions de T°/P amont/P aval

Etape 4 : Lister les fonctions normalisées et définir la fonction principale

Etape 5 : Pour chaque fonction

1. Lister les référentiels normatifs et le référentiel de certification
2. Pour chaque référentiel technique, définir les exigences qui s'appliquent à l'usage
3. Pour chaque spécification retenue, examiner s'il y a lieu de faire des dérogations par rapport aux référentiels techniques.

Etape 6 : lister les fonctions non normalisées et pour chacune, définir les essais à réaliser.

1.7.3 Essais

Les essais sont réalisés conformément aux référentiels normatifs en tenant compte du résultat de l'analyse telle que décrite précédemment.

1.8 Produit antipollution combiné et ensemble antipollution assemblé

Voir l'analyse des différentes combinaisons en annexe.

2 EXIGENCES QUALITE DE LA PRODUCTION DU DEMANDEUR/TITULAIRE

2.1 Nature et fréquence des contrôles

2.1.1 Vérification en cours de fabrication

Le fabricant est tenu de vérifier que les fonctions équipant le produit antipollution combiné décrites dans les normes et les documents techniques correspondants aux dispositifs de référence sont remplies. Toutefois, des modalités et des appareillages différents de ceux décrits dans les normes peuvent être utilisés.

Les fonctions équipant le produit antipollution combiné, à contrôler en cours de fabrication ainsi que leurs fréquences sont définies :

- dans les documents techniques correspondants aux dispositifs de référence intégrés au produit.
- dans l'annexe correspondant lorsque le document technique n'existe pas.

2.1.2 Contrôle sur produits finis

Les modalités des contrôles effectués au titre du contrôle sur produits finis dans le laboratoire de l'usine sont définies sur la base des documents techniques correspondants aux différents dispositifs de référence intégrés au produit antipollution combiné.

Les prescriptions d'essai seront adaptées en fonction des conditions décrites dans l'annexe correspondant au produit antipollution combiné.

Toutefois, des modalités et des appareillages différents peuvent être utilisés à condition que les résultats soient équivalents et sous réserve de l'accord du CSTB.

Les produits à contrôler sont prélevés après conditionnement sur le site de fabrication.

La fréquence des prélèvements devra être établie avec l'accord du CSTB.

3 MODALITES DE CONTROLES EXERCES PAR LE CSTB

3.1 Nature des contrôles et essais

Les contrôles et le programme d'essai sont effectués conformément aux exigences définies dans l'annexe, du présent document, correspondant au produit antipollution combiné.

Ils se feront conformément aux prescriptions des normes correspondantes sauf en cas de dérogation.

Dans ce cas, la prescription d'essai est établie par le CSTB.

3.2 Prélèvements

3.2.1 Cas de l'admission

Tous les essais sont effectués dans le laboratoire de la marque, ou sous sa responsabilité.

Le prélèvement sera étudié en fonction du produit et des essais à réaliser.

L'auditeur fait prélever en usine ou demande qu'on adresse au laboratoire de la marque les échantillons permettant d'effectuer les essais.

Dans le cas où un écart est constaté, le laboratoire de la marque peut demander au titulaire de lui adresser directement de nouveaux échantillons pour essais complémentaires.

3.2.2 Cas des contrôles de suivi

Le prélèvement sera étudié en fonction du produit et des essais à réaliser.

3.2.3 Cas des contrôles supplémentaires

Dans le cas d'un contrôle supplémentaire effectué au titre de sanction, le titulaire devra fournir les échantillons nécessaires pour lever la sanction.

Annexe A

Combinaison n°1

1. Définition

La combinaison n°1 est l'association dans le sens de l'écoulement des deux fonctions suivantes :

- isolement de conception RTS selon la norme NF EN 13828,
- anti-retour de type EA selon la norme NF EN 13959.

Cette combinaison est conforme à l'ensemble de protection EA décrit dans l'annexe A de la norme NF EN 1717.

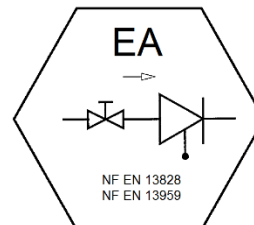
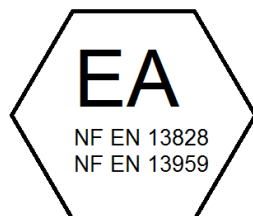
2. Domaine d'application

L'annexe A s'applique aux produits antipollution combinés et aux ensembles antipollution assemblés de DN 15 à DN50.

Les conditions d'utilisation sont les suivantes :

- Température : 5°C à 65°C en continue et 90 °C pendant une heure,
- Pression de service maximale de 1000 kPa (10 bar),
- Installation en position quelconque.

3. Symbole graphique de la combinaison



4. Analyse de la combinaison

Etape 1 : Définir l'usage :

Clapet anti-pollution et isolement du réseau d'eau

Etape 2 : Indiquer si l'usage est spécifique ou non :

Ce produit est destiné à une utilisation sur un réseau d'eau potable.

Son domaine d'application est celui des clapets EA anti-pollution, plus restrictif que celui des robinets à tournant sphérique (RTS) défini dans le DT079-09.

Etape 3 : Définition des contraintes :

Les contraintes sont celles du domaine d'application.

Etape 4 : Lister les fonctions normalisées et définir la fonction principale :

Les fonctions normalisées en suivant le sens de l'écoulement sont les suivantes :

- Vanne d'isolement
- Clapet de non-retour anti-pollution contrôlable

Ce produit antipollution combiné protège un réseau amont d'eau potable contre les retours d'un réseau aval de catégorie 2 selon la norme NF EN 1717.

La fonction principale est la fonction anti-retour (clapet de non-retour anti-pollution contrôlable).

Etape 5 : Référentiels techniques, exigences de chaque fonction et dérogations éventuelles

- Vanne d'isolement : norme NF EN13828 et document technique DT079-09

- Angle d'étanchéité
- Couple de manœuvre
- Etanchéité
- Résistance des butées
- Contrôle de la rugosité de la sphère
- Endurance (dérogation) uniquement 90°C 1h / 65°C
- Résistance hydraulique de l'axe de manœuvre
- Dimensions des raccords et de la manette
- Couleur

- Clapet EA : norme NF EN 13959 et document technique DT045-06

- Toutes les exigences de la norme sauf le dimensionnel des raccords et de l'encombrement.

5. Présentation à la livraison

Les produits doivent être livrés prêts à être installés.

6. Vérification et maintenance des dispositifs

La conception du dispositif doit être conforme à la norme NF EN 13959 afin de pouvoir réaliser la vérification et la maintenance prévues dans les documents réglementaires ou guides ou fiches de maintenance, ...