

RAPPORT D'ESSAIS N° EH-06-005

Mesure de l'efficacité d'un système de filtration

Ce rapport d'essais atteste uniquement des caractéristiques du système soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de systèmes similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produits au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Il comporte 5 pages.

A LA DEMANDE DE :
MAGNUM GS
81, rue Auguste Renoir
BP 135
93623 Aulnay sous Bois cedex

Rapport d'Essais n° EH-06-005

OBJET

Le présent rapport a pour objet la mesure de l'efficacité d'un système de filtration utilisé pour le désembouage des circuits de chauffage et de refroidissement.

PROGRAMME EXPERIMENTAL / TEXTES DE REFERENCE

La méthodologie d'essais est décrite dans le présent rapport.

EQUIPEMENT SOUMIS A L'ESSAI

- MAG'NET 04 P

Date de réception : lundi 16 janvier 2006

Réalisation des essais : entre le vendredi 20 janvier et le mardi 24 janvier 2006

Fait à Champs sur Marne, le /2006

Ingénieur
responsable des essais

Chef de la division
Eaux et Bâtiments

Alexandra MIENNE

François DERRIEN

1- Programme expérimental

L'essai consiste à faire circuler, au travers de l'équipement à tester, une eau de ville additionnée de magnétite, et simultanément à effectuer des prélèvements d'eau à la sortie de cet équipement. Lorsque l'équipement retient une partie de la magnétite, il y a appauvrissement des matières dans le circuit.

2- Méthodologie

Le pilote utilisé pour l'essai est composé de :

- Un bac tampon en inox de 227 L possédant une sonde de température, une résistance électrique et 3 capteurs de niveau
- Une pompe de circulation
- 3 manomètres
- un compteur
- une armoire électrique
- 2 débitmètres en parallèle
- un filtre Mag'net 04P (dont le circulateur a été retiré)



Le volume total du circuit est de 287 L.

La température de l'essai est réglée à 20°C.

L'eau circule dans le pilote à un débit de 2800 L/h.

Le filtre a été monté en série sur le pilote, de sorte que l'eau circule à l'intérieur de celui-ci du haut vers le bas, et que la totalité du débit passe à travers le filtre.

L'eau d'essai est une eau de ville à laquelle de la magnétite a été ajoutée pour atteindre une concentration de 1 g/L. L'eau d'essai a été homogénéisée dans la cuve avant essai.

L'eau d'essai a été prélevée dans des flacons de 500 mL à 0, 5, 10, 15, 20, 40, 50, 120, 150, 210, 270 et 330 minutes, au robinet situé en amont du filtre.

Le temps t_0 a été défini comme étant le temps à partir duquel l'eau d'essai issue de la cuve a circulé dans le pilote et est revenue dans la cuve.

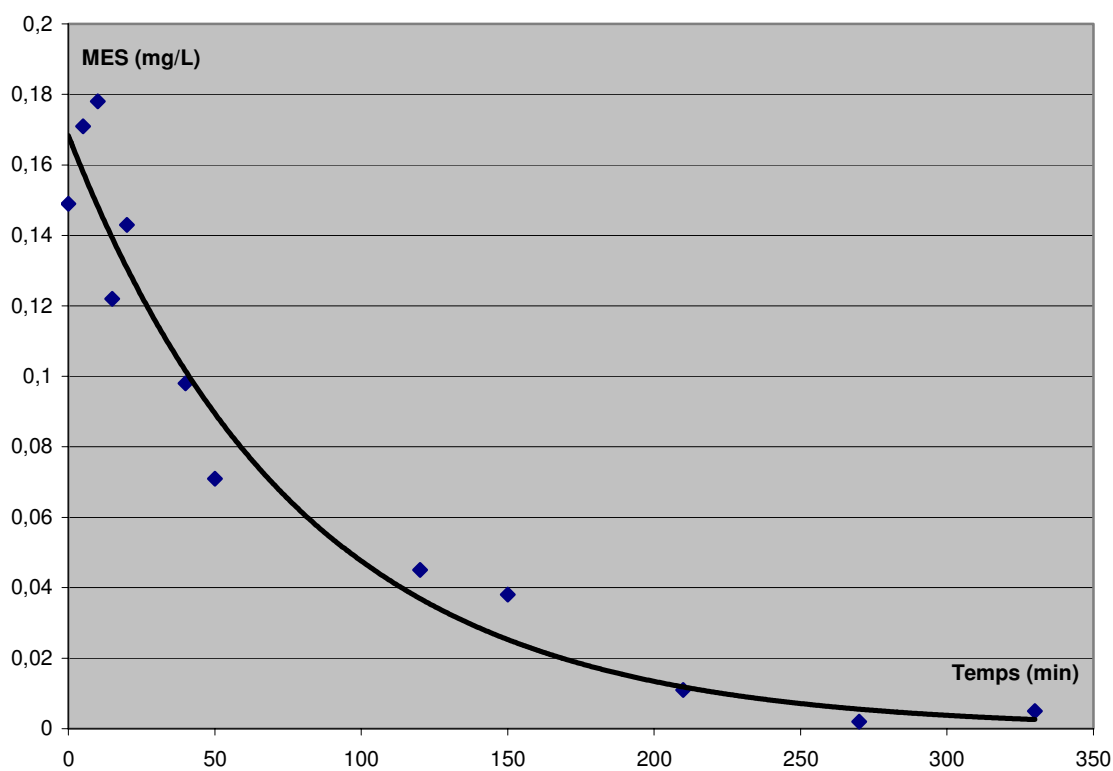
Analyses des prélèvements d'eau :

- Mesure des Matières En Suspension (MES) selon la norme NF EN 872 (NF T 90-105-1) d'avril 1996.

3 - Résultats

Prélèvement	Temps (minutes)	MES (mg/L)
0 (dans la cuve)	0	0.277
1	0	0.149
2	5	0.171
3	10	0.178
4	15	0.122
5	20	0.143
6	40	0.098
7	50	0.071
8	120	0.045
9	150	0.038
10	210	0.011
11	270	0.002
12	330	0.005

Le prélèvement 0 a été fait dans la cuve, contrairement aux autres prélèvements qui ont été faits au robinet situé en amont du filtre.



4 - Observations et conclusions



On observe à l'intérieur du filtre que la magnétite s'est fixée sur les aimants. L'épaisseur de matière a été mesurée, elle est comprise entre 3 et 4 mm.

Suivant le tableau de résultats et le graphique, on observe également une diminution en fonction du temps des matières en suspension dans l'eau d'essai.

Suite à ces observations, on peut donc conclure que l'efficacité du filtre par rapport à la rétention de particules magnétisables a été prouvée.

FIN DE RAPPORT