

Micro station BIOFRANCE®

Résultats des tests selon protocole VEOLIA en conditions sollicitantes

Préambule

En 2007, VEOLIA présentait aux Assises de l'ANC de Cahors les résultats d'une étude comparative des performances de 8 filières de traitement des eaux.

Parmi ces filières, seule une filière dite à « culture fixée » y a été présentée. Elle relève cependant d'une technologie différente qui allie la culture fixée et la boue activée avec recirculation et présente des structures de support bactéries à 200 m²/m³

En accord avec VEOLIA, la station BIOFRANCE® à culture fixée immergée **sans recirculation** et avec **lit fixe 100 m²/m³** a été mise en test sur un protocole de test complémentaire au marquage CE déjà existant sur ce produit.

Le protocole de test complémentaire a été élaboré par VEOLIA en collaboration avec la plate forme accréditée PIA (Aix la Chapelle)

Tout comme pour toutes les filières testées par VEOLIA, les travaux ont été réalisés sur une charge hydraulique nominale de 750 litres / jour soit 5 EH

Le financement des travaux de test sur plate forme accréditée a été entièrement et exclusivement assuré par EPUR

Ce sont donc ces résultats qui vous sont présentés ici

Schéma de la station à culture fixée immergée aérobie BIOFRANCE®



... l'épuration en action ...

La station BIOFRANCE® relève d'un dispositif d'épuration biologique à culture fixée immergée aérobie sans recirculation

Les structures de lit fixe sont immergées, de forme tubulaires verticales à large ouvertures et présentent une surface développée de $100 \text{ m}^2 / \text{m}^3$
En cela, elle est conforme à la norme NF EN 12255-7



PROCOLE DE TESTS VEOLIA

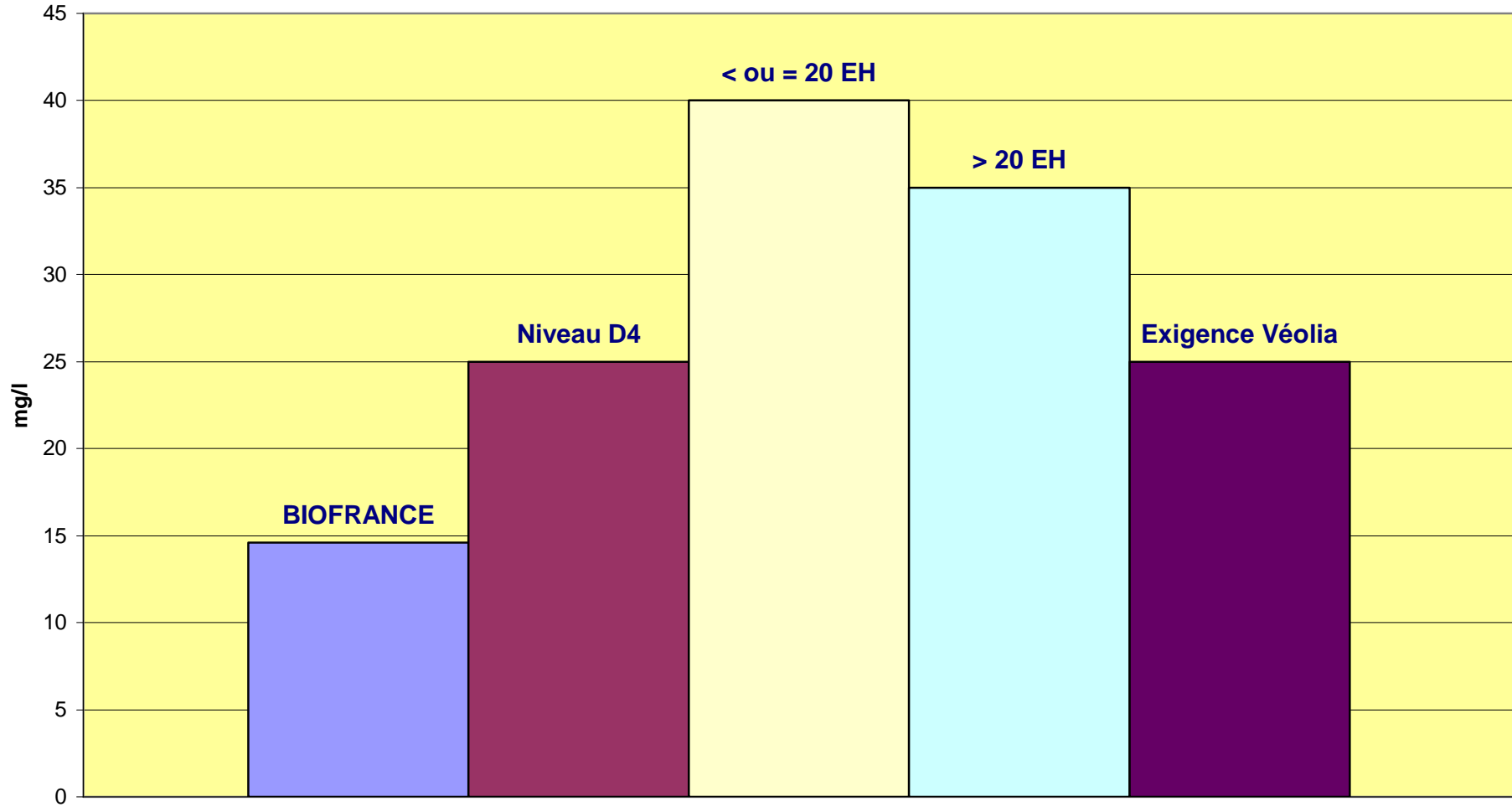
Test CE
+
3 semaines à raison de 4 jours en charge nominale + 3 jours à 200%
+
3 semaines à 200%
+
4 semaines en charge nominale

Soit une durée totale du test de 48 semaines

Base du test :
5 EH à raison de 150 l / EH / j
Concentration DBO_5 : de 250 à 400 mg/l
Tous autres paramètres identiques au protocole CE – EN 12566-3

ANALYSE GRAPHIQUE DES PERFORMANCES DBO₅

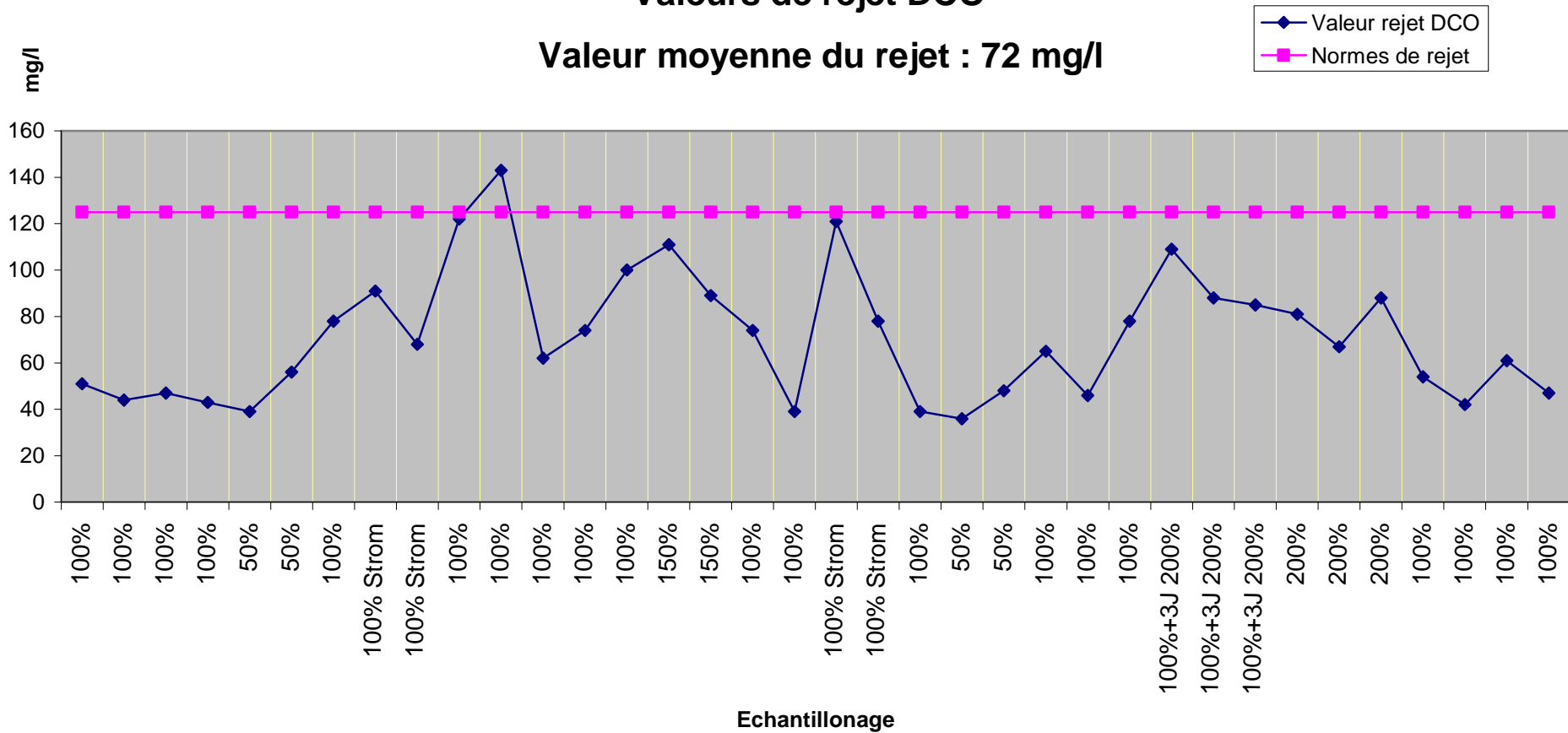
Rendement en DBO₅



ANALYSE GRAPHIQUE DES PERFORMANCES DCO

Valeurs de rejet DCO

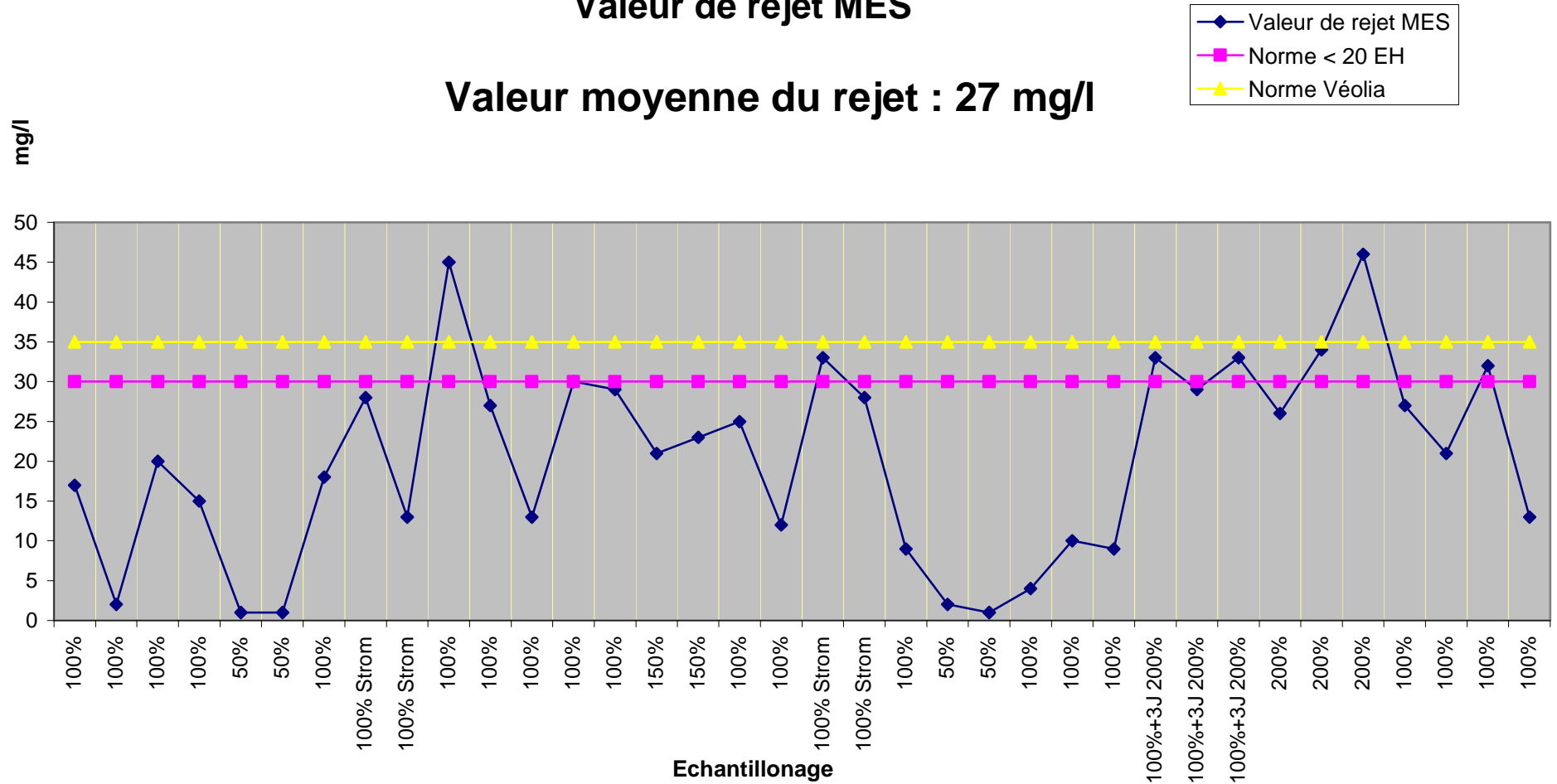
Valeur moyenne du rejet : 72 mg/l



ANALYSE GRAPHIQUE DES PERFORMANCES MES

Valeur de rejet MES

Valeur moyenne du rejet : 27 mg/l



COEFFICIENTS D'ABATTEMENTS

	DBO₅	DCO	MES
BIOFRANCE®	95%	87%	91%
Norme ≤ 20 EH	-	-	-
Norme > 20 EH	60%	60%	50%
Niveau D4	-	-	50%
VEOLIA	-	-	-

Charge moyenne : 4.82 EH

Remarque importante :

Le test VEOLIA complémentaire au protocole CE ajoute à la difficulté en conditions sollicitantes par le fait que les travaux en surcharges 200 % sont réalisés en fin de cycle, c'est à dire lorsque la station est déjà chargée en matières sédimentées.

Le test VEOLIA initial prévoit les conditions sollicitantes en milieu de cycle c'est à dire à une période où la station n'est que partiellement chargée de matières sédimentées.

Ceci aura une incidence forte sur les performances générales et sur les performances MES en particulier.



... l'épuration en action ...

CONCLUSIONS

Les rendements et résultats obtenus sont EXCELLENTS :

Les résultats en DBO₅ 40% < seuil VEOLIA
 63% < seuil de l'arrêté du 6 mai 1996
 57% < seuil de l'arrêté du 22 juin 2007
 40% < seuil du niveau D4

Les résultats en DCO 42% < seuil VEOLIA
 45% < seuil de l'arrêté du 22 juin 2007
 42% < seuil du niveau D4

Les résultats en MES 23% < seuil VEOLIA
 10% < seuil de l'arrêté du 6 mai 1996
 80% < seuil de l'arrêté du 22 juin 2007
 80% < seuil du niveau D4

Facilité de mise en œuvre et de fonctionnement car ne nécessite aucun réglage

Pas de vidange nécessaire durant la période

Continuité dans la performance