



Le 19 Février 2020

RIGMRBM

2500, rang St-Joseph
Cowansville (Québec) J2K 3G6

2554 Chemin Saint-Louis
Saint-Lazare, Québec
J7T 4C2

Attention : Martin Deshaies

Sujet: Rapport des essais de coagulation/floculation sur les eaux usées des MBBR

M. Deshaies,

Pour faire suite aux essais réalisés le 19 Février, je vous fais parvenir un rapport avec les essais réalisés sur vos eaux usées des MBBR.

Notre but est de vous offrir un programme chimique innovateur et simple d'utilisation, performant et correspondant à vos objectifs de traitement. Nous possédons une formation et un savoir-faire technique inégalés et nous savons apporter des solutions créatives qui assurent le maintien d'une qualité de l'eau traitée.

Nous tenons à vous remercier de l'intérêt que vous porterez à nos produits. Pour de plus amples renseignements, n'hésitez pas à communiquer avec nous.

Céline HUSSER

Directrice

-Traitement des eaux municipales et industrielles

Cell : 514-234-3484

Bureau : 450-202-1460

Télec : 450-202-1410

Courriel : chusser@aquasan.ca

<http://aquasan.ca>

RIGMRBM

Le 19 Février 2020



**Rapport des essais
en laboratoire avec
les coagulants d'Aquasan**

Préparé par:

Céline HUSSER

2554, Chemin Saint-Louis
St-Lazare, Québec J7T 4C2

Tel : (450) 202-1460

Fax : (450) 202-1410

Table des matières

1. Résumé des essais:

1. Procédure : Matériel et Méthodes

2. Analyses et Résultats

3. Conclusion

1. Procédure : Méthode et Matériel

Une méthode de « jar-test » conventionnelle a été utilisée. Les temps utilisés respectaient la méthode conventionnelle pour la coagulation-floculation soient:

1. *Partir les mélangeurs à 100 RPM, ajouter le coagulant et attendre 30 secondes;*
2. *Ajouter le polymère et réduire la vitesse;*
3. *Arrêter l'agitation;*
4. *Laisser décanter pendant 5 min.*

Les polymères suivants ont été testés :

- AQ-8116 : polymère anionique de charge moyenne
- AQ-8316 : plus ou moins même charge que le AQ-8116
- AQ-8118 : plus chargé que le AQ-8116

Des solutions de polymères à 2g/L avaient été préparées la veille avec de l'eau potable de la ville.

Les dosages en usine actuellement sont :

- Coagulant MP2 (équivalent à notre coagulant AQ-8921) : 300 µL/L
- Polymère usine : 3,4 mL/L mais d'une solution à 1,7 g/L soit 5,78 mg/L

Depuis la mise en place d'un DAF au lieu de votre ancien décanteur, vous connaissez plus de difficulté de traitement. En effet, le temps de rétention de l'eau est bien plus court.

1. Analyses et Résultats

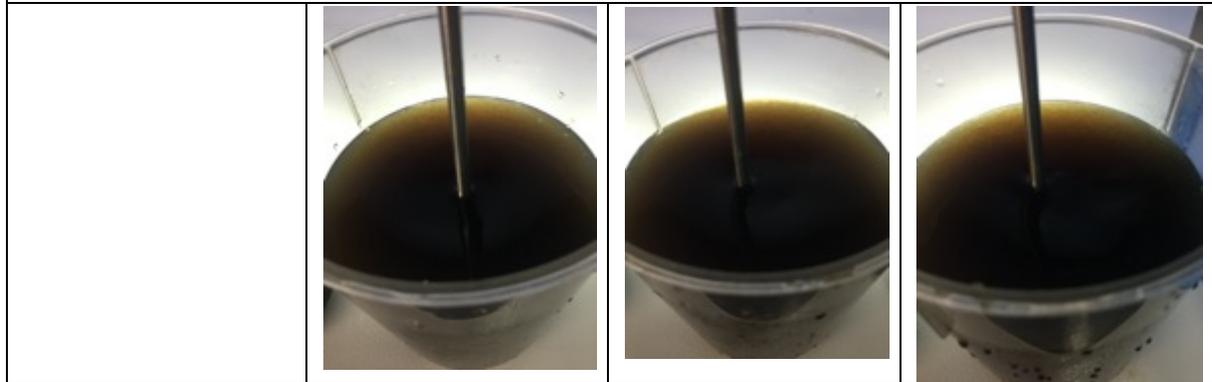
Les essais ont débuté en comparant nos différents polymères en combinaison avec le coagulant utilisé AQ-8921. Les polymères ont été comparés à un dosage de 8 mg/L (4 mL/L de nos solutions à 2g/L) car je n'avais pas encore les informations sur le dosage de l'usine.

Le pH de l'eau brute est de 7,81 et la turbidité de l'eau brute est de 513 NTU.

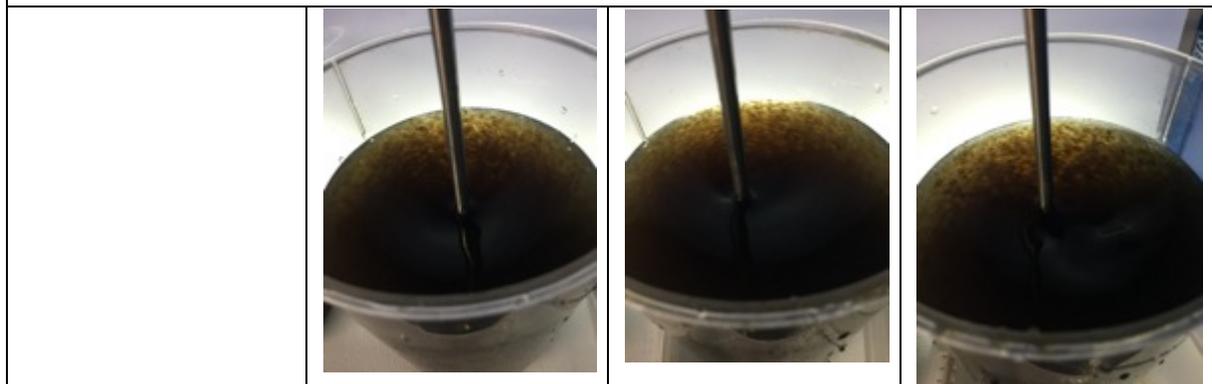
Tableau 1. Comparaison de 3 polymères anioniques de la gamme d'Aquasan

Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3	Échantillon 4
EAUX BRUTES	AQ-8921 : 300 µL/L AQ-8116: 4,0 mL/L @ 2g/L = 8 mg/L Turbidité :12,3 NTU	AQ-8921 : 300 µL/L AQ-8316 : 4,0 mL/L @ 2g/L = 8 mg/L Turbidité : 11 NTU	AQ-8921 : 300 µL/L AQ-8118 : 4,0 mL/L @ 2g/L = 8 mg/L Turbidité : 12,9 NTU

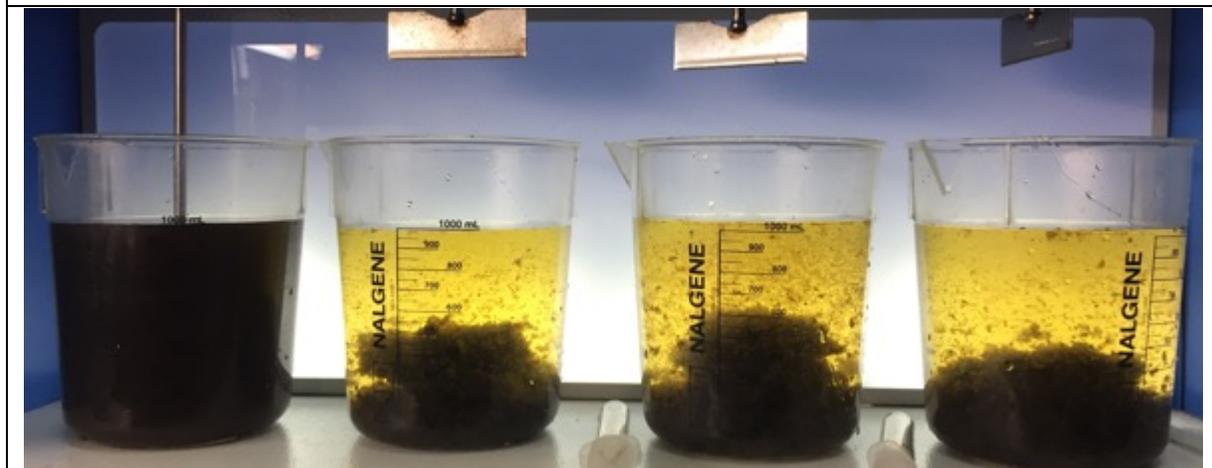
Coagulation



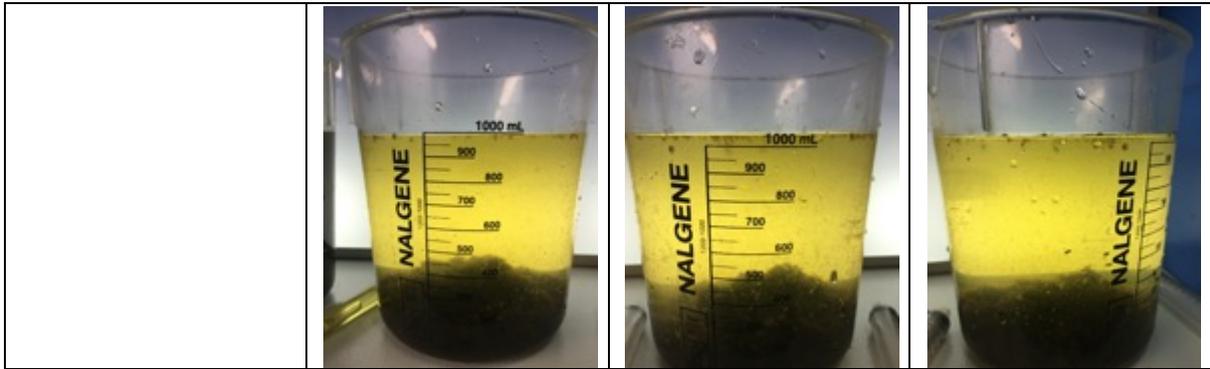
Floculation



Décantation



Résultat Final



Le polymère AQ-8316 est le polymère qui a permis l'obtention de l'eau clarifiée ayant la turbidité la plus basse après 5 minutes de décantation. Le polymère AQ-8118 est celui qui a donné les moins bons résultats de turbidité de l'eau clarifiée. Il a donc été écarté.

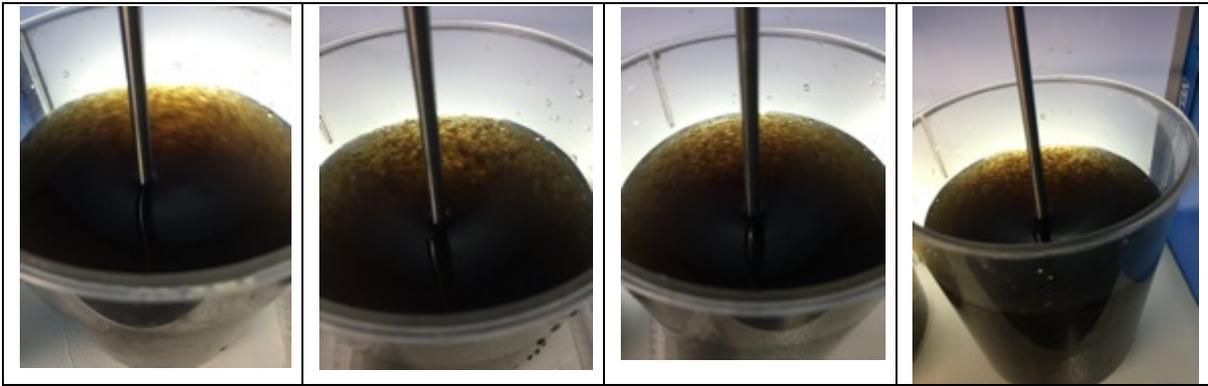
J'ai par la suite préparé une solution du polymère AQ-8316 et du polymère AQ-8116 avec l'eau du site étant donné que vous utilisez cette eau pour préparer vos solutions de polymère. Toutefois un mal entendu a fait que j'ai fait des solutions à 3,4 g/L (au lieu du 1,7 g/L comme vos solutions). J'ai laissé mûrir mes deux solutions seulement 30 minutes (au lieu de 1h comme recommandé).

Dans le 2nd Jar-test, j'ai comparé votre polymère usine (@ 1,7g/L) aux deux solutions de AQ-8316 et de AQ-8116 (@ 3,4 g/L). Ainsi j'ai dosé deux fois moins en volume que votre polymère.

Nous avons mesuré à la fois la turbidité de l'eau clarifiée avec mon turbidimètre portatif mais également les MES avec votre DR890.

Tableau 2. Essais avec les polymères anioniques AQ-8116 et AQ-8316 en comparaison du polymère de l'usine

Échantillon 5	Échantillon 6	Échantillon 7	Échantillon 8
AQ-8921 : 300 µL/L Polymère usine: 3,4 mL/L @ 1,7 g/L = 5,78 mg/L Turbidité :10,1 NTU MES : 17 mg/L	AQ-8921 : 300 µL/L AQ-8116: 1,7 mL/L @ 3,4 g/L =5,78 mg/L Turbidité :11,4 NTU MES : 18 mg/L	AQ-8921 : 300 µL/L AQ-8316: 1,7 mL/L @ 3,4 g/L =5,78 mg/L Turbidité :8,33 NTU MES : 14 mg/L	AQ-8921 : 300 µL/L AQ-8116: 2,9 mL/L @ 2 g/L (solution préparée la veille) =5,78 mg/L Turbidité :10,6 NTU MES : 16 mg/L
Floculation			



Résultat Final (dosage de la solution à 2g/L du AQ-8116 non visible sur la photo)



Le polymère anionique AQ-8316 est celui qui a donné à 3 reprises le meilleur résultat.

2. Conclusion

Le polymère anionique AQ-8316 donne les meilleurs résultats et pourrait être un bon remplacement de votre polymère actuel afin d'optimiser votre traitement sur le nouveau DAF. Nous vous recommandons un test usine avec ce polymère.

Pour plus d'information au sujet des différents produits chimiques, n'hésitez pas à nous contacter. Merci encore pour votre accueil chaleureux,

Céline HUSSER

Directrice

-Traitement des eaux municipales et industrielles

Cellulaire : (514) 234-3484

Bureau : (450) 510-4415

Courriel : chusser@aquasan.ca

