



Le 4 Novembre 2021

Bonduelle
Bonduelle Americas
75 rue Kemp, Bedford,
Qc J0J 1A0

À L'ATTENTION DE :
Stéphane Jodoin

Sujet: Rapport de visite de service

Monsieur Jodoin,

Pour faire suite aux essais réalisés mercredi à vos installations, nous vous faisons parvenir un rapport concernant nos essais avec les coagulants et polymères d'Aquasan pour la séparation solides/liquides des résidus de légumes (production de carottes) qui alimentent la centrifugeuse Flottweg.

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.

Nos produits et notre expertise sont actuellement présents dans différents types d'industries au Québec, de même qu'au sein d'une multitude d'entreprises d'envergure ainsi que dans le milieu municipal. Une expertise qui a fait ses preuves, des solutions innovatrices, des programmes à valeur ajoutée, une ressource technique précieuse et l'application créative du savoir sont exactement ce que vous obtiendrez avec l'équipe.

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 usées/municipales
Cel : 514-234-3484
Bureau : 450-202-1460

*Bonduelle
(site de Bedford)
Le 3 Novembre 2021*



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

Préparé par:

Céline Husser

2554 Chemin Saint-Louis
St-Lazare, Québec J7T 4C2
Tel : (514) 234-3484
Fax : (450) 202-1410

1- Mandat de Aquasan

Aquasan est venu sur site afin d'aider à l'optimisation du traitement des eaux usées issues de la production de carottes sur la centrifugeuse.

À mon arrivée à 9.30 am, vous veniez de tomber en 'defrost'. Il a fallu attendre la fin de la matinée pour que vous puissiez me fournir une chaudière d'eaux usées afin que je puisse effectuer des Jar-tests.

2- Jar-tests avec le AQ-8921 et le AQ-8535

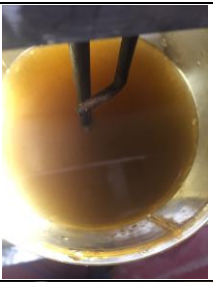
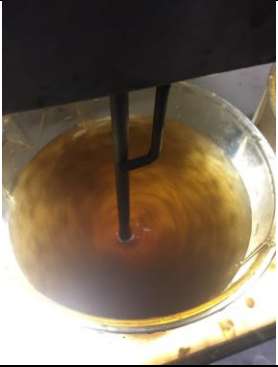
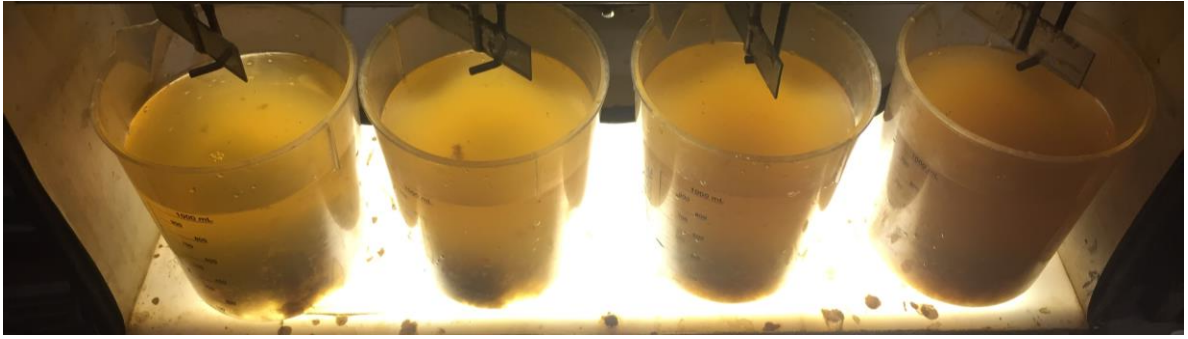
- ✚ La turbidité initiale est supérieure à 1000 NTU
- ✚ Le pH des eaux usées est de 5,86
- ✚ Une solution de AQ-8535 a été préparée à une concentration de 5 g/L.

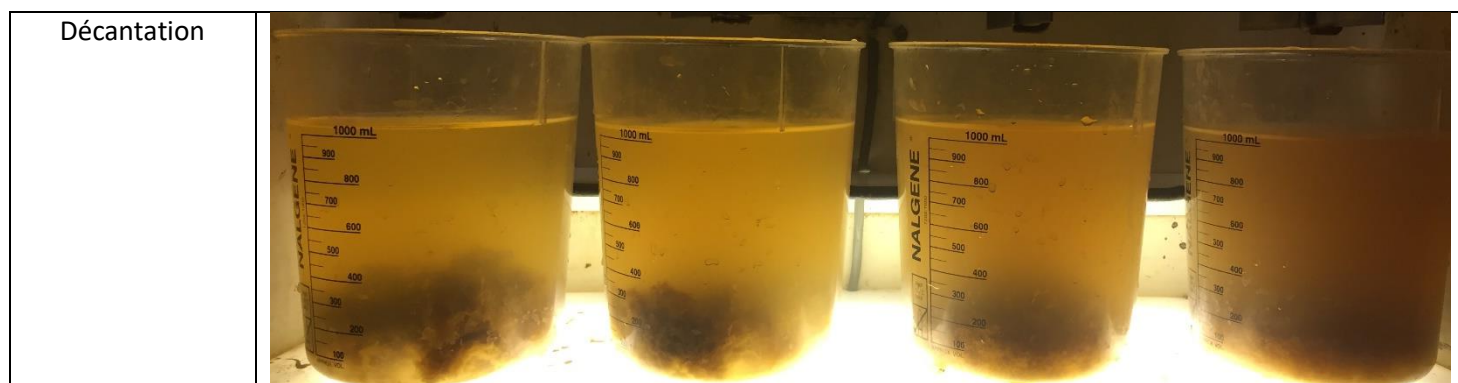


Fig.1 Eaux usées brutes

- ✚ J'ai effectué une courbe de dosage avec notre coagulant fortement concentré en Aluminium le AQ-8921. Basé sur les Jar-tests réalisés l'année dernière j'ai fait varier le dosage de ce coagulant entre 0,3 mL/L et 0,6 mL/L pour le premier Jar-test.
- ✚ Ce coagulant a le net avantage de ne presque pas faire diminuer le pH. Ainsi aucun ajout de soude n'a été effectué après l'ajout de coagulant.

	Bécher 1	Bécher 2	Bécher 3	Bécher 4
Coagulant	AQ-8921	AQ-8921	AQ-8921	AQ-8921
Dosage	0,3 mL/L	0,4 mL/L	0,5 mL/L	0,6 mL/L
pH après coagulant	5,79	5,77	5,74	5,69
Polymère	AQ-8535	AQ-8535	AQ-8535	AQ-8535
Dosage	10 mL/L d'une solution à 5 g/L	10 mL/L d'une solution à 5 g/L	10 mL/L d'une solution à 5 g/L	10 mL/L d'une solution à 5 g/L
Dosage émulsion brute	50 mg/L = 0,05 mL/L	50 mg/L = 0,05 mL/L	50 mg/L = 0,05 mL/L	50 mg/L = 0,05 mL/L

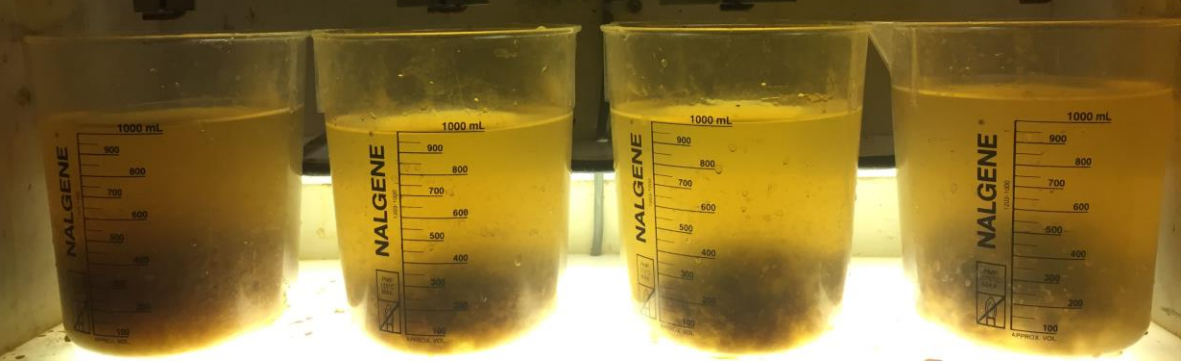
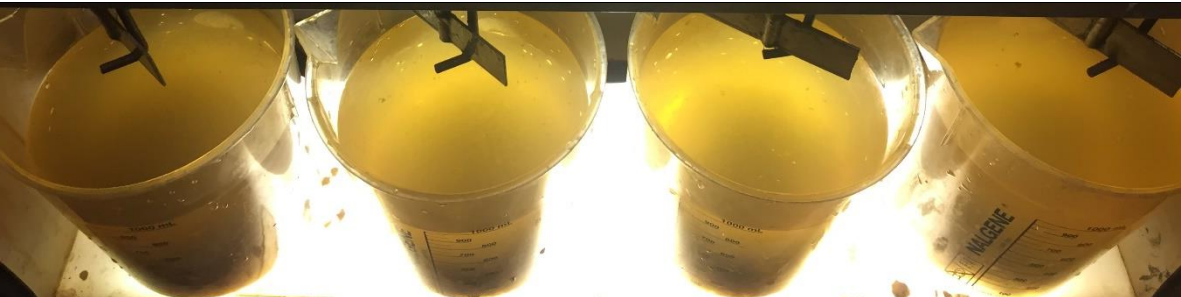
Turbidité Eaux clarifiées (NTU)				
Coagulation				
Floculation				
Décantation				



Comme nous pouvons le constater dans ce premier Jar-test, plus on augmente le dosage de coagulant AQ-8921 plus la qualité d'eau clarifiée se dégrade. Trop de coagulant équivaut donc à pas assez. Il est important de ne pas surdoser le coagulant AQ-8921 si nous ne voulons pas dégrader la qualité d'eau clarifiée.

Un second Jar-test a été effectué pour compléter la courbe de dosage du AQ-8921 mais à moindres dosages.

	Bécher 5	Bécher 6	Bécher 7	Bécher 8
Coagulant	AQ-8921	AQ-8921	AQ-8921	AQ-8921
Dosage	0,1 mL/L	0,15 mL/L	0,2 mL/L	0,25 mL/L
Polymère	AQ-8535	AQ-8535	AQ-8535	AQ-8535
Dosage	10mL/L d'une solution à 5 g/L	15 mL/L d'une solution à 5 g/L	10 mL/L d'une solution à 5 g/L	10 mL/L d'une solution à 5 g/L
Dosage émulsion brute	50 mg/L = 0,05 mL/L	75 mg/L = 0,075mL/L	50 mg/L = 0,05 mL/L	50 mg/L = 0,075mL/L
Turbidité Eaux clarifiées (NTU)				
Coagulation				

Floculation	
Décantation	
Décantation	

La meilleure qualité d'eau clarifiée obtenue est à un dosage de 0,2 mL/L de AQ-8921. En dessous nous sommes en sous-dosage.

3- Traitement sur la centrifugeuse

A la reprise de la production, la centrifugeuse a été remise en marche vers les 12.50 pm. Le débit entrant sur la centrifugeuse a été réglé à 20m³/h.

Votre pompe doseuse de AQ-8921 ayant un débit max de 12GPH (45L/H), nous avons d'abord réglé la vitesse de la pompe à 10% (soit 4L/h soit 2mL/L pour un débit de 20m³/h).

Toutefois, cela ne prenait pas en compte le débit effectif de l'usine qui est plus proche des 30m³/h. En effet, le coagulant AQ-8921 est dosé dans le bassin avant la centrifugeuse. Pour cette raison la pompe de coagulant a été augmenté à 15% soit 6L/h (et donc 2mL/L pour un débit de 30m³/h) vers 1.35 pm.

Lors de la mise en route des chimiques, le setting pour la pompe (le polyblend) de polymère brut a été fixé à 15. La vitesse de la centrifugeuse a été fixée à 2800 RPM.

Prise d'échantillon à la sortie de la centrifugeuse **SANS CHIMIQUE**
Turbidité de l'eau :
Sortie = 853 NTU



La centrifugeuse permet donc quand même l'abattement d'une petite fraction de la charge vu que les eaux brutes sur lesquelles j'ai fait mes Jar-tests avaient une turbidité supérieure à 1000 NTU

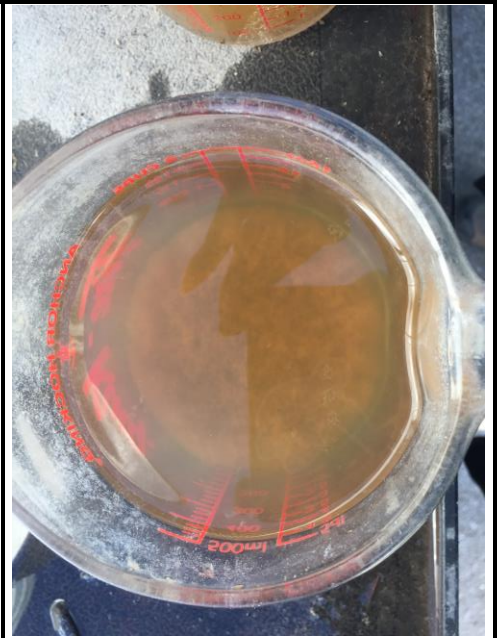
12.50 pm

Eau Sortie centrifugeuse



Prise d'échantillon à l'entrée de la centrifugeuse
Turbidité de l'eau :
Entrée = 113 NTU

1. 15 pm



Nous observons déjà une belle coagulation/floculation mais nous sommes légèrement en sous dosage de coagulant vu que le débit de la pompe est seulement à 10%

Entrée centrifugeuse

Augmentation de la vitesse de la pompe de AQ-8921 à 15% soit 6L/h soit un dosage de 0,2 mL/L de AQ-8921 pour un débit de 30m³/h
Diminution de la vitesse de la centrifugeuse à 2100 RPM

1.35 pm

Prise d'échantillon à l'entrée et à la sortie de la centrifugeuse
Turbidité de l'eau :
Entrée = 140 NTU

1.45 pm

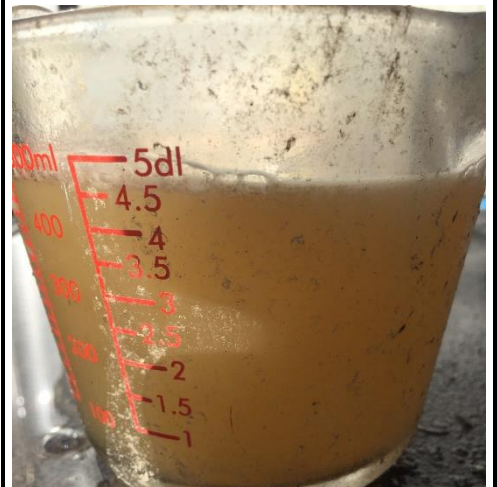
Entrée centrifugeuse :



Sortie = 181 NTU



Sortie centrifugeuse :



Boues formées au niveau de centrifugeuse



Prise d'échantillon à la sortie de la centrifugeuse avant mon départ
Sortie : 178 NTU



2.10 pm

4- Conclusion

Les Jar-tests mercredi montrent que le dosage de AQ-8921 ne devrait pas dépasser 0,2 mL/L lorsque les carottes contiennent de la terre. Il semblerait qu'à un dosage supérieur, nous perdions en qualité d'eau. En appliquant ces recommandations sur la centrifugeuse, nous obtenons un abattement de la turbidité initiale de plus de 82% (turbidité initiale sup à 1000NTU turbidité finale de 178 NTU) ce qui permet de dire qu'une grande partie de la charge des eaux usées issues de la production de carottes sera abattue par la centrifugeuse.

N'hésitez pas à communiquer avec nous pour toute question.

Céline HUSSER

Cel : 514-234-3484

Courriel : chusser@aquasan.ca