

# Levitation acoustique pour la séparation de pulpe

Record number : OPR-59

## Overview

### RESEARCH DIRECTION

Nicolas Quaegebeur, Professeur -  
Department of Mechanical Engineering

### INFORMATION

[nicolas.quaegebeur@usherbrooke.ca](mailto:nicolas.quaegebeur@usherbrooke.ca)

### ADMINISTRATIVE UNIT(S)

Faculté de génie  
Département de génie mécanique

### LEVEL(S)

2e cycle

### LOCATION(S)

GAUS - Groupe d'Acoustique de l'Université  
de Sherbrooke

## Project Description

Dans les usines de pâtes et papiers, des techniques efficaces sont nécessaires pour éliminer les suspensions solides accumulées afin d'optimiser l'utilisation des matières premières et fermer les systèmes d'eau en raison des réglementations environnementales. Une nouvelle approche pour l'élimination des solides utilisant les ultrasons pour clarifier un flux d'eau blanche semble prometteuse. Pour la clarification de flux d'eau blanche, l'idée est d'appliquer une force normale sur les fibres en écoulement en utilisant la force de rayonnement provenant d'un champ ultrasonore (acoustophorèse), dans le but de migrer les fibres et ainsi augmenter la consistance du flux de pâte.

Ce projet vise à déterminer la configuration optimale pour la manipulation de la pâte de papier dans des conditions industrielles. Après une brève bibliographie, des modèles numériques et une méthodologie expérimentale seront développés afin de dériver la configuration de transducteur optimale. Ensuite, un nouveau concept de fultrage par ultrasons sera proposé en fonction des recommandations et requis du partenaire industriel et des résultats préliminaires obtenus dans la première phase du projet.

Un stage MITACS est proposé pour une durée de 4 mois au site de Trois-Rivières.

Mots-clés : ultrasons, méthodologie expérimental - acoustique - pâtes et papier - contrôle de procédé industriel

## Discipline(s) by sector

Sciences naturelles et génie

Génie mécanique

## Funding offered

Yes

## Partner(s)

GL&V Trois-Rivières (QC) et Hudson Falls (NY - USA)

The last update was on 12 March 2024. The University reserves the right to modify its projects without notice.