



# Propriétés des particules retenues par les unités de dessablage: Influence de la méthode de caractérisation



Queralt Plana<sup>1,2</sup>, Jessy Carpentier<sup>1</sup>, Françoise Tardif<sup>1</sup>, Aurélien Pauléat<sup>3</sup>, Alain Gadbois<sup>3</sup>, Paul Lessard<sup>2,4</sup> and Peter A. Vanrolleghem<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> modelEAU, Université Laval, 1065 Avenue de la Médecine, Québec (QC) G1V 0A6, Canada

<sup>2</sup> CentrEau, centre de recherche sur l'eau, Université Laval, 1065 avenue de la Médecine, Québec (QC) G1V 0A6, Canada

<sup>3</sup>Veolia Water Technologies, 4105, Sartelon, Saint-Laurent, Québec (QC), H4S 2B3, Canada

<sup>4</sup>Département de génie civil et de génie des eaux, Université Laval, 1065, Avenue de la Médecine, Québec (QC) G1V 0A6, Canada

**Problématique:** Aucun protocole standardisé de caractérisation des particules retenues par les unités de dessablage (« grit », en anglais) n'existe. Il y a une:

- Variété de méthodologies de caractérisation
- Variété de variables à étudier pour la caractérisation
- Diversité de difficultés d'échantillonnage du liquide

**Objectif:** Évaluer différentes méthodes pour caractériser les « grits » en termes de:

- Distribution de la taille des particules (DTP)
- Distribution de la vitesse de chute des particules (DVCP)

## Points d'échantillonnage

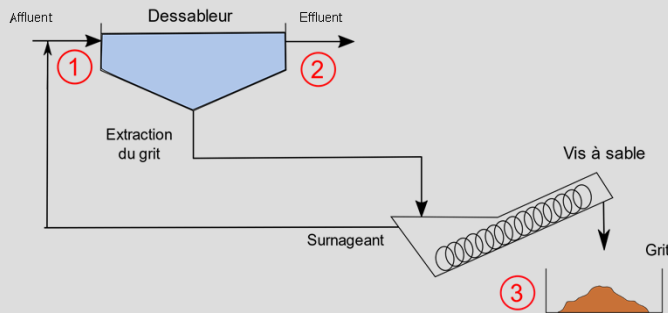


Figure 1. Schéma d'une unité de dessablage.

## Méthodes de caractérisation des particules

Protocoles utilisés pour la caractérisation de la DTP du « grit »

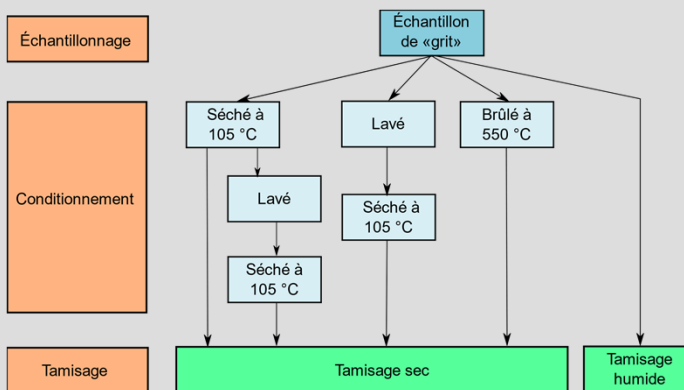


Figure 2. Plan expérimental

Protocoles utilisés pour la détermination de la DVCP des échantillons

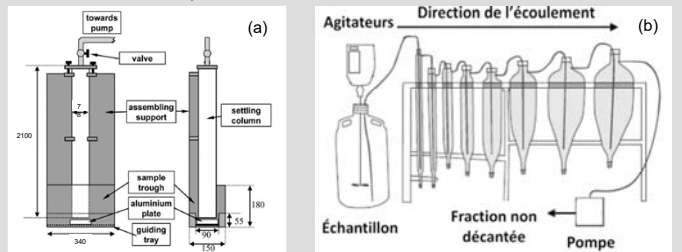


Figure 3. Colonne ViCAs adaptée de 2m (a) et système d'éluatriation (b)

## Résultats

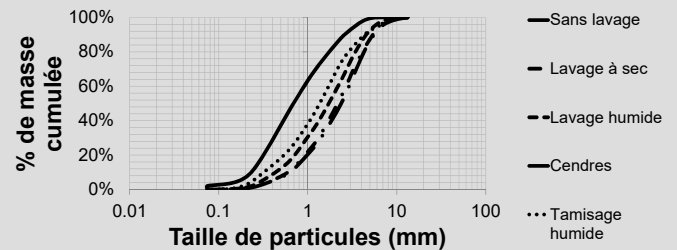


Figure 4. Courbes de DTP obtenues avec les méthodes de tamisage

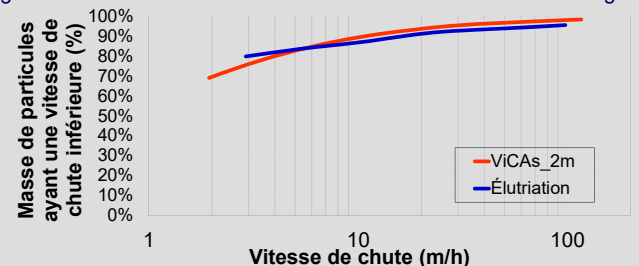


Figure 5. Courbes de DVCP obtenues avec ViCAs et éluatriation

## MESSAGE À RETENIR

	Tamisage humide	Lavage humide + tamisage sec	ViCAs adaptée de 2m	Éluatriation
Sécuritaire	✗	✓	✗	✗
Répétable	✗	✓	✓	✓
Représentatif de la réalité	✓	✓	✓	✓
Petit volume d'échantillon nécessaire	✗	✗	✓	✗
Stockage échantillon avant analyse	✗	✓	✗	✗