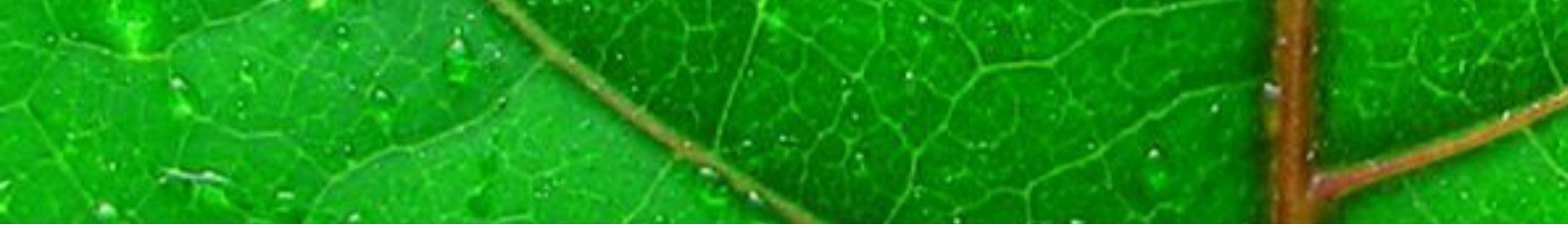

Traitement des boues résiduaires

D'importantes quantités de boues (résidu de l'épuration des eaux) sont produites chaque année et doivent être alors éliminées et/ou valorisées. Quelle que soit la filière choisie (élimination ou valorisation), il est généralement nécessaire, dans une première étape, de réduire les volumes de boue produits en retirant en partie l'eau qu'elles contiennent. Initié en 2009, les travaux menés consistent à appliquer un champ électrique pendant la déshydratation mécanique des boues. Ce procédé innovant couplant un champ électrique simultanément à une force de pressage, permet d'améliorer grandement les performances de déshydratation des boues résiduaires. Les liens existants entre les paramètres de fonctionnement, la consommation énergétique, la cinétique de déshydratation et l'efficacité du procédé ont été au centre des travaux afin de proposer un modèle semi-empirique. Les études sont poursuivies actuellement (Thèse Chiboub 2022).

Une étude s'est également intéressée au remplacement des floculant chimiques par des biofloculants issus de produit naturel. Dès lors, il s'agit également de pouvoir caractériser la floculation et comprendre son influence sur les performances de déshydratation, notamment sur la capacité du « gâteau » à être décollé du média filtrant. Un décollement médiocre engendre en effet une surconsommation énergétique, d'eau de lavage et de média filtrant. Un nouvel indice permettant de quantifier objectivement la qualité de la floculation a été mis au point et intégré dans une norme CE (BS EN 14701-4).

Cadre des études : E2S UPPA ; Université des sciences et de la technologie d'Oran