Biolixiviation de cartes de circuits imprimés par *Aspergillus niger* ou *Acidithiobacillus ferroxidans*

Duval, Clovis et Desnoyers-Barbeau, Mathieu

*Clovis.Duval@USherbrooke.ca*

*Mathieu.Desnoyers-Barbeau@USherbrooke.ca*

Dans le cadre d’une économie circulaire, les déchets d’aujourd’hui deviennent la ressource de demain. La société moderne est une société consommatrice de métaux pour produire les batteries et autres composantes pour la transition énergétique de demain. Le but du présent projet dans le cadre du cours de projet d’intégration consiste à développer une méthode de biolixivation de déchets électroniques désuets afin de récupérer et revaloriser les métaux. La récupération des métaux dont le cuivre a été effectué via la culture de deux micro-organismes permettant d’obtenir des rendements et des conditions de culture différentes avec un impact environnemental estimé plus faible qu’une extraction chimique classique. Cette culture a tout d’abord été effectuée en erlenmeyer afin d’identifier les conditions de culture et de lixiviation des deux microorganismes puis en bioréacteur d’une capacité de 2L afin de démontrer la possibilité de mise à l’échelle et de contrôle du procédé. La séparation des métaux s’effectue ensuite via une précipitation sélective classique. Enfin, la récupération des métaux cibles a été possible et la quantification a pu être effectuée par absorption atomique. Ce projet a montré que la biolixiviation par *Aspergillus niger* ou *Acidithiobacillus ferroxidans* de rebus électronique en bioréacteur semble une voie prometteuse comme source de métaux alternative.