

BOREAL

« Étude de l'utilisation de floculant biosourcé dans les ouvrages de gestion des eaux de ruissellement sur mines en Nouvelle-Calédonie »

La Nouvelle-Calédonie possède de nombreux gisements de nickel, aujourd'hui exploités par plusieurs groupes miniers et métallurgiques (SLN, Vale NC, KNS) et quelques compagnies minières locales.

Sur les sites miniers en exploitation, de même que sur les sites historiques, le phénomène d'érosion météorique est à l'origine du transport de matières en suspension par les eaux de ruissellement et les eaux des rivières vers l'aval du bassin versant, et par conséquent vers le littoral.

Les matières en suspension ainsi mobilisées impactent de façon significative les milieux et peuvent générer des phénomènes d'envasement et d'engravement des rivières ou "d'eaux rouges" (eaux chargées en oxyde de fer).

Pour éviter ces phénomènes de transport excessif de matières en suspension, des bassins de décantation sont aménagés sur les sites miniers, pour favoriser la séparation des particules minérales fines des eaux de ruissellement, avant le retour au milieu naturel et aux rivières des massifs.

Cependant, sur certaines exploitations, l'efficacité des ouvrages n'est pas suffisante et ce problème peut avoir plusieurs sources. Certaines matières en suspension sédimentent très et trop lentement (plusieurs semaines) pour la taille des bassins. Dans d'autre cas, les épisodes pluvieux tropicaux peuvent générer un débit ponctuel plus important que la capacité de l'installation, ce qui entraîne un by-pass des bassins et peut même entraîner un effet de chasse. À cela s'ajoute la problématique des sites isolés at/ou abandonnés sur lesquels il existe des installations sommaires de gestion des eaux.

Il convient donc d'accroître la performance des bassins de décantation, ce qui nécessite de favoriser et/ou accélérer les processus de séparation des particules. Des molécules ou composés qui vont s'absorber sur les surfaces de ces particules et provoquer leur séparation s'appellent coagulant ou floculant suivant la nature des processus d'agrégation qu'ils engendrent. Ceux biosourcés sont encore rares sur le marché en comparaison avec les polymères synthétiques

L'objectif principal du projet *BOREAL* consiste à identifier et évaluer l'intérêt de l'utilisation de produits floculats biosourcés pour renforcer l'efficacité de la séparation eau/matières en suspension en contexte minier de Nouvelle-Calédonie.

La problématique de leur approvisionnement, voire de leur production en Nouvelle-Calédonie, dans l'optique d'une mise en application industrielle, sera abordée.



*Bassin de décantation, massif du sud,
commune du Montdore*

Coordinateur scientifique

BRGM (FR)

www.brgm.fr

Solène TOUZE

Chef de projet et ingénieur en génie des procédés

Partenaires

LISBP – INSA Toulouse (FR)

ISEA UNC (NC)

Déroulement

36 mois / 2019-2022

Financement CNRT

9.8 millions F CFP/ 71.908 EURO