

---

# Valorisation de l'huile de coques de noix de cajou : préparations et évaluations de surfactants et de liants pour peintures à base de CNSL

Marc Lemaire\*<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Catalyse Synthèse et Environnement (Casyen) – Université Claude Bernard - Lyon I – ICBMS -  
UMR5246 Université Claude Bernard Lyon1, France

<sup>2</sup>LIA Lyon-Antananarivo – Madagascar

## Résumé

*Sandratriniaina Hermann Rafanoela<sup>1</sup>, Miarintsoa Michaele Ranarijaona<sup>1</sup> Fenia Diane Ramiharimanana<sup>1</sup>, Lydia Clarisse Herinirina<sup>1</sup>, Marie Christine Duclos<sup>2</sup>, Catherine Goux-Henry<sup>2</sup>, Estelle Métay<sup>1,2</sup>, Voahangy Vestalys Ramanandraibe<sup>1</sup>, Marc Lemaire<sup>1,2</sup>*

1 Univ. Antananarivo-Lyon, Faculty of Sciences, International Associated Laboratory, Madagascar 2 University of Claude Bernard Lyon 1/CNRS. ICBMS, Villeurbanne, France.

Les nouvelles contraintes réglementaires, l'augmentation des coûts des matières premières et les demandes des consommateurs dans les secteurs de ce qu'il est convenu d'appeler la chimie de spécialités conduisent à la recherche de nouveaux produits, biosourcés, de faible impact écologique lors de synthèse et biodégradables. L'huile de coques de noix de cajou (Cashew Nut Shell Liquid, CNSL) est probablement la source de phénol naturel non polymérisée la plus abondante. Elle est constituée d'un mélange d'acide anacardique, de cardol et de cardanol qui possèdent des groupements phénol, salicylique et catéchol ainsi que des chaînes alkényles en C15 à une deux ou trois doubles liaisons. A partir de ce liquide brut nous avons préparé un mélange de diacides dont le sel de sodium possède des propriétés tensioactives élevées et des toxicités et écotoxicités significativement plus faibles que les surfactants industriels (LABSA, SDS, SLES).

Par ailleurs, ce mélange de diacide peut "sécher" par addition des fonctions carboxyliques sur les chaînes alkényles et par oxydation selon un mécanisme de type Haber Weiss. Ces deux transformations aboutissent à la formation de films réticulés stables utilisables en peinture. Compte tenu de la production mondiale de noix de cajou, plus de 2 Millions de tonnes/an et en croissance, la production de CNSL pourrait atteindre et dépasser les 600 000 tonnes chaque année. Ce sous-produit de l'industrie du cajou de part ses nombreuses fonctionnalités et son accès peu coûteux pourrait devenir rapidement une matière première de premier plan pour plusieurs secteurs de l'industrie chimique. **Development of Sustainable Chemistry in Madagascar: Example of the Valuation of CNSL and the Use of Chromones as an Attractant for Mosquitoes** Miarintsoa Michaele Ranarijaona , Ny Aina Harivony Rambala Rakotomena , Mbolatiana Tovo Andrianjafy ,Fenia Diane Ramiharimanana, Lydia Clarisse Herinirina , Niry Hasinandrianina Ramarosandratana ,Benoit Briou , Pauline Fajardie , Patrick Mavingui , Estelle Métay , Voahangy Vestalys Ramanandraibe

---

\*Intervenant

and Marc Lemaire, *Molecules* **2021**, *26*, 7625. **CNSL oxyacetic derivatives, new bio-based binder for paint preparation** Miarintsoa Michaële Ranarijaona, Sandratriniaina Hermann Rafanoela, Lydia Clarisse Herinirina, Marie Christine Duclos, Alban Léon Lavaud, Catherine Goux-Henry, Estelle Métay, Voahangy Ramanandraibe Vestalys, Marc Lemaire; *Green material* , in press