

Titre : Impact de rejet des eaux usées de laiterie dans le milieu aquatique : cas de la société de laiterie Bayo (Brazzaville-Congo)

Title : Impact of discharge of dairy wastewater into the aquatic environment: case of the Bayo dairy company (Brazzaville-Congo)

Noms et Prénoms des auteurs et co-auteurs :

Aimé Claude Litébé¹, Adolphe Christian Ngakegni-Limbili¹, Raison Félicien Louzayadio Mvouezolo^{1*}, Célestine Nkounkou Loumpangou¹, Daniel Nzobadila² and Jean-Maurille Ouamba¹

¹ Université Marien NGOUABI, Unité de Chimie du Végétal et de la Vie, Faculté des Sciences et Techniques, BP 69 Brazzaville, République du Congo.

² Société FPLAPA-laiterie Bayo, BP 4022 Brazzaville, République du Congo.

(*) Personne-contact :

Raison Félicien Louzayadio Mvouezolo

Tél : +242 069752474/057704980

Email : r.louzayadiomvouezolo@gmail.com

RESUME

Le développement des activités industrielles est à l'origine de la production des grandes quantités d'eaux usées. Ces dernières sont rejetées dans l'environnement souvent sans aucun traitement préalable et occasionne des graves conséquences environnementales. L'objectif de ce travail est d'évaluer les impacts environnementaux et de proposer un procédé de traitement des eaux usées de rejets de la laiterie Bayo de Brazzaville-Congo. Les échantillons ont été prélevés au niveau de quatre stations avant, pendant et après production des produits laitiers. Les résultats obtenus montrent que les eaux usées de laiterie Bayo ont des valeurs de pH basiques avec des températures qui respectent les normes de rejets. La salinité des eaux usées augmente fortement pendant la production, ce qui montre une élévation de la minéralisation. Les teneurs de la MES, MO, DCO, DBO₅ et la turbidité sont moyennement élevées et traduisent une augmentation de la charge polluante avant, pendant et après production des produits laitiers dans les stations S2 et S3. Le ratio DCO/DBO₅ révèle que les eaux usées de laiterie Bayo sont moyennement biodégradables. L'ACP met en évidence une pollution industrielle éventuelle issue des eaux usées de laiterie Bayo et rend compte de l'impact des rejets sur l'environnement. Ainsi, cette étude est une contribution à la sensibilisation de la population congolaise et des décideurs sur la qualité des eaux usées rejetées par les industries de la place.

Mots clés : Eaux usées, rejet industriel, impacts environnementaux, laiterie Bayo, Brazzaville

ABSTRACT

The development of industrial activities is at the origin of the production of large quantities of wastewater. These are often released into the environment without any prior treatment and have serious environmental consequences. The objective of this work is to assess the environmental impacts and to propose a process for treating wastewater from discharges from the Bayo dairy in Brazzaville-Congo. Samples were taken from four stations before, during and after production of dairy products. The results obtained show that the wastewater from the Bayo dairy has basic pH values with temperatures that meet the discharge standards. The salinity of the wastewater increases sharply during production, which shows an increase in mineralization. The contents of SS, OM, COD, BOD₅ and turbidity are moderately high and reflect an increase in the pollutant load before, during and after production of dairy products in stations S2 and S3. The COD/BOD₅ ratio reveals that the Bayo dairy wastewater is moderately biodegradable. The PCA highlights possible industrial pollution from wastewater from the Bayo dairy and reports on the impact of the discharges on the environment. Thus, this study is a contribution to raising the awareness of the Congolese population and decision-makers on the quality of wastewater discharged by local industries.

Keywords : Wastewater, industrial discharge, environmental impacts, Bayo dairy, Brazzaville

Lien vers la publication : DOI : 10.9734/IJECC/2020/v10i230177