



## Vers une valorisation des déchets ménagers en agriculture (péri) urbaine à Kolwezi : caractérisation et influence de la saisonnalité

Tshala Upite Joseph<sup>1</sup>, Kitabala Misonga Alain<sup>1\*</sup>, Tunda Mwamba Jean-Pierre<sup>2</sup>, Mufind Kayakez Michel<sup>1</sup>, Kalenda Miji Arsene<sup>3</sup>, Kapele Kanyimbu Georges<sup>4</sup>, Nyembo Kimuni Luciens<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Département de Phytotechnie, Faculté des Sciences Agronomiques, Université de Kolwezi, Kolwezi R.D. Congo.

<sup>2</sup>Département de Zootechnie, Faculté des Sciences Agronomiques, Université de Kolwezi, Kolwezi R.D. Congo.

<sup>3</sup>Ferme Agro-pastorale Tshabula, Kolwezi R.D. Congo

<sup>4</sup>Département de Biochimie, Section Sciences Exactes, Institut Supérieur Pédagogique de Kolwezi, B.P 300, Kolwezi R.D. Congo

<sup>5</sup>Département de Phytotechnie, Faculté des Sciences Agronomiques, Université de Lubumbashi, B.P 1825 ; Lubumbashi R.D. Congo

\*Correspondance, courriel : [joellemisongaalain@gmail.com](mailto:joellemisongaalain@gmail.com)

Original submitted in on 24<sup>th</sup> January 2017. Published online at [www.m.elewa.org](http://www.m.elewa.org) on 30<sup>th</sup> April 2017  
<https://dx.doi.org/10.4314/jab.v112i1.12>

### RESUME

*Objectif* : L'urbanisation et le développement économique ont généralement pour corollaire l'accroissement des besoins alimentaires et l'augmentation de la production des déchets dans les pays en voie de développement et dont la gestion demeure un problème. Cette étude s'est proposée d'apprécier d'une part les caractéristiques agronomiques d'un compost issu de déchets ménagers, de l'autre part, déterminer la part biodégradable pour une meilleure valorisation agricole à Kolwezi.

*Méthodologie et résultats* : Du 17 Mai 2015 au 17 Avril 2016, les déchets étaient collectés sur 100 ménages pris comme échantillon dans deux communes de la ville. Des poubelles étaient placées et à la fin de chaque semaine, ces poubelles étaient vidées, pesées et les tris des différentes catégories selon la nature étaient effectués. Le compostage était enfin réalisé pour la part biodégradable sur une durée de 4 mois à l'issue duquel les échantillons étaient pris pour les analyses chimiques. Les résultats ont révélé d'une part la présence de deux fractions de déchets à savoir : les biodégradables et les non biodégradables et d'autre part, la quantité des déchets variait selon les saisons et les communes. Pour une quantité moyenne mensuelle de 1001,5 kg par ménage, la fraction biodégradable représente 53% du poids. Par ailleurs, les concentrations en éléments majeurs étaient relativement élevées par rapport à celles observées au Cameroun pendant que celles en métaux lourds étaient largement inférieures par rapport aux normes internationales.

*Conclusion et application des résultats* : le compostage constitue une alternative de gestion de déchets, lesquels peuvent être valorisés en agriculture urbaine et périurbaine surtout dans un contexte où l'accès aux engrais synthétiques n'est pas à la portée de tous les maraichers de Kolwezi. Toutefois, pour une meilleure valorisation, une analyse microbienne serait nécessaire afin de prévenir des maladies.

**Mots clés** : Compost, Déchets ménagers, composition chimique, maraichère, Kolwezi.

## Enhancing the value of household waste for (peri) urban agriculture at Kolwezi: characterization and influence of seasonality

### ABSTRACT

**Objective:** Urbanization and economic development are generally accompanied by the increase of waste production whose management and remains a problem in developing countries. This study to evaluate the characteristics of compost from household waste and to determine the biodegradable part for a better agricultural valorization in Kolwezi.

**Methodology and results:** From 17 May 2015 to 17 April 2016, waste was collected from 100 households sampled in two municipalities in the city. Dustbins were placed and at the end of each week, these trash could be emptied, weighed and the sorting of the different categories according to the nature were carried out. The composting was finally carried out for the biodegradable part over a period of 4 months at the end of which the samples were taken for the chemical analyzes. The results revealed, on the one hand, the presence of two fractions of waste, namely biodegradable and non-biodegradable and, on the other hand, the amount of waste varied according to the seasons and communes. For an average monthly quantity of 1001.5 kg per household, the biodegradable fraction represents 53% of the weight. Moreover, the concentrations of major elements were relatively high compared to those observed in Cameroon while those in heavy metals were much lower than the international standard.

**Conclusion and application of results:** composting constitutes an alternative waste management, which can be valued in urban and peri-urban agriculture especially in a context where access to synthetic fertilizers is not within the reach of all Kolwezi market gardeners. However, for better valorization, microbial analysis would be necessary to prevent disease.

**Keywords:** Compost, Household waste, chemical composition, vegetable garden, Kolwezi.