



Profil des métaux lourds contenus dans les plantes vivrières consommées couramment dans quelques zones minières de la province du Katanga.

Dominique Mudimbi Kalonda¹, Arsène Kabamba Tshikongo¹, Fridolin Kodondi Kule koto², Christian Kasongo Busambwa¹, Yves Kisunka Bwalya¹, Hervé Musola Cansa¹, Jean-Louis Kahambwe Tambwe¹, Zet Lukumwena Kalala³, Albert Longanga Otshudi^{1,4}

(1) Faculté des Sciences pharmaceutiques, Université de Lubumbashi, RD Congo

(2) Faculté des Sciences pharmaceutiques, Université de Kinshasa, RD Congo

(3) Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Lubumbashi, RD Congo

(4) Université Libre de Bruxelles, Belgique.

Auteur correspondant Pharmacien Arsène KABAMBA, Faculté des Sciences Pharmaceutiques, Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo. arsene.kabamba@gmail.com; arsenekabamba@yahoo.fr. Tél. +243 81 214 35 87 ; +243 99 214 35 87.

Original submitted in on 19th October 2015. Published online at www.m.elewa.org on 31st December 2015

<http://dx.doi.org/10.4314/jab.v96i1.2>

RESUME

Contexte : Le transfert des éléments polluants, et notamment des métaux lourds fait partie des problèmes graves de santé publique. La contamination des plantes vivrières par les polluants, et notamment les métaux lourds, est une préoccupation sociétale majeure. En effet, de plus en plus de cultures sont implantées en milieu périurbain, et de ce fait peuvent être impactées par des industries polluantes passées ou encore en activité. Cette problématique est à l'échelle mondiale, et très peu de pays sont épargnés. Ces contaminations peuvent être liées à une pollution des sols, ou des eaux utilisées en irrigation.

Objectif : L'objectif de ce travail était de déterminer le profil des métaux contenus dans *Manihot esculenta* (Sombe); *Amaranthus* (Lengalenga) et *Psidium guajava* L. (Mapela) ; plantes vivrières utilisées en alimentation dans les zones aux alentours des sites miniers dans la province du Katanga, en République Démocratique du Congo.

Méthodes et Résultats : Il était question dans ce travail d'une étude prospective analysant les feuilles des plantes précitées. Plantes collectées sur le site maraicher de quelques zones minières dans la province du Katanga. La recherche des métaux lourds dans les échantillons a été réalisée par la spectroscopie de masse (ICP-MS). Les analyses ont révélés la présence des métaux lourds dans les échantillons, et cela à des concentrations différentes. Toutefois les taux de zinc, cuivre, cadmium, plomb et autres métaux lourds étaient au-delà des limites normales.

Conclusion et application des résultats: Les plantes *Manihot esculenta* (Sombe); *Amaranthus* (Lengalenga); et *Psidium guajava* L. (Mapela) se trouvant aux alentours des zones minières de la province du Katanga, renferment les métaux lourds. Dans la plupart des cas, ces métaux sont au delà des seuils normaux. Ce

qui pourrait être à la base des cas d'intoxication. Ces résultats permettront la mise en route des mesures préventives par rapport à la culture vivrière dans ces zones.

Mots Clés : Métaux lourds, Mines, Katanga.

ABSTRACT

Context: The contamination of food crops by heavy metals is one major public health problem. Indeed, more and more crops are located in suburban areas, and thus can be affected by past or active polluting industries. This problem is global, and few countries are spared. These contaminations can be related to soil pollution, or water used for irrigation.

Objective : The objective of this work was to determine the profile of the metals contained in *Manihot esculenta* (Sombe); *Amaranthus* (Lengalenga) and *Psidium guajava* L. (Mapela), plants used in areas around the mining sites in Katanga Province, Democratic Republic of Congo.

Methodology and Results: At issue in this work of a prospective study analyzing the leaves of the aforementioned plants. Plants collected on the site maraicher some mining areas in Katanga province. The presence of heavy metals in the samples was performed by mass spectroscopy (ICP-MS). The analyzes revealed the presence of heavy metals in the samples, and this in different concentrations. However the levels of zinc, copper, cadmium, lead and other heavy metals were beyond normal limits.

Conclusion and application of results: Plants *Manihot esculenta* (Sombe) ; *Amaranthus* (Lengalenga) and *Psidium guajava* L. (Mapela), located around the mining areas of Katanga province , contain heavy metals. In most cases, these metals are beyond the normal limits. What could be the basis of poisoning. These results will allow the initiation of preventive measures in relation to food crops in these areas.

Keywords: Heavy metals, Mining, Katanga.