

LA QUALITE DES SOLS AGRICOLES FACE A L'EXPANSION DU PHENOMENE D'ORPAILLAGES EN COTE D'IVOIRE : CAS DE LA REGION DE SEGUELA DANS LE NORD-OUEST DE LA COTE D'IVOIRE

Sostène Franck Sylva, AMANI¹, Bi Trazié Jérémie, GALA², Albert, YAO-KOUAME³

¹Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan-Cocody, 22 BP 582 Abidjan 22 – Côte d'Ivoire, sostenefranck.amani@gmail.com

²Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan-Cocody, 01 BP 3088 Abidjan 01, Côte d'Ivoire, gala_trazie@yahoo.fr

³Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan-Cocody, 22 BP 582 Abidjan 22 – Côte d'Ivoire, yaokouamealbert53@gmail.com

L'essor des activités minières en Côte d'Ivoire a mis en lumière l'ampleur du phénomène d'orpaillage, avec l'utilisation de divers produits chimiques au mépris des normes environnementales. C'est dans ce contexte qu'une étude a été menée dans le Nord de la Côte d'Ivoire où il existe des compagnies minières, autour desquelles gravitent plusieurs sites d'orpaillage. Il s'agit précisément de la Région de Séguéla, avec les localités de Kouégo fortement impactée, Bangana, moyennement impactée et Tiéma relativement moins affectée. Son but était d'évaluer l'impact de ce phénomène sur la qualité des sols, matière première de l'agriculture qui est la principale activité des populations locales.

Les sols de ces localités ont donc été caractérisés au niveau morphopédologique et des échantillons de sol ont été prélevés à différentes profondeurs (0-20 cm, 20-40 cm et 40-60 cm) pour des analyses en laboratoire portant sur la teneur en Arsenic, Plomb, Cadmium, Mercure, Cyanure, Cuivre et Nickel. L'intensité de la pollution métallique a été déterminée à travers l'indice de pollution (IP), le facteur d'enrichissement (FE) et l'index de géoaccumulation (Igeo).

Il en ressort que ces sols sont majoritairement des Cambisols à aspect plinthic avec quelques fois une induration. Ces sols sont tous peu acide, avec des pH qui varient entre 6,4 et 6,8, une texture globalement sablo-argileuse dans les horizons de surface puis argilo-sableuse en profondeur.

Au niveau chimique, les 7 éléments chimiques ont globalement des teneurs plus élevées pour les sites d'orpaillages de la localité Kouégo. Les valeurs limites de Bowen y sont même dépassées pour le Cadmium (14 fois), le Plomb (1,5 fois), l'Arsenic (1,2 fois), le Cuivre (3 fois), le Nickel (2,5 fois), le Mercure (3 fois), le Cyanure (1,5 fois). Bangana, enregistre également un dépassement des valeurs de Bowen, mais que pour cinq éléments. Il s'agit du Cadmium, avec 8 fois la norme de Bowen, du Mercure, du Cuivre et du Nickel, avec environ 3 fois les valeurs de cette norme, puis le Cyanure, dont la teneur est d'environ 1,7 fois la valeur de Bowen. Quant aux sites de Tiéma, les valeurs seuils de Bowen sont dépassées que pour 4 éléments, à savoir le Cadmium, le Cuivre, le Nickel et le Cyanure.

Tous ces éléments présentent des facteurs d'enrichissement supérieurs à 1 et excède même 30 pour le Cadmium, témoignant d'un fort degré de pollution en cet élément. L'Igeo permet de conclure qu'il y a une part élevée de contamination par apport anthropique.

Cependant, l'indice de pollution montre que les sols sont globalement plus pollués dans la localité de Kouégo où l'orpaillage est plus intense et que les deux autres localités approchent la valeur seuil de pollution du sol.

Cette contamination étant prépondérante dans les horizons de surface du sol, zones de nutrition minérale préférentielle des cultures, il convient prendre des mesures idoines pour une sécurité alimentaire en Côte d'Ivoire face à l'ampleur du phénomène de l'orpaillage.

MOTS CLES : Qualité des sols, agriculture, orpaillage, Séguéla, Côte d'Ivoire