

# Pratiques Traditionnelles Nande De Préservation De L'environnement Dans La Ville De Butembo

Gabriel Kolongo Mbathya

---

Date of Submission: 08-10-2023

Date of Acceptance: 18-10-2023

---

## I. INTRODUCTION

Le « changement climatique est déjà un défi au niveau actuel de réchauffement dans le monde. Il sera plus limité si le réchauffement planétaire excède 1,5°C (2,7°F). Dans certaines régions, il sera impossible si le réchauffement planétaire dépasse 2°C (3,6°F). Ce constat crucial souligne l'urgence d'agir en faveur du climat, en s'attachant à l'équité et à la justice. Un financement adéquat, le transfert de technologies, la volonté politique et la concertation rendent plus efficaces l'adaptation au changement climatique et la réduction des émissions»<sup>1</sup>. Ce qui impose une urgence de la politisa de ce phénomène par des autorités politiques.

Dans la zone équatoriale en générale, et en particulier en ville de Butembo qui est notre cadre d'étude, dans cette zone « les précipitations et les températures se sont révélées le plus significativement proches des données actuelles au seuil de 0,5°C sur une période d'étalonnage de 75 ans (1926-2000), ont été validées et utilisées pour opérer des projections de deux variables climatologiques prises en compte jusqu'en 2100m3»<sup>2</sup>, Ce qui prouvent que le changement climatique se porte bien en ville de Butembo, d'où l'urgence d'avoir les politiques publiques claire pour combattre ce danger publique, par une bonne gouvernance du changement climatique de reboisement et de la protection des eaux et des forêts.

En ville de Butembo le problème est réel, en ce qui concerne les attaques du système climatique par les autorités ayant en charge l'aménagement du territoire en la matière, et l'incapacité de gérer, de planifier les espaces habitable et non habitable, cultivable et non cultivable, eaux, forêts conformément à la loi N°11/2002 du 29 août 2002, car la gestion de la forêt, constituant aussi les sources qui luttent contre le changement climatique, il s'observe une destruction massive de la forêt, où durant la période de 2016 à 2020, plus de « 74766,77 m<sup>3</sup> de bois sciés, soit 14953,4m<sup>3</sup> par an, 279473 sacs de charbons de bois, soit 55894,6 sacs par ans et plus de 2409, 7 m<sup>3</sup>, soit plus de 602,43 de m<sup>3</sup> de bois par an quantité exportée »<sup>3</sup> ont été enregistrés par le Fond Forestières National à Butembo.

Il sied de souligner que, dans ce contexte, la gouvernance du changement climatique ne tient pas compte des pratiques traditionnelles en matière de la lutte contre le changement climatique en ce qui concerne la gestion de l'aménagement du territoire, dans la ville de Butembo alors que sous d'autres cieux, elles ont fait preuves. A ce propos Michel BISA KIBUL, souligne « qu'avant l'arrivée du colonisateur belge, les populations autochtones des empires et royaumes qui sont devenus l'actuelle République Démocratique du Congo, n'avaient pas la notion de la propriété privée de la terre... La terre et tout ce qu'elle contient, végétation biodiversité et ressources du sous-sol, constituaient pour les sociétés traditionnelles, la force productive par excellence»<sup>4</sup>.

En outre, cette pratique traditionnelle est renforcée par la deuxième pratique qui est liée aux croyances traditionnelles, celle de la sacralisation des paramètres naturels pilier du maintien de la stabilité climatique, (eau, arbres, pluies, soleil, ...), qui jouent à la stabilité climatologique, au travers une éducation politique, sociale et environnementale, par les proverbes, « Misyo », qui « véhiculent les principes de la culture et d'organisation sociale Nande»<sup>5</sup>, focalisée en matière de la lutte contre le changement climatique.

---

<sup>1</sup> Rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) du 9 août 2021, in – [ipcc-media@wmo.int](mailto:ipcc-media@wmo.int), consulté le 08 Avril 2023, P. 2.

<sup>2</sup> Les changements climatiques en R.D.C : état de lieux et perspectives dans le cadre de l'ANCR (Auto évaluation national des capacités à renforcer), rapport de travail, Inédit, 2001, P.3.

<sup>3</sup> Loi N°15/026 du 32 Décembre 2015, relative à l'eau, In Journal Officiel de la République Démocratique du Congo, P.19

<sup>4</sup> BISA KIBUL M., Gouvernance Foncière en RDC : Du pluralisme institutionnel à la Vampirisation de l'Etat, L'Harmattan, Paris, Juillet 2019, P.86.

<sup>5</sup> WASWANDI KAKULE NGOLIKO, A., Anthologie de la Philosophie Africaine ; Les proverbes Yira, Ed. Jermery, Le Caire, 2019, P15.

Ainsi, les pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement, ayant prouvé leurs performances en matière de la gouvernance climatique, stabilisent le climat durant toute son évolution historique, afin de la sédentarisation de la population. A ce niveau, la stabilité du climat étant parmi des connaissances et conditions de la sédentarisation du peuple nande, font foi aux conclusions de Samuel Ngayihembako Mutahinga qui souligne que « Vers les 16<sup>ème</sup> et 17<sup>ème</sup> siècles, les divers clans nande auraient en suite commencé, les uns après les autres, à se mouvoir de la vallée, à monter et pénétrer dans la forêt des Mitumba suite à certains facteurs d'ordre climatologique,»<sup>6</sup>. Ainsi, cette manière d'avoir des connaissances approfondies en matière du climat et de sa gestion se matérialisaient dans les structures de gestion du pouvoir traditionnel au travers les pouvoirs coutumiers du chargé de climat, dit « O'MUHANGI W'OMWISI (faiseur de beau temps) et OMWIMI (faiseur de pluie) ».

A cet effet, les performances des pratiques traditionnelles nande, se traduisaient aussi dans sa manière de conserver les sources protectrices du climat, qui n'étaient que des éléments de l'environnement, entre autre la forêt, les cours d'eaux, ... Ces facteurs dans les pratiques nande formaient des lieux d'initiation de la jeunesse par « les rituels d' O'LUSUMBA, O'MUPINDA, E'KIVANIRA, ... »<sup>7</sup>, et des rites formaient le noyau d'éléments qui stabilisent le climat.

Actuellement, ces pratiques traditionnelles prouvent leur force en matière de la stabilisation du climat, en lisant la manière dont elles s'exercent sur l'environnement en protégeant le sol, des eaux, des arbres, qui ne sont que des sources de la protection et de la stabilité du climat.

Cependant avec la gouvernance politique actuelle de la ville de Butembo, l'on enregistre des déboisements en cascades, des morcellements des parcelles, des tarissements de certaines cours d'eau mettant en mal les pratiques traditionnelles nande capables de stabiliser le climat et traduisant une mauvaise gouvernance climatique.

Toutes ces pratiques traditionnelles sus évoquées ne sont pas prises en compte par les décideurs politiques actuels en matière de la lutte contre le changement climatique concernant la protection, la conservation et le maintien en équilibre, de l'environnement dans le domaine d'aménagement du territoire.

Cette non prise en compte des pratiques traditionnelles nande dans les politiques publiques d'aménagement du territoire de la ville de Butembo détruit des arbres et eaux et viole même les engagements de la RDC en la matière de lutte contre le changement climatique.

Devant cette sombre réalité, le problème de recherche est le non prise en compte des pratiques traditionnelles dans les politiques publiques en matière d'aménagement du territoire de la ville de Butembo. Ce qui constitue la grande muraille pour le non respect des engagements de la RDC en matière de lutte contre le changement climatique.

Ce problème nous a amené à construire la question principale de la recherche, de la manière suivante:

- Comment se manifestent les pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement ?

Pour tenter de répondre provisoirement à ces interrogations, nous formulons les suppositions suivantes :

- Ces pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement se manifestent par la protection des arbres et des eaux, la sacralisation de ces derniers et la pratique des principes coutumiers de la gestion foncière.

Le processus de vérification de ces hypothèses et le schéma théorique dans lequel nous nous situons, nous ont dicté l'usage de la *méthode dynamiste* qui, selon George Balandier, n'a plus comme « vocation de comprendre la cohérence des systèmes sociaux, mais à mettre en évidence l'histoire et le changement »<sup>8</sup>. Cette méthode a été opérationnalisée de manière de mettre en évidence les pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement, l'évolution des paramètres météorologiques et le changement climatique due à une mauvaise gestion de la gouvernance du changement climatique en ville de Butembo.

Pour récolter et analyser les données, nous avons utilisé une série variée des techniques à savoir :

- La technique d'Observation directe des engagée qui nous a permis d'observer, des manifestations des causes de l'échec et les conséquences du changement climatique en ville de Butembo, sans être ni décideurs politique en la matière ni gardien de coutume ni agent de services spécialisés en matière du climat en ville

---

<sup>6</sup> NGAYIHEMBAKO MUTAHINGA, S., Le déclin des Baghole, processus d'aliénation sociale des femmes en Afrique centrale — Le cas des Nande du Nord-Kivu en R. D. Congo, Globethics.net Co-Publications & Other, Genève 2, Suisse, 2018, P.29.

<sup>7</sup> KASERKA NDIME, Ovwami vwe Nyondo: " le Pouvoir originel Chez le Yira, S.L.G.L/BUTEMBO, BUTEMBO, 2013, P111

<sup>8</sup> Balandier, G., Sens et Puissance, Puf, Paris 1971, Cité par OTEMIKONGO MANDEFU YAHISULE, J., Guerre des Méthodes en Sciences Sociales ; Du Choix du paradigme épistémologique à l'évaluation des Résultats, L'Harmattan, Paris, 2018, PP. 183.

de Butembo. Elle a permis, non seulement d'être témoin oculaire de certains événements vécus sur le changement climatique, mais également de les suivre à travers les chaînes des radiotélévisions et en médias en lignes diffusant.

- La technique d'entretien structuré, nous appuyant à notre guide d'entretien, en annexe, nous nous sommes entretenu avec des gardiens des coutumes nande, aux habitants et aux gestionnaires de la climatologie et de l'environnement, de la ville de Butembo en vue de récolter des données sur la gouvernance climatique et les pratiques traditionnelles nande en nous focalisant à certains thèmes tels que ; climat, pratiques traditionnelle nande de préservation de l'environnement, changement climatique, ...

Par pragmatisme, afin de matérialiser la récolte de nos données, nous avons circonscrit notre population d'étude. Celle-ci est « l'ensemble des individus d'intérêt d'une étude, que ce soient des patients, des plantes, des insectes ou différents lanciers d'une pièce de monnaie ; avant d'entreprendre une étude ou une expérience, il s'agit de définir autant précisément que possible qui nous intéresse »<sup>9</sup>. Ainsi notre population d'étude pour le cas de ce travail, est constituée de « 1028481 habitants de la ville de Butembo »<sup>10</sup>, au sein de la quelle nous prélevés un échantillon aléatoire de 112 personnes.

- la technique documentaire elle nous a servi à travers l'exploitation et l'analyse de divers documents sur la gouvernance de changement climatique, documentation sur les pratiques traditionnelles. Ainsi, nous avons consulté les rapports climatologiques de la ville de Butembo et autres documents ayant trait à la gouvernance du changement climatique au monde, des archives de la Mairie de Butembo concernant la gestion environnementale et climatologique de cette entité urbaine.
- Etc.

Cette étude se veut une contribution à la compréhension de la problématique de la gouvernance du changement climatique au Nord-Kivu en général et en particulier en ville de butembo. Elle montre la manière dont se manifestent des pratiques traditionnelles nande dans la préservation de l'environnement.

Le présent travail est subdivisé deux parties, hormis l'introduction et la conclusion. Il s'articule autour des aspects ci-après :

- Brève description du milieu d'étude: la Ville de Butembo,
- Pratiques traditionnelles nande pour la préservation de l'environnement.

## **II. Brève description du milieu d'étude: la Ville de Butembo**

### ***Historique et Statut juridique***

L'agglomération de Butembo, notre milieu d'étude ; est régie par l'Arrêté n°01/001 bis/CAB/G.P-N.K/99 du 29 septembre 1999 portant création des villes de Butembo et de Beni en province du Nord Kivu. Cette arrêté est accompagné, cinq jours après, de l'Arrêté n°01/006/CAB/G.P-N.K/99 du 04 octobre 1999, portant reconnaissance d'un Maire adjoint, des Bourgmestres et Bourgmestres adjoints. Cependant, à l'occurrence des villes de la République Démocratique du Congo telles que ; Kinshasa, Kolwezi, Lubumbashi, Goma,..., qui ont acquis le statut de ville par une ordonnance-loi de la présidence ou en raison d'être chef-lieu de province, il y a lieu de connaître que, l'octroi du statut urbain à la cité de Butembo n'a pas tenu compte des dispositions légales, car ce n'est pas un arrêté du gouverneur qui a puissance de créer une ville, mais une ordonnance loi de la présidence ou un décret du gouverneur de province d'une rébellion, cette erreur a été rachetée en 2001 par le décret du président du Rassemblement Congolais pour la Démocratie (R.C.D. en sigle, alors mouvement rebelle) créant la ville de Butembo et fixant ses limites. Il s'agit du Décret n° 2001/038 du 21 décembre 2001 portant création de la ville et des communes de Butembo en Province du Nord Kivu.

Il y a lieu de souligner que la création de la ville de Butembo avait eu comme conséquence sur les entités coutumières, la modification de leurs limites. Car les limites de l'ex cité de Butembo ont été déplacées jusqu'à atteindre une superficie officielle de 190,35 Km<sup>2</sup>. Ces limites sont ; Nord-est de la commune de Bulengera, Nord-Ouest de la commune Vulamba, Sud-ouest de la commune Kimemi et Sud-est de la commune Musua.

Coutumièrement, la ville de Butembo est le groupement Buyora et fait partie intégrante de la chefferie de Baswagha l'un de chefferies Nande (Bamate, Bathangi, Basukali, ...) en Territoire de Lubero ; Province du Nord Kivu, RDC.

---

<sup>9</sup> ROUSSON, V., Statistique appliquée aux sciences de la vie, Collection Statistique et probabilités appliquées, Ed. Springer, Paris – Berlin, 2013, P.15

<sup>10</sup> Archives de l'Etat civils à la Mairie de Butembo et Ministère Provincial de l'intérieur, 2020.

Historiquement, la ville de Butembo est assimilée au groupement de Buyora. A ce propos, Liévin BERGAMANS<sup>11</sup>, souligne que le Buyora est le dernier groupement à être autonome de la chefferie de Baswagha, après les groupements de Ngulo, Bukenye, Luongo, Bulengya, Muhola, Mwenye, et Manzia. Le Buyora, a reçu ce nom du Kiyora, qui serait le beau-fils du grand chef du groupement de Ngulo. Par son mariage, il serait devenu grand Musoki<sup>12</sup>, et puis se serait déclaré indépendant.

Le Buyora a acquis son indépendance après les autres groupements de la chefferie de Baswagha et la preuve est le fait qu'il ne possède pas d'enclave au lac Edouard qui « a une superficie d'environ 2250 km<sup>2</sup> dont 1600 km<sup>2</sup> situés du côté de la République Démocratique du Congo et le reste ougandais »<sup>13</sup>, et le parc National de Virunga, « qui se localise à plus de 70 km à l'Est de la ville de Butembo »<sup>14</sup>.

### **Situation Géographique**

La description de l'espace géographique habité par la population nande, n'est pas un travail facile, vu que cette population occupe un si grand territoire, et l'on observe un inter culturalité de cette population avec d'autre population de la RDC. Cependant, dans le cadre de ce travail, seules les Nande habitant la ville de Butembo, intéresseront la présente étude, vu leur conservation plus ou moins des pratiques traditionnelles ayant des rapports avec la lutte contre le changement climatique.

Ainsi en cherchant à localiser, les Nande pour le cas de la présente étude, disons que ces derniers sont une population essentiellement agricole, occupant une région à cheval sur l'équateur, entre 28° et 30° de longitude Est. Ils forment la totalité des habitants des territoires de Lubero, Rutsuru et Beni, cependant aussi les villes de Goma « (Latitude 01-41S) Longitude 029-14E. Altitude 1552 m. »<sup>15</sup>, Beni et Butembo « **Latitude 00-08N. Longitude 029-16E. Altitude 1840 m.** »<sup>16</sup>, sont des entités urbaines ou ils exercent plus leurs activités commerciales.

Ainsi, Butembo est une de trois villes du Nord-Kivu située au Nord-est de la République Démocratique du Congo. « Elle se trouve à 17 km au Nord de l'équateur. Elle est située à proximité de la dorsale occidentale du Rift valley (Albertin) au Nord-Ouest du lac Edouard »<sup>17</sup>.

Le Contexte hydrogéologique de la ville de Butembo, Suite à la nature granitique du substratum, des ressources hydrogéologiques potentielles devraient exister à Butembo. Actuellement, la ville s'alimente au droit de sources émergeant généralement au pied des versants et d'autres qui sont perchées dans les collines.

De par la faible superficie des bassins versants, « ces sources présentent généralement des débits inférieurs à 5 m<sup>3</sup>/h. D'un point de vue qualitatif. Elles sont probablement contaminées par les activités anthropiques (cultures, habitations, ...) exercées à l'amont de l'émergence »<sup>18</sup>.

Les sources les plus intéressantes d'un point de vue quantitatif semblent se localiser au niveau des filons de quartz. Ces derniers pourraient correspondre à des zones de failles et servir de drains naturels. Plusieurs sources sont situées à des altitudes différentes. Certaines sont localisées le long des failles. Quant aux cours d'eau, la dépression dans laquelle est bâtie la ville de Butembo est entourée par des collines drainées par des rivières, dont les plus importantes sont : Kimemi, Mususa et Lwirwa. Le centre ville est drainé par la Kimemi qui traverse la zone urbaine dans la direction Sud-nord. Ses principaux affluents sont : Wayimirya, Kanywangoko, Kavaghendi et Kinyavuyiri. La rivière Mususa, la plus importante de la Commune Kimemi, coule de l'Est à l'Ouest vers le Sud-ouest de la ville de Butembo. Nyoka, Kanzadau, Bwinyole, Viriva, Kalughuta (en Commune Kimemi) ainsi que Kayilavula (en Commune Mususa) en sont des affluents. Ces cours d'eau traversent des anciennes zones marécageuses appelées dambo.

<sup>11</sup> BERGAMANS, P.L., Op.cit., PP. 52-53

<sup>12</sup> C'est le vassal, c'est-à-dire la personne qui occupe et/ou exploite la terre lui amodiée par l'amodiateur.

<sup>13</sup> KAMBALE MIREMBE, O., Echanges transnationaux, réseaux informels et développement local. Une étude au Nord de la République Démocratique du Congo, Presse universitaire de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique, 2005, P.162.

<sup>14</sup> KAMBALE MIREMBE, O., Idem.

<sup>15</sup> <https://www.ogimet.com/display>, consulté le 12 octobre 2021

<sup>16</sup> Wwww. Ogimet, Idem

<sup>17</sup> MUHINDO SAHANI, Le contexte urbain et climatique des risques hydrologiques de la ville de Butembo (Nord-Kivu/RDC), Faculté des Sciences, Université de Liège, novembre 2011, P.13.

<sup>18</sup> Hallet, V., Rapport de mission à Butembo dans le cadre de la sensibilisation à la Problématique de la gestion quantitative et qualitative de la ressource en « eau », 2002. P. 45.

Dans la ville de Butembo, trois bassins versants sont principalement drainés par la Kimemi, la Mususa et la Lukwaliha/Mubunge. Ces trois bassins versants disposent d'un réseau hydrographique très dense.

### **Aperçu démographique**

Butembo est une ville peuplée comme on peut le lire dans les données démographique de l'état civile de la mairie de Butembo, dans le tableau ci contre ;

**Tableau N°02, Evolution démographique de la ville de Butembo de 1957-2021**

Années	1957	1958	1965	1975	1985	1995	1998	2000	2007	2008	2013	2014
Effectifs	10916	11189	18875	50921	83001	137621	143493	183672	828420	978268	670285	690394
Suite												
Années	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021					
Effectifs	711105	732439	754412	777044	800355	824366	849097					

Sources : Archives de l'Etat civil de la Mairie de Butembo, consulté le 13 Aout 2021 et Aout 2023

A lire le tableau 2, il y a lieu de constater que dans chaque dix ans il y a l'augmentation de la population à l'ordre de 12%. Mais c'est à partir des guerres de 1991, à nos jours, que les villages aux alentours de la ville de Butembo, se sont vidés de leurs populations occasionnant une forte augmentation de la démographie urbaine.

Ainsi, de « de 1957 à 1998, l'on enregistre un taux de croissance démographique annuel de près de 6,4%<sup>19</sup>. Plus de vingt deux ans après, ce taux paraît encore plus élevé, ce qui favorise le déboisement et le tarissement des cours d'eau, qui sont est contraires aux pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement, capables de lutter contre le changement climatique.

A cet effet, prenant en compte le tableau 2, par le tableau de l'évolution de l'évolution de la population de Butembo a partir de l'année 1957 jusqu'à 2021, méritent l'attention des autorités politico administrative, leur gouvernance en recourant aux pratiques traditionnelles de préservation de l'environnement en vue de lutter contre le changement climatique.

### **Présentation Politico-administrative**

Actuellement, la ville de Butembo est gérée selon la loi actuelle, la Loi organique n°08/016 du 07 octobre 2008 portant composition, organisation et fonctionnement des Entités Territoriales Décentralisées et leurs rapports avec l'Etat et les Provinces ; à son chapitre<sup>1er</sup> : De la Ville.

Ainsi, la délimitation de cette entité urbaine selon le décret présidentiel créant la ville de Butembo, sus évoqué, nous plonge dans une problématique foncière au Nord-Kivu. A cet effet, E., Pèlerin<sup>20</sup>, a suggéré entre autre que les limites des zones urbaines soient clarifiées et que les actions y relatives soient inscrites prioritairement dans les agendas des acteurs politiques. ONU-Habitat<sup>21</sup> réaffirme que les limites administratives tendent à compliquer l'application de la réglementation de la planification urbaine : les systèmes parallèles de gestion et d'administration de terrains urbains peuvent fonctionner et même coexister sans trop de heurts, mais seulement lorsque les territoires sous leur contrôle respectif sont clairement délimités et séparés.

Concernant la ville de Butembo, disons que celle-ci, à travers ses limites actuelles, est à cheval sur deux territoires (Lubero et de Beni) et reste circonscrite dans deux chefferies des Baswagha et des Bashu. Elle est limitée :

- Au Nord par la confluence des rivières Kimemi et Luhule. Dès la jonction de ces deux rivières, la limite coïncide avec le cours d'eau de la Kimemi qui se fraie un lit entre la ferme de Mateite et la route Butembo Beni. La rencontre entre Kimemi et la rivière Kahuha constitue le point le plus excentré au Nord. A ce niveau, la limite suit le lit de la rivière Kahuha qui ressort par les tuyaux du trop plein de l'étang de barrage du complexe Théicole de Butuhe. Au niveau de la digue, la limite longe celle du complexe théicole jalonnée par des Eucalyptus sur un alignement bien net à partir de Vuhambo jusqu'au sommet

<sup>19</sup>KAMBALE MIREMBE, O., Op.cit., P. 69.

<sup>20</sup> Pèlerin, E., Etude sur la problématique foncière au Nord-Kivu, Ministère des affaires foncières de la RDC, 2010, P.71.

<sup>21</sup> ONU-Habitat, 2010. L'état des villes africaines 2010. Gouvernance, inégalité et marchés

Fonciers urbains. Disponible sur ;

<http://www.cursus.edu/?module=directory&subMod=PROD&acion=get&pclass=2&uid=14455> consulté le 12 février 2021.

culminant sur la colline Buyonga-Marundu (le plus haut point de la ville à 2030 m d'altitude). A partir de ce sommet, l'alignement des Eucalyptus jouxte le village de Vuhanka et traverse la route à Kyangombe et celle qui mène vers Butuhe avant de rejoindre la rivière Makamba, puis le lieu du captage des eaux de REGIDESO. Le thalweg emprunté par cette rivière rencontre en aval le ruisseau Mungo. A ce niveau, l'alignement des Eucalyptus réapparaît et jalonne la limite en passant par le village de Mungo avant de rejoindre la rivière Mubunge.

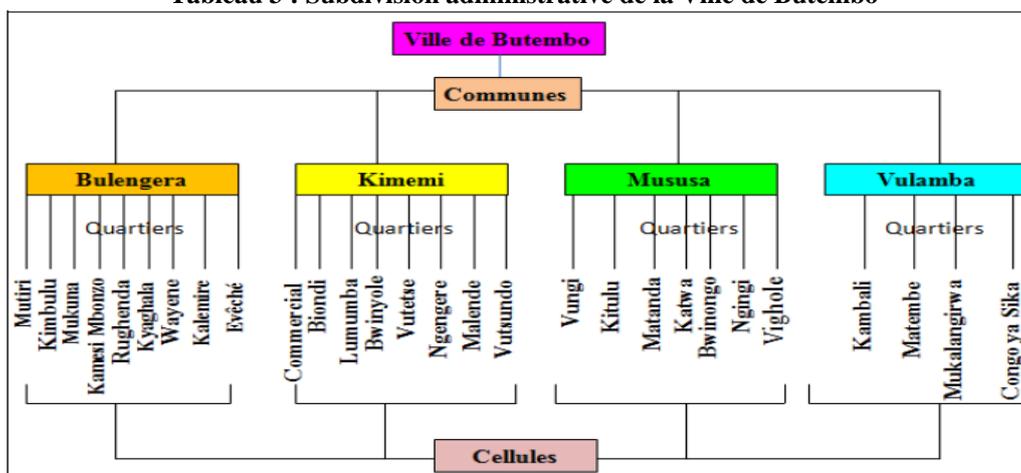
- L'Ouest de la ville de Butembo coïncide donc avec le croisement entre la limite naturelle de la rivière Mubunge et l'alignement des arbres constituant la limite avec le terrain du complexe théicole de Butuhe. La Mubunge se fraie un lit le long des pâturages avant de se jeter dans la rivière Lukwaliha. A cette jonction, la limite remonte avec la rivière Lukwaliha jusqu'au niveau de la confluence entre la rivière Lukako et Kaghenda Vutuli non loin de la route Butembo Manguredjipa, constituant en même temps la limite du territoire de Lubero et de Beni. La délimitation remonte donc la Lukako jusqu'au croisement entre cette dernière et le ruisseau Musingiri. Ce ruisseau traverse la route sur l'axe Manguredjipa. A ce niveau, un petit pont qui y est jeté constitue en même temps la limite entre la commune Kimemi et Vulamba. Le ruisseau va jusqu'à sa source et la limite remonte le flanc en passant par un pont en bois conduisant à Kiragho. De là, la rue remontante s'arrête à 15 m sur la route avant de rejoindre la barrière sur la route Muhangi à Musingiri. De là, la limite rejoint la source de Kakolwe avant que le ruisseau portant le même nom ne serpente un escarpement rocaillieux pour rejoindre la rivière Kinzedeu. De cette confluence, coule l'eau qui se jette dans la rivière Mususa, constituant ainsi la limite ouest de la ville.

- Au Sud, la limite remonte la rivière Mususa jusqu'au croisement avec la rivière Mutinga via la chute d'Ivugha. A partir de ce croisement, une ligne droite (azimut) permet de rejoindre le pont sur la rivière Mususa au niveau de la nationale n°4 (route Butembo Musienene-Goma). A partir de ce pont la limite de la ville est essentiellement naturelle car elle coïncide avec la rivière Mususa jusqu'à la confluence avec la rivière Virendi.

- A l'Est, à partir de la confluence entre la Mususa et Virendi, la limite longe la rivière Virendi jusqu'au niveau du pont Virendi. Le ruisseau Kitendere qui se jette dans la Virendi arrose le thalweg qui culmine au sommet de la colline où se trouvent deux essences forestières du genre Podocarpus. De là, en traversant la route qui mène vers le rond-point CUGEKI, une vallée très encaissée conduit à la source Lusovovu. De cette source découle le ruisseau qu'il faut longer jusqu'à la confluence avec la Lwirwa. De cette confluence, la limite longe la rivière Lwira jusqu'à la jonction avec la rivière Kamikingi. A ce niveau, la dénomination de la rivière change pour devenir la rivière Luhule qui se jette dans la Kimemi au Nord.

Concernant la subdivision administrative de la ville de Butembo, le tableau ci-dessous la présente de la manière suivante :

**Tableau 3 : Subdivision administrative de la Ville de Butembo**



Source : Tableau 3 : subdivision administrative de la ville de Butembo<sup>22</sup>

Apartir de ce tableau, nous pouvons déduire qu'administrativement, la ville de Butembo est subdivisée en quatre communes, dont la commune de Bulengera, de Kimemi, de Mususa et de Vulamba. Ces communes

<sup>22</sup> Muhindo Sahani, Le contexte urbain et climatique des risques hydrologiques de la ville de Butembo (Nord-Kivu /RDC), Thèse de Doctorat en géographie, Faculté des sciences, Université de Liège, 2011-2012, P.242.

sont dirigées par des bourgmestres de commune nommés comme dans tous les autres Entités territoriale décentralisés de la RDC.

Ces communes à leur tour sont subdivisées en 28 quartiers, subdivisés aussi en avenues et dirigés par des chefs de quartier. Afin ces quartiers sont regroupés en deux cellules dirigés aussi par des chefs de cellule.

En ce qui concerne la gouvernance climatique, disons que la ville de Butembo a une station synoptique, identifiée par l'Organisation Mondiale de la Météorologie, sous le n° 064074. Cette station est secondée par celle de l'Institut Technique Agricole et Vétérinaire avec connue par l'Organisation Mondiale de la Météorologie, sous le numéro 41049.

Les deux stations synoptiques prélèvent les données climatologiques et les transmettent à leur hiérarchie.

**II. Pratiques traditionnelles nande pour la préservation de l'environnement**  
*manifestations des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement liées à l'organisation du pouvoir traditionnel et aux croyances des pouvoirs spirituels*

Durant nos recherches à travers nos 112 enquêtés, il a été révélé que des manifestations des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement en ville de Butembo, sont celles ordres liées à l'organisation du pouvoir traditionnel nande d'une part, et d'autre part liées aux croyances des pouvoirs spirituels. Cette réalité est bien observée par les données ci-après :

**Tableaux N°4 : Manifestations des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement liées à l'organisation du pouvoir Traditionnel et aux croyances des pouvoirs spirituels.**

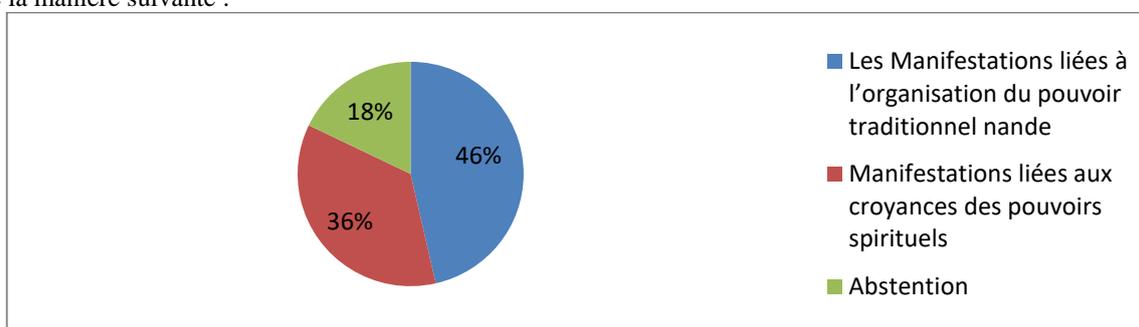
Manifestation des pratiques traditionnelles de la préservation de l'environnement	Fréquences	Pourcentages %
Les Manifestations liées à l'organisation du pouvoir traditionnel nande	52	46,4%
Manifestations liées aux croyances des pouvoirs spirituels	40	35,7%
Abstention	20	17,9%
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>	<b>100%</b>

Source : Nos enquêtes sur terrain.

Il ressort du tableau 4 relatifs aux Manifestation des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement, que sur 112 enquêtés :

- 52 soit 46,4% ont déclaré que les manifestations des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement sont liées à l'organisation du pouvoir Traditionnel ;
- 40 soit 37,7% des enquêtés ont dit que des manifestations des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement sont liées aux croyances spirituelles ;
- 20 soit 17,9% se sont abstenus.

Cette réalité des manifestations de pratiques traditionnelle nande de préservation de l'environnement se présente de la manière suivante :



**Figure 1 : Diagramme des manifestations de pratiques traditionnelles de préservation de l'environnement liées à l'organisation du pouvoir traditionnel et aux croyances aux pouvoirs spirituels.**

**Mode de Manifestations des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement.**

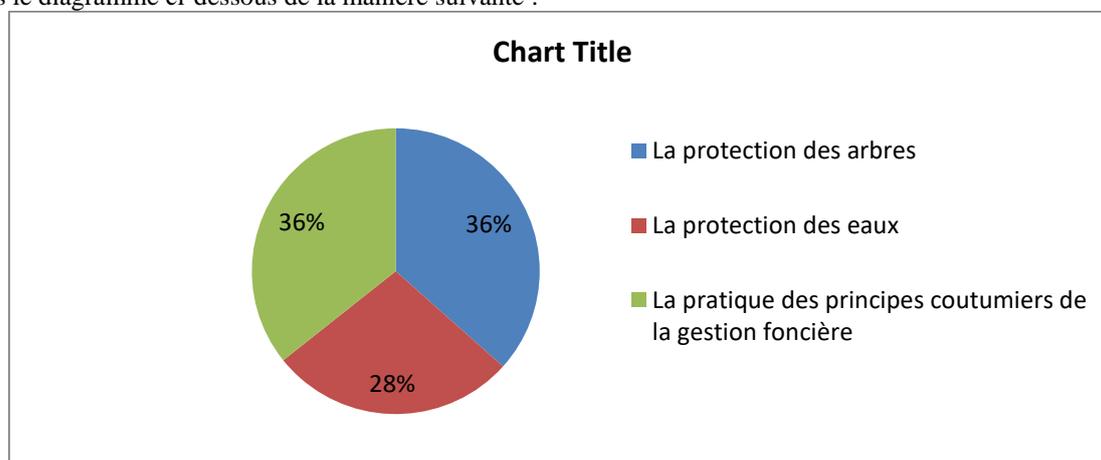
A la question de savoir : comment se manifestent les pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement, les 112 enquêtés ont répondu de la manière suivante :

**Tableau 5 : Mode de manifestation des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement.**

Mode de manifestations des pratiques Traditionnelles Nande	Fréquences	Pourcentages %
La protection des arbres	41	36,6
La protection des eaux	31	27,7
La pratique des principes coutumiers de la gestion foncière	40	35,7
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100</b>

Source : Nos enquêtes sur terrain

Le mode de manifestations des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement se présente dans le diagramme ci-dessous de la manière suivante :



**Figure 2 : Mode de manifestations des pratiques traditionnelles nande.**

#### **La protection de l'arbre,**

Dans la culture nande, l'arbre joue un rôle capital dans la vie de la population. Cette reconnaissance de vivre avec l'arbre pousse à dire que la culture l'arbre contribue à bien préserver le climat, au travers l'environnement.

Ainsi, des arbres ayant l'essence politique du pouvoir traditionnel politique, social et Administratif nande en matière de limitation des parcelles, de police administrative de cimetière, de lutte contre les érosions et le changement climatique intéressent le présent travail.

Parmi ces arbres<sup>23</sup>, avec leurs noms nande et scientifiques, nous pouvons citer :

**O'MUHATHE et/ou O'MUTHANO** (Diacoenia fragrans famille d'Agavaceae<sup>24</sup>) : « Sorte d'arbre de la brousse dont on se sert pour délimiter les champs. »<sup>25</sup> Quant à Kahindo Kataliko de compléter, que « cette arbre, une fois planté dans un lieu, joue les fonctions d'une borne sur les quatre coins de la parcelle. »<sup>26</sup>

➤ **O'MUGHUMO** : c'est l'arbre de la famille de Ficus sp. Moraceae<sup>27</sup>, « marquant les lieux d'enterrement d'une personne de grande valeur dans une concession bien précise »<sup>28</sup>

<sup>23</sup> D'autres arbres utilisés dans les pratiques traditionnelles de préservation de l'environnement et stabilisant le climat, dans divers domaines, chasse, pêches, musiques, transports, alimentation,

<sup>24</sup> KAMBALE KAVUTIRWAKI et NGESIMO M. MUKATAKA, Dictionnaire kinande-français avec index français-kinande, Musée royal de l'Afrique centrale – Tervuren, Belgique, 2012, P.292

<sup>25</sup> Idem, P152.

<sup>26</sup> Notre entretien avec Monsieur KAHINDO KATALIKO, gardien de coutume de Ngere, ensemble avec lui à Goma, 12 février 2022.

<sup>27</sup> KAMBALE KAVUTIRWAKI et NGESIMO M. MUTAKA, Op.cit., P292

<sup>28</sup> Entretien avec Monsieur KAHINDO KATALIKO, gardien de coutume de Ngere, ensemble avec lui à Goma, 12 février 2022.

- **O'MUKIMBAKIMBA** (*Ficus vallis chandea*) : « c'est une sorte d'arbre dont l'écorce sert à fabriquer un tissu. C'est avec ces tissus que les anciens membres de la Tribu s'habillaient et que beaucoup de personnes âgées d'aujourd'hui s'habillent. Selon Kambale Kavutirwaki et Ngesimo M. Mutaka soulignent que, ce tissu est très chaud et fort confortable»<sup>29</sup>. Il est à noter que, dans les pratiques nande, cet arbre était planté dans la parcelle pour faciliter la fabrication des habits à ceux qui y habitent.

**O'MUKOHWA** « *Erythrina abyssinicus (tomentosa) Fabaceae* »<sup>30</sup>: C'est un « arbre dont l'écorce sert à fabriquer les cordes»<sup>31</sup>. C'est l'une des arbres que les Nande dans leur tradition, plantent dans la parcelle pour identifier les limites de la parcelle, en forme d'une « clôture ».

**MUKONZE** (*Mukonze Dracaena arborea Agavaceae*<sup>32</sup>); C'est un arbre ayant des feuille comme celles de la canne à sucre, il joue traditionnellement le rôle de limites d'une parcelle, d'un champ, ....

- **O'muhangahanga** (*Maesa lanceolata* (famille ; *Myrsinaceae*<sup>33</sup>):cet arbre représente l'esprit suprême dans un barza lors de sa construction. Seul le responsable du village qui le place le premier à droite de l'entrée secondaire du barza, appelé Kyaghanda. Les esprits titulaire qu'incarne cet arbre, incarne le pouvoir de faire la guerre et doit être planté par le grand frère du Mwami, dit le Tsongo mwami.

Dans le domaine médical, cette plante sert aussi à soigner les maux des dents.

- **O'Mukimba : (*Ficus Falles chainea*)** : cet arbre représente l'Être suprême lors de la construction du Kyaghanda. C'est le mwami qui le plante, et est le responsable du barza appelé Kyahada. Etant le symbole du représentant du Pouvoir suprême sur la terre, cet arbre, lors de la construction du Barza, est planté à l'entrée principale, à droite. Sa première fonction est la source de vie, et dans la nature, il domine comme chef, et protège des humains au niveau de cet endroit.
- **O'musavu-Harungana** (*Madagascariensis – Laus Ancatres*) : c'est l'arbre qui incarne et représente les ancêtres. Il est planté au niveau du demi-cercle que le ficus (*Omukimba*) occupe. Il est aussi protecteur de vie, et par conséquent seul le chef du milieu doit planter le et le surveiller.

Ces arbres ci-haut évoqués, représentent la matérialisation entre ces arbres et lieux utilisés dans des pratiques traditionnelles nande constituent des grands boucliers pour la lutte contre le changement climatique. Force est de constater que ces lieux, arbres et ces rivières sont ignorés voire détruits par l'autorité ayant l'administration foncière dans ces attributions. Ainsi nous pouvons dire que avec Le quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a conclu en ce sujet de la diminution des arbres et « qu'il est plus probable qu'à l'échelle mondiale l'effet moyen des activités humaines, depuis 1750, ait été le réchauffement du système climatique et l'ère industrielle connaissant le taux d'augmentation le plus élevé des 10000 dernières années. La majeure partie de l'augmentation observée dans les températures moyennes mondiales depuis la moitié du 20<sup>e</sup>siècle est très probablement due aux concentrations de gaz à effet de serre imputables aux activités humaines. Ce changement a déjà des conséquences préjudiciables sur les espèces et les habitats dans le monde entier, et pourrait constituer la menace la plus grave à la biodiversité mondiale. Les changements prévus doivent prendre en compte l'impact des perturbations humaines passées, présentes et futures sur les écosystèmes naturels dont la capacité de résistance au changement climatique s'est considérablement réduite»<sup>34</sup>, car les écosystèmes dans les zones équatoriales comme notre zone d'études et ceux du monde, sont aussi vulnérable comme on le souligne ci-haut.

### **La sacralisation des arbres et des eaux**

La conservation de la forêt et des cours d'eaux restent des facteurs privilégiés dans la lutte contre le changement climatique. Ainsi chez les Nande, les rites traditionnels sont organisés dans des forêts et au bord des cours d'eaux, en vue de la protection de ces derniers et les rendre sacrés. Parmi les rites traditionnels nande capables de protéger la forêt et les cours d'eaux et de les rendre sacrés, nous pouvons citer :

<sup>29</sup> KAMBALE KAVUTIRWAKI et NGESIMO M. MUTAKA, Idem, P.156.

<sup>30</sup> KAMBALE KAVUTIRWAKI et NGESIMO M. MUTAKA, Idem 2012, P292

<sup>31</sup> KAMBALE KAVUTIRWAKI et NGESIMO M. MUTAKA, Idem, P.156.

<sup>32</sup> KAMBALE KAVUTIRWAKI et NGESIMO M. MUTAKA, Op.cit., P.293

<sup>33</sup> Kambale Kavutirwaki et Ngesimo M. Mutaka, Op.cit, P292

<sup>34</sup> Quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), cité par Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Op.cit., P12.

- **Le rite de Lusumba** : c'est une initiation qui, selon MUPENDA<sup>35</sup>, vient après l'âge pré-initiatique d'un enfant. Elle se déroule dans une forêt, réservée ou sacrée et à travers différentes phases ci-après :

a. La reconnaissance de l'âge pré-initiatique

Il s'agit de la période qui s'étend de la naissance de l'enfant jusqu'à la grande période de l'initiation c'est adire de seize à vingt ans. L'enfant, jusqu'à l'âge de six ans vit avec sa mère. On lui inculque progressivement des leçons et pratiques capables à lui rendre à se dégager de sa mère de peur qu'il ne soit effémine. Ces leçons et pratiques s'appellent « Ekitawbya vakali ».

Ainsi, la famille qui a reçu l'enfant en qualité de don de Dieu, appelé « NYAMUHANGA », le confie désormais à la catégorie de l'âge d'initiation. L'enfant commence à accompagner ses amis d'âge en brousse où ils gardent des troupeaux, de chèvres ou vaches du village. Il y passe pratiquement tout son temps et ne voit ses parents que le soir et le matin aux heures du repas.

-Le reste du temps, il le passe dans la case commune pour les jeunes appelée « KIRIMBA ».

Durant cette période, l'enfant fait ses premiers affrontements avec les autres. Il apprend à se reconnaître différent des autres et prend conscience de lui-même. Venant de différentes familles, les caractères des enfants se confrontent pour créer une catégorie d'âge à personnalité corporative, utile à promouvoir la communauté clanique. Selon une parabole Nande, " les enfants sont comme des cailloux dans une rivière qui, à force de se cogner les uns aux autres, finissent par se polir

Au moment où ils s'occupent des troupeaux, ils vaquent à d'autres occupations comme la cynégétique (soit la chasse aux oiseaux) aux rats, l'apprentissage, de la boxe ludique appelé (ERIKINDANA). Ces jeux de combat sont des occasions des querelles-, dramatiques allant parfois jusqu'à braver la pudeur. A cet effet, le groupe des enfants est dirigé et représenté par un chef appelé "MBANGI" qui dicte la discipline dans le- groupe et régit les différends.

Pendant toute cette période, leurs aînés les persuadent de la nécessité de l'initiation, car les "MUTSULE" les non-initiés ou non circoncis appelé « Mutsule » n'est pas différent d'une femme. Si jamais il se mariait, un chant d'initiation signifie que sa femme est simplement mariée à un lépreux, appelés (MUHAGHA).

Le non, initié est paria et n'a pas sa place dans la case commune et il alourdit l'atmosphère de la société tant qu'il brille dans son -incapacité du savoir-faire et du savoir être. Pour être un "MULUME", c'est-à-dire un homme libre, il faut être initié".

#### **Définition proprement dite du rite « LUSUMBA »**

Chez les NANDE, les filles ont leur initiation appelée: "ERIHINGIA". Les amenant vers l'âge adulte. Chez les garçons, cette initiation est appelée "LUSUMBA".

Ainsi, le mot "LUSUMBA" vient du verbe "ERISUMBA" « qui signifie élever à un autre statut à un niveau élevé. H.K WASWANDI nous en donne une bonne définition de la manière suivante : C'est, dit-il " l'institution 'initiatique traditionnelle qui consiste à intégrer les jeunes dans le milieu des adultes en leur livrant (ERIVADIA) les secrets ou les valeurs ancestrales plus sacrées sur la société, sur l'univers et sur l'individu. Cette institution' initiatique s'organise comme un ensemble d'exercices démonstratifs et d'épreuves durant un temps fort de réclusion »<sup>36</sup>

Mais, il faut bien distinguer l'institution initiatique "LUSUMBA" du "MUKUMO" qui n'est rien d'autre que la danse et la fête des initiés. Dans le langage parlé, le terme "LUSUMBA" désigne le moment initial, la circoncision. De fois, on parle de « ERIWA » (tomber) ou "ERIIWA" pour dire aller à la circoncision pour faire tomber l'enfance".

Dans ces lieux initiatiques considérés comme sacrés, il était strictement interdit à toute personne étrangère d'y fréquenter, de couper les arbres, de puiser de l'eau ou de s'y laver.

Ces lieux étaient devenus comme des lieux naturels qui n'ont jamais subi l'influence humaine ou les arbres poussent sans problème avec des herbes envahissantes, c'est-à-dire des forêts arrosées par des cours d'eaux qui assuraient l'humidité et fertilité.

<sup>35</sup> MUPENDA MULINGIRANIA, « Rite initiatique Lusumba et Inculturation du Baptême Chez les Nande », Travail réalisé pour l'obtention du grade de bachelier en Théologie, Grand Séminaire de Muresa, Bukavu, 1986-1987, PP.1-15.

<sup>36</sup> WASWANDI, H.K ; « Le devoir d'être sage ou philosophie institutionnalisée : les rites de l'initiation africaine à l'âge adulte ; le cas du Lusumba chez les Banande du Zaïre. Réflexion éthique », in cahiers du Ceruki, n° 11, 1984, P.101.

Ainsi à partir de nos enquêtes sur le terrain, le tableau ci-après montre différentes réponses des enquêtés concernant les agglomérations (Barza) et emplacements actuels des ces lieux initiatiques servant à la protection des arbres et cours d'eaux contribuant par ricochet à la gouvernance climatique.

**Tableau 4. Réponses des enquêtés concernant des agglomérations (Barza) et emplacement actuels des lieux initiatiques servant à la protection des arbres et cours d'eau à Butembo**

<i>Agglomérations (Barza)</i>	<i>Emplacements actuels</i>	<i>Fréquences</i>	<i>Pourcentages (%)</i>
<b>Kigheri</b> : (Kambali, Vutshundo, Kalangira, Mihuli, Vutele)	- Bel air -Kapinda (entrée ITAV et Vutsundo) -Ferme de l'ITAV	35	31%
<b>Kitatumba</b> (Musingiri, Kyatsinge, Lyanga)	Kitatumba ( Kanyangoko autour de la riviere kanyangoko)	15	13,3%
<b>Mathanda</b> (Kalimbuthe, Katsia)	Mathanda	25	22,3%
<b>Vulamba</b>	Vulamba	5	4,5%
<b>Kithulu</b>	Kithulu	3	2,7%
<b>Muthiri</b> (Katwa, kandolire, Kisingiri)	-Kandolire : Passionnât actuel évêché -Kyavuyiri : Auberge -Kimemya : (endroit forestier ou il y'avait une grosse pierre qui a été concassée pour la construction du passionnât).	11	9,8%
<b>Lyambo</b>	Mutshanga	4	3,6%
<b>Vuthetse</b>	Mahamba	1	0,9%
<b>Vulumbi</b>	Vulema, Vutalirya, Vuhika	11	9,8%
<b>Vungi</b>	Vungi	2	1,8%
<b>TOTAL</b>		112	100%

*Source : nos enquêtes.*

A lire le tableau ci-dessus, il y a lieu de constater que des lieux initiatiques servant à la protection des arbres et cours d'eau étaient éparpillés à travers presque tous les quartiers de la ville de Butembo.

L'agglomération de Kigheri (Kamali, Vutsundo, Kalangira, Vutele) vient en tête avec 31,3% de réponses des enquêtés . Elle est suivie de celle de Matanda (Kalimbuthe, Katsia) avec 22,3% de réponses des enquêtés.

Tandis que l'agglomération de Vutetse ferme la manche avec 0,9% de réponses des enquêtés.

A avoir les emplacements actuels de ces lieux, ces derniers comme espaces initiatiques, regorgeaient des forêts et des cours d'eaux pour l'oxygénation et le maintien de l'équilibre du climat du milieu de Butembo.

Actuellement avec la pression anthropique et l'ignorance de la gouvernance du changement climatique par les autorités politico-administratives et les Habitants de cette ville, des forêts telles qu'elles étaient éparpillées n'existent plus, et l'entité urbaine de Butembo ne cesse d'enregistrer des changements climatiques.

En définitif, disons que la conservation de l'arbre fait partie de la vie du munande. Cette pratique de conservation de l'arbre par la culture Nande, rencontre actuellement une autre difficulté majeure, celle de morcellement des parcelles qui détruit les arbres en général et en particulier les arbres traditionnels jouant le rôle de la protection et la stabilisation du climat ainsi que l'environnement, dans le milieu de Butembo.

Pendant les morcellements des parcelles qui ne tiennent pas compte de la protection des arbres en général et en particulier ceux relevant de la tradition nande, il s'observe que « le climat varie en fonction du pouvoir réfléchissant de la Terre, qui conditionne la quantité d'énergie solaire qui repart vers l'espace sans avoir été exploitée par la machine climatique.

Ce pouvoir réfléchissant - que les physiciens appellent "albedo" - augmente avec l'étendue globale de la glace sur terre (par exemple de la banquise), augmente avec la désertification (naturelle ou pas).

Mais diminue quand une forêt apparaît à la place d'une savane ou prairie (les forêts sont des surfaces généralement peu réfléchissantes) »<sup>37</sup>.

Ainsi, dans le cadre de la ville de Butembo, c'est la diminution des arbres par les morcellements des parcelles qui provoque la diminution du pouvoir de la terre d'absorber la chaleur. D'où l'augmentation de la température, voire la diminution des pluies.

D'autre part, la ville de Butembo étant en haute altitude , la pratique des déboisements en général et en particulier des arbres relevant de la tradition nande, joue dans la configuration du territoire, l'effondrement rapide de la neige éternelle se trouvant sur les montagnes aux alentours de cette entité urbaine, à l'instar de Mathembe, Kyavirimu, Lubwe, ... Ce qui confirme que, « les régions tropicales d'altitude sont parmi celles où l'impact du changement climatique est le plus marqué. Or, la fonte des glaces a de

<sup>37</sup> JANCOVICI, J.M., Le réchauffement climatique (le changement climatique) : réponse à quelques questions élémentaires, P.59, disponible sur [www.manicore.com](http://www.manicore.com), consulté le 20 Septembre 2021.

nombreuses conséquences sur l'hydrologie des bassins versants, et donc sur l'approvisionnement en eau et sur la dynamique des milieux d'altitude. Et les changements à venir s'annoncent tout aussi importants, alors que les projections climatiques prévoient un réchauffement exacerbé dans les écosystèmes tropicaux de hautes montagnes, qui pourrait s'élever à + 3 °C d'ici la fin du siècle»<sup>38</sup>.

### **La pratique des principes coutumiers de la gestion foncière**

La terre étant le moteur, du changement climatique, sa gestion moderne pose problème en ce qui concerne sa protection ainsi, des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement prennent en compte et le respect des principes coutumiers de la gestion foncière. Ces principes se manifestent à travers l'éducation traditionnelle de gestion de terre et des rites traditionnels.

**Tableau 5: Réponses des enquêtes selon l'existence des pratiques des principes coutumiers de la gestion foncière.**

Existence de la pratique et des principes coutumiers	Fréquences	pourcentages
Oui	64	57,1
Non	48	42,9
Total	112	100

**Source : Enquêtes sur terrain.**

Il ressort du tableau 10, que 64 enquêtés, soit 57,6 % ont confirmé l'existence des pratiques et des principes coutumiers de gestion foncière chez les Nande et 48 enquêtés soit 42,9 % n'ont pas reconnu cette existence.

Ainsi, « des pratiques des principes coutumiers de gestion foncière »<sup>39</sup> se présentent de la manière suivante :

- La terre coutumière chez les nande est une propriété collective du « Mwami » des, « Bakama » et des « Basoki ». Elle ne peut faire objet d'une transaction commerciale ;

- La procédure principale d'acquisition et de jouissance d'un terrain demeure le contrat d'amodiation. Les « Bakama » amodient leurs terres aux « basoki » (omusoki : c'est la personne qui occupe et/ou exploite la terre lui amodiée par un « mukama » moyennant paiement d'une redevance coutumière). Sous le régime de la redevance coutumière, ceux-ci la distribuent à leur tour aux « balimi » (cultivateurs), qui payent le « ngemo » (c'est une quantité de récoltes que le « Mulimi » sert à celui qui lui a donné un lopin de terre à chaque période culturale.

- Le contrat d'amodiation des terres est à durée indéterminée. Il subsiste aussi longtemps que chacune des parties s'acquitte de ses obligations. Ce contrat peut prendre fin si les redevances ne sont pas payées par mauvaise foi.

- Les rapports créent par le contrat d'amodiation de la terre reste immuable de génération en génération. Ils doivent s'interpréter dans l'esprit et dans la situation initiale des ancêtres.

- Le « Musoki » peut céder son droit de jouissance sur la terre à d'autres personnes. Cette cession n'est possible et opposable au tiers qu'après l'accord du Mukama.

- L'attachement à la terre se prouve par le paiement régulier du « Muhako » (redevance coutumière que le « musoki » paye à son Mukama) ou du « Ngemo » ; le « Musoki » reste tenu à payer les redevances coutumières quand bien même la terre serait laissée en jachère.

- La redevance coutumière varie selon l'étendue de la terre occupée. Elle peut être d'une ou de plusieurs chèvres. Le « Mulimi » paie le Ngemo à la période culturale.

- Le non paiement de la redevance coutumière pendant cinq ans successifs sans motif valable constitue une cause de perte de la terre.

- Le paiement de la redevance coutumière est la preuve par excellence de la propriété foncière chez les nande.

- Les rapports entre les Bakama et les Basoki se fondent sur le respect mutuel dans la gestion de la terre.

- La femme non mariée a les mêmes droits et devoirs que l'homme sur la terre qu'elle a acquise par contrat d'amodiation. La femme mariée qui veut acquérir la terre doit se faire accompagner de son mari ou de toute autre personne désignée pour cette fin par le conseil de famille.

<sup>38</sup> JANCOVICI, J.M., Idem, P.129.

<sup>39</sup> Les principes fonciers coutumiers régissant les terres chez les Nande, syndicat de Défense des Intérêts Paysans, 2005-2006

- Tout conflit en rapport avec la terre doit être résolu à partir de la base suivant la hiérarchie de l'autorité coutumière.
- Les séances de règlement des conflits fonciers sont publiques.
- Pour éviter les conflits naissant de l'oralité des conventions coutumières en matière des terres et d'autres y relatives, tout Mukama doit tenir un registre des Basoki ; ou le Musoki doit tenir aussi un autre registre de rapport avec ses Balimi.

### **La protection des eaux**

En général, comme le soulignent T. OKIT et S.KANAE<sup>40</sup>, l'eau est un élément vital dont la terre est la seule planète du système solaire à bénéficier en quantité abondante sous ses trois états (liquide, solide et gaz). L'eau douce représente toutefois moins de 1% des ressources de la planète, le reste étant réparti entre l'eau salée des océans (97.5%), l'eau des glaciers et calottes polaires (1.8%) et la vapeur d'eau dans l'atmosphère (0.001%). L'eau de ces différents compartiments est mobile et circule d'un réservoir à l'autre au fil du cycle de l'eau, qui distribue ces ressources de manière inégale à la surface de la Terre.

Faisant notre la conclusion de MUHINDO SAHANI<sup>41</sup> en ce qui concerne le contexte hydrologique de la ville de Butembo, il confirme que ; suite à la nature granitique du substratum, des ressources hydrogéologiques potentielles devraient exister à Butembo. Actuellement, la ville s'alimente au droit de sources émergeant généralement au pied des versants et d'autres qui sont perchées dans les collines. De par la faible superficie des bassins versants, ces sources présentent généralement des débits inférieurs à 5 m<sup>3</sup>/h. D'un point de vue qualitatif, ces sources sont probablement contaminées par les activités anthropiques (cultures, habitations, ...) exercées à l'amont de l'émergence.

Les sources les plus intéressantes d'un point de vue quantitatif semblent se localiser au niveau des filons de quartz. Ces derniers pourraient correspondre à des zones de failles et servir de drains naturels. Plusieurs sources sont situées à des altitudes différentes. Certaines sont localisées le long des failles. Quant aux cours d'eau, la dépression dans laquelle est bâtie la ville de Butembo est entourée par des collines drainées par des rivières, dont les plus importantes sont : Kimemi, Mususa et Lwirwa. Le centre ville est drainé par la Kimemi qui traverse la zone urbaine dans la direction Sud-nord. Ses principaux affluents sont : Wayimirya, Kanywangoko, Kavaghendí et Kinyavuyiri. La rivière Mususa, la plus importante de la Commune Kimemi, coule de l'Est à l'Ouest vers le Sud-ouest de la ville de Butembo. Nyoka, Kanzadau, Bwinyole, Viriva, Kalughuta (en Commune Kimemi) ainsi que Kayilavula (en Commune Mususa) en sont des affluents. Ces cours d'eau traversent des anciennes zones marécageuses appelées dambo. La figure 2.8 présente un réseau hydrologique dense dont la plupart des cours d'eau empruntent les linéaments laissant supposer des failles probables et parfois de changement de lithologie.

Trois bassins versants sont principalement drainés par la Kimemi, la Mususa et la Lukwaliha/Mubunge respectivement. Ces trois bassins versants disposent d'un réseau hydrographique très dense.

Avec cet aspect hydrographique de la ville de Butembo, les pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement, concernait aussi la protection des cours d'eaux, à travers les considérations ci-après :

- La sacralisation de l'eau : elle est le lien à la nature et à la tradition nande. L'eau pour le nande a plus de valeurs, « car sur elle est considérée comme l'habitat sur terre du Dieu le Créateur qui donne la vie sur la terre, ce qui fait de l'eau comme source de vie et un lieu saint, on ne peut pas y faire du n'importe quoi.
- L'aéroport où passent d'abord les anges de Dieu pour faire la jonction entre le ciel et la terre. Les anges messages de Dieu y passent pour amener le message aux habitants de la terre, à l'instar de l'arc en ciel »<sup>42</sup>.

A ce propos, NGWERERE KATALIKO souligne que, « Pour les nande la conservation et la protection de l'eau, coulent dans les veines des pratiques les plus sacralisées, car l'eau étant le siège de la haute divinité qui est MUHIMA, le Dieu créateur du ciel et de la terre.

- Les nande protègent et sacralisent des endroits de l'eau, ces sont des lieux où se pratiquent des rites les plus importants dans sa vie au même titre que celui de LUSUMBA.
- L'eau est un élément de purification. L'endroit où se déroulent des cérémonies pour purifier les hommes, par conséquent elle doit être protégé;

---

<sup>40</sup> OKI, T. et KANAE, S., *Global hydrological cycles and world water resources*, Oxford, science, 2021 PP., 1068–1072.

<sup>41</sup> MUHINDI SAHANI, *Le contexte urbain et climatique des risques hydrologiques de la ville de Butembo (Nord-Kivu /RDC)*, Thèse présentée à Université de Liège, Faculté des Sciences, Novembre 2011, P.57

<sup>42</sup> Entretien avec SOKULU ALI, Gardien de coutume de la chefferie de Bashu, Muthendero, le 11 Aout 2022.

- L'eau est l'endroit qui permet aux hommes de nouer des pactes et de bonnes relations entre Dieu et les hommes, c'est pourquoi en faisant les cérémonies là où il y a un cours d'eau, symbolise qu'on offre cette personne à Dieu.»<sup>43</sup>

Ainsi, en conservant des eaux par des pratiques traditionnelles, celle-ci, jouent beaucoup dans la contribution de la stabilité climatique partant du modèle de surface continentale<sup>44</sup> qui permet de décrire la nature du sol, sa température, son taux d'humidité, le ruissellement de l'excédant d'eau vers les océans, la quantité et le type de végétation en chaque point du globe. Leur prise en compte dans la structure de l'AOGCM<sup>45</sup> permet d'intégrer l'influence de la végétation et de la topographie sur l'albédo de la surface terrestre, les flux turbulents à la surface et l'intensité de l'évapotranspiration<sup>46</sup>. Cette composante interagit avec la composante atmosphérique dans les deux sens. Elle interagit à sens unique avec la composante océanique pour lui indiquer la quantité et la répartition du ruissellement. Dans le cas des AOGCMs, la répartition de la végétation est fixée et la phénologie peut, dans certains cas, évoluer avec les conditions climatiques.

### III. CONCLUSION

Partant de l'intitulé de notre premier chapitre intitulé ; *les pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement en ville de Butembo*, avec comme objectif de montrer la manière dont se manifestent des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement.

En termes de nos hypothèses qui se sont confirmés même enrichis, nous avons considéré les pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement se manifestent par la protection des arbres et des eaux, la sacralisation de ces derniers et la pratique des principes coutumiers de la gestion foncière.

Après analyse de l'ensemble des données récoltées auprès de notre échantillon aléatoire de 112 personnes, et en utilisant la méthode dynamiste selon le schéma de George Balandier, nous avons dégagé les grandes conclusions suivantes :

- Au sujet des Manifestation des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement, que sur 112 enquêtés : 52 soit 46,4% ont déclaré que les manifestations des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement sont liées à l'organisation du pouvoir Traditionnel ; 40 soit 37,7% des enquêtés ont dit que des manifestations des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement sont liées aux croyances spirituelles ; 20 soit 17,9% se sont abstenus.
- Quant aux Mode de Manifestations des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement nos 112 enquêtés ont répondu que le mode de manifestations des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement se présente de la manière suivante :41 personnes soit 37% de nos enquêtés ont confirmés que les manifestations des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement se fait par la protection des arbres, 40 personnes soit 36% de nos enquêtés, ont confirmés que les manifestations des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement se fait par la pratique des principes coutumiers de gestion foncière et afin, 31 personnes soit 27,8% des nos enquêtés, ont confirmés que les manifestations des pratiques traditionnelles nande de préservation de l'environnement se fait au travers la protection des eaux.

S'il faut formuler des recommandations au regard des conclusions de cette étude nous demandons aux autorités de la gouvernance du changement climatique de la RDC en général et ceux de la ville de Butembo en particulier de prendre en compte dans leur gouvernance, car ces pratiques traditionnelles répondent favorablement au « modèle de surfaces continentales permet de décrire la nature du sol, sa température, son taux

---

<sup>43</sup> Notre entretien avec NGWERERE KATALIKO, Gardien de coutume dans le Ngere à Butembo, en date du 02 Aout 2022.

<sup>44</sup> Kopp, G. et Lean, J.L., A new, lower value of total solar irradiance: Evidence and climate significance. *Geophysical Research Letters* 38, L01706 (2011). Et aussi Myhre, G. et al., Anthropogenic and Natural Radiative Forcing, in *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press (2013).

<sup>45</sup> Les modèles de climat sont plus généralement appelés des modèles de circulation générale (GCMs, general circulation models en anglais). Ceux-ci ont d'abord été des AGCMs et des OGCMs représentant les processus au sein de l'atmosphère et de l'océan, respectivement. Ils sont ensuite devenus des AOGCMs couplant les deux composantes et modélisant leurs interactions. À la fin des années 1960, le premier AOGCM est mis au point au Laboratoire de Dynamique des Fluides Géophysiques de la NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration), aux États-Unis.

<sup>46</sup> Pielke, R.A., Avissar, R.I., Raupach, M., Dolman, A.J., Zeng, X. et al., Interactions between the atmosphere and terrestrial ecosystems: influence on weather and climate. *Global Change Biology* 4, 461–475 (1998). Aussi, Brovkin, V., Climate-végétation interaction. *J. Phys. IV France* 12, 2002, PP. 57–72

d'humidité, le ruissellement de l'excédant d'eau vers les océans, la quantité et le type de végétation en chaque point du globe »<sup>47</sup>, pour bien lutter contre le changement climatique.

### References Bibliographiques

- [1]. Balandier, G., Sens Et Puissance, Puf, Paris 1971, Cité Par OTEMIKONGO MANDEFU YAHISULE, J., Guerre Des Méthodes En Sciences Sociales ; Du Choix Du Paradigme Epistémologique A L'évaluation Des Résultats, L'Harmattan, Paris, 2018
- [2]. BISA KIBUL M., Gouvernance Foncière En RDC : Du Pluralisme Institutionnel A La Vampirisation De L'Etat, L'Harmattan, Paris, Juillet 2019
- [3]. KAMBALE KAVUTIRWAKI Et NGESIMO M. MUKATAKA, Dictionnaire Kinande-Français Avec Index Français-Kinande, Musée Royal De L'Afrique Centrale – Tervuren, Belgique, 2012,
- [4]. KAMBALE MIREMBE, O., Echanges Transnationaux, Réseaux Informels Et Développement Local. Une Etude Au Nord De La République Démocratique Du Congo, Presse Universitaire De Louvain, Louvain-La-Neuve, Belgique, 2005,
- [5]. KASEREKA NDIME, Ovwami Vwe Nyondo: " Le Pouvoir Originel Chez Le Yira, S.L.G.L/BUTEMBO, BUTEMBO, 2013
- [6]. Kopp, G. Et Lean, J.L., A New, Lower Value Of Total Solar Irradiance: Evidence And Climate Significance. Geophysical Research Letters 38, L01706 (2011). Et Aussi Myhre, G. Et Al., Anthropogenic And Natural Radiative Forcing, In Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution Of Working Group I To The Fifth Assessment Report Of The Intergovernmental Panel On Climate Change, Cambridge University Press (2013).
- [7]. MUHINDI SAHANI, Le Contexte Urbain Et Climatique Des Risques Hydrologiques De La Ville De Butembo (Nord-Kivu /RDC), Thèse Présentée A Université De Liège, Faculté Des Sciences, Novembre 2011
- [8]. MUHINDO SAHANI, Le Contexte Urbain Et Climatique Des Risques Hydrologiques De La Ville De Butembo (Nord-Kivu /RDC), Faculté Des Sciences, Université De Liège, Novembre 2011
- [9]. Muhindo Sahani, Le Contexte Urbain Et Climatique Des Risques Hydrologiques De La Ville De Butembo (Nord-Kivu /RDC), Thèse De Doctorat En Géographie, Faculté Des Sciences, Université De Liège, 2011-2012
- [10]. MUPENDA MULINGIRANIA, « Rite Initiatique Lusamba Et Inculturation Du Baptême Chez Les Nande », Travail Réalisé Pour L'obtention Du Grade De Bachelier En Théologie, Grand Séminaire De Muresa, Bukavu, 1986-1987
- [11]. NGAYIHEMBAKO MUTAHINGA, S., Le Déclin Des Baghole, Processus D'aliénation Sociale Des Femmes En Afrique Centrale — Le Cas Des Nande Du Nord-Kivu En R. D. Congo, Globethics.Net Co-Publications & Other, Genève 2, Suisse, 2018
- [12]. OKI, T. Et KANAE, S., Global Hydrological Cycles And World Water Resources, Oxford, Science, 2021
- [13]. Pèlerin, E., Etude Sur La Problématique Foncière Au Nord-Kivu, Ministère Des Affaires Foncières De La RDC, 2010
- [14]. Pielke, R.A., Avissar, R.I., Raupach, M., Dolman, A.J., Zeng, X. Et Al., Interactions Between The Atmosphere And Terrestrial Ecosystems: Influence On Weather And Climate. Global Change Biology 4, 461–475 (1998). Aussi, Brovkin, V., Climate-Végétation Interaction. J. Phys. IV France 12, 2002,
- [15]. Pielke, R.A., Avissar, R.I., Raupach, M., Dolman, A.J., Zeng, X. Et Al., Interactions Between The Atmosphere And Terrestrial Ecosystems : Influence On Weather And Climate. Global Change Biology 4, 461–475 (1998). Aussi, Brovkin, V., Climate-Vegetation Interaction. J. Phys. IV France 12, 57–72
- [16]. ROUSSON, V., Statistique Appliquée Aux Sciences De La Vie, Collection Statistique Et Probabilités Appliquées, Ed. Springer, Paris – Berlin, 2013
- [17]. WASWANDI KAKULE NGOLIKO, A., Anthologie De La Philosophie Africaine ; Les Proverbes Yira, Ed. Jermery, Le Caire, 2019
- [18]. WASWANDI, H.K ; « Le Devoir D'être Sage Ou Philosophie Institutionnalisée : Les Rites De L'initiation Africaine A L'âge Adulte ; Le Cas Du Lusumba Chez Les Banande Du Zaïre. Réflexion Ethique », In Cahiers Du Ceruki, N° 11, 1984

---

<sup>47</sup> Pielke, R.A., Avissar, R.I., Raupach, M., Dolman, A.J., Zeng, X. et al., Interactions between the atmosphere and terrestrial ecosystems : influence on weather and climate. Global Change Biology 4, 461–475 (1998). Aussi, Brovkin, V., Climate-vegetation interaction. J. Phys. IV France 12, 57–72 (2002).