

## **Dynamique et compacité parcellaire dans la commune de Lemba (RDC): Défis à relever pour les bénéfiques des services écosystémiques des habitants**

### **[ Dynamics and parcel compactness in the commune of Lemba (DRC): Challenges to be met for the benefits of the ecosystem services of the inhabitants ]**

*Sylvain Nkate Tshiesese*

Chef de travaux, Département de Géographie-Sciences de l'environnement, Faculté des Sciences, Université Pédagogique Nationale (UPN), BP 8815, Kinshasa 1, RD Congo

---

Copyright © 2023 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** The commune of Lemba was formerly called commune of the evolved because inhabited by cadres who formed a class of intellectuals and civil servants. It was furnished with houses of the ONL type or stylish houses, roads, equipment, infrastructure... in planned neighborhoods (marked nowadays by self-production and self-construction).

Today, where infrastructures exist, they are poorly maintained, poorly sized by the rapidly growing population with intermunicipal mobility difficult to control.

Nowadays, urban planning standards of constructability, principles of habitability in plots, principles of hygiene and environmental protection, principles of migration and rural exodus, etc. that allowed positive models to live in neighborhoods, are no longer known and respected by populations. This is what has irreversibly tipped towards negative models of living in all plots of the commune of Lemba in particular, and the city of Kinshasa in general.

Populations are increasing without taking into account any communal or urban restrictions relating to inter-municipal mobility, rural exodus and natural increase. These increases create housing needs that impose an anarchic pace of house construction that characterizes the compactness of all living environments that have already reached their limits in plot spaces, living environment. The compactness in progress throughout the municipality is irreversible, it is at the root of multiple vulnerabilities (social, physical, and environmental) that do not allow the inhabitants to benefit from the ecosystem services generated by the various municipal resources (parcel spaces, urban trees, rivers, communal soils...) in «suffering» and losing speed.

**KEYWORDS:** Dynamics, compactness, municipality, services, eco-systemic, fragmented.

**RESUME:** La commune de Lemba était appelée autrefois commune des évolués car habitée par des cadres qui formaient une classe d'intellectuels et des fonctionnaires. Elle était aménagée avec des maisons du type ONL ou maisons stylées, des voiries, des équipements, des infrastructures... dans des quartiers planifiés (marqués aujourd'hui par l'autoproduction et l'auto construction). Aujourd'hui, là où des infrastructures existent, elles sont mal entretenues, mal dimensionnées par la population en croissance rapide avec une mobilité intercommunale difficile à maîtriser.

De nos jours, les normes urbanistiques de constructibilité, les principes d'habitabilité dans les parcelles, les principes d'hygiène et de protection de l'environnement, les principes de migration et d'exode rural, etc. qui permettaient les modèles d'habiter positifs dans les quartiers, ne sont plus connus et respectés par les populations. C'est ce qui a fait basculer irréversiblement vers les modèles d'habiter négatifs dans toutes les parcelles de la commune de Lemba en particulier, et de la ville de Kinshasa en général.

Les populations augmentent sans tenir compte des restrictions communales ou urbaines quelconques relatives à la mobilité intercommunale, à l'exode rural et à l'accroissement naturel. Ces augmentations créent les besoins en logement qui imposent un rythme anarchique de constructions de maisons qui caractérisent la compacité de tous les milieux de vie qui ont déjà atteints leurs limites en espaces parcellaires, cadre de vie. La compacité en marche dans toute la commune est irréversible, elle est à la base de multiples

vulnérabilités (sociales, physiques, et environnementales) qui ne permettent pas aux habitants de bénéficier des services écosystémiques générées par les différentes ressources communales (espaces parcellaires, arbres urbains, cours d'eau, fonciers communaux...).

**MOTS-CLEFS:** Dynamique, compacité, commune, services, éco systémiques, parcellaire.

## 1 PROBLEMATIQUE

Les impacts de l'occupation du sol sur l'environnement sont notamment influencés par la localisation des occupations selon le contexte géographique, dont plusieurs peuvent être analysés notamment la démographie, les infrastructures, les activités, le relief, l'altitude... (M. GRANDDJEAN et al., 2004). Et pourtant les impacts de l'occupation du sol sur l'environnement devraient être régulés en partie par les plans, les schémas et les opérations relevant de l'aménagement. Les établissements humains, dans toute la diversité de leurs formes s'approprient des terres de façon différente. De même que les organismes vivants, les villes grandissent, transportent, s'adaptent, innovent et changent selon les tendances émergentes (HERNANDEZ, 2014). Toutes ces tendances de la ville sont intimement liées aux facteurs tels que les changements démographiques, la productivité et les potentialités économiques, les conditions physiques et sociales existantes, la présence des politiques favorables aux actions...

En Afrique, l'inefficacité des marchés fonciers apparaît particulièrement problématiques en raison de l'opposition entre le droit écrit "moderne" et la majorité coutumière (HALLEUX, 2015); HATCHEU, 2013).

P. DEIS et C.GERARD (1985) avaient constaté qu'à Kinshasa, tous les quartiers sont caractérisés par une fébrilité foncière et immobilière, une atomisation généralisée des conflits parcellaires et des acteurs impliqués, une consommation sans fin d'espaces par des parcelles semi-bâties, etc. Les récentes études estiment que la surface totale construite à Kinshasa a fortement augmenté ces dernières années (ANGEL et al., 2016; SOSAK, 2014). Par contre la fourniture d'infrastructures et des services collectifs ne suit pas le rythme de cette croissance (INS, 2014).

Dans la commune de Lemba, les espaces originaux se dégradent en se morcelant en fonction de l'état et des conditions de divers réseaux (de circulation, de la croissance non contrôlée des habitats, de mouvements des populations, d'occupation du sol, etc.), de l'absence d'une mise en place d'une politique d'habitat réaliste, etc. Ces espaces communaux sont donc recomposés du point de vue de l'environnement et de l'habitat, à cause d'une occupation incontrôlée du sol, surtout dans les parcelles. En plus, les ensembles géographiques communaux se redessinent par la dégradation et la croissance non contrôlée des lieux bâtis et par la disparition irréversible des espaces publics et de rares interstices.

Certains usagers de l'environnement des espaces communaux, ont la capacité de créer des espaces là où les destinataires n'en avaient pas prévus (MEHU, 2004). Ce sont des pratiques irrégulières qui se sont développées davantage ces dernières années, suite au phénomène de l'urbanisation mal contrôlée dans toute la ville de Kinshasa. Et pourtant, l'enregistrement des droits fonciers sur les terres urbaines donne lieu au préalable, à l'établissement d'un plan cadastral ou parcellaire précédé d'un plan d'aménagement urbain (ou plan d'urbanisme).

De nos jours, les services d'aménagements urbains, souvent corrompus et dépourvus des capacités logistiques et techniques suffisantes, et débordés par l'afflux urbain, ne parviennent pas à imposer les normes urbanistiques, et à résister aux mécanismes qui renvoient à l'urbanisation anarchique.

Et pourtant, ces aménagements urbains devraient en principe s'effectuer dans le cadre du décret de 20 Juin 1957, complété par des arrêtés et des ordonnances, malheureusement, ils ne cadrent plus avec le contexte politique, économique et social du moment.

Dans toute la commune, l'occupation du sol n'a pas respecté des variations topographiques et des contraintes des pentes et des exigences d'autres facteurs physiques, humains et socio-économiques. La croissance démographique implique une augmentation des besoins en logements, en équipements, en infrastructures et en commerces favorisant ainsi le développement de l'urbanisation.

Et pourtant d'après le Fonds Européen de Développement (FED, 2015), les schémas d'assainissement n'existent pas en République Démocratique du Congo, et ceux qui existaient ne sont plus définis pour répondre aux plans d'aménagement qui sont absents. D'où les multiples problématiques qui se posent dans les parcelles et les quartiers, c'est le cas de la compacité qui est étudiée.

La croissance du nombre de ménages constitue par contre une explication davantage significative. A tout point de vue, l'occupation du sol continuera à poser des problèmes, aussi longtemps que la croissance démographique entraînera l'augmentation du nombre de ménages qui devraient continuer à exiger les besoins en espaces, et à influencer la demande en logements. L'occupation du sol par la résidence devrait donc continuer à croître dans toute la commune qui est pourtant marquée aujourd'hui par les limites géographiques et par l'absence des espaces libres pouvant permettre des éventuels aménagements.

Au sens large, l'occupation du sol qui est surtout non contrôlée a exercé des effets sur tout l'environnement communal. Elle a favorisé la disparition progressive de la végétation urbaine qui prive les habitants des bénéfices des services écosystémiques. Elle a induit entre autre une imperméabilisation des sols parcellaires en modifiant le cycle naturel de l'eau causant notamment des inondations, des glissements de terrain (surtout sur les sites collinaires), de pertes des terres arables (qui n'existent plus presque partout dans toute la commune). Elle a également conduit aujourd'hui à la disparition des habitats sensibles de la faune et de la flore. De nos jours, les facteurs en faveur du boisement ne sont pas équilibrés, et n'existent pas parce que l'occupation anarchique des sols communaux continue (dans les parcelles et les quartiers), et les densifications s'accroissent et les habitudes et les mentalités n'étant pas prêtes à changer.

## 2 PRÉSENTATION ET DESCRIPTION DU MILIEU

L'étude a été réalisée dans la ville de Kinshasa, dans les quartiers planifiés et non planifiés de la commune de Lemba, une entité politico-administrative. Selon M. LUSAMBA KIBUYU et F. NTUNGILA NKAMA (2015), à ses origines, la localité de Lemba était placée le 23/12/1957 sous le statut juridique du territoire annexe de la ville de Kinshasa et gouvernée par un administrateur du territoire, secondée par les chefs de village. Plus tard, Lemba eut le privilège d'héberger des jeunes élites intellectuels et devient une zone urbaine conformément à l'ordonnance n°63-024 du 20/02/1968 des communes annexes en communes.

Du point de vue géographique, toute la commune est comprise entre les méridiens 15° et 16° de la longitude Est, et les parallèles 4° et 5° de latitude Sud. Elle est l'une de 24 communes constituant la ville de Kinshasa, capitale de la République Démocratique du Congo. Sa géologie est caractérisée par les grès tendres, les alluvions et les sols argileux. Elle fait partie de la situation générale des sols de la ville de Kinshasa, qui sont décrits comme des sols à texture essentiellement sablonneuse, assortie des quelques éléments grossiers (PNUD/UNOPS, 1998).

Son relief est dominé par les plaines (partie Nord), et les collines (Centre et Sud). Du Nord au Sud, les courbes de niveau s'élèvent de 275 m à 500 m (topographie), et toute la commune fait partie du bassin versant de la rivière Ndjili qui est son principal cours d'eau se jetant dans le fleuve Congo. Les autres cours d'eau drainant la commune sont Yolo et Matete.

Du point de vue climatique, la région de Kinshasa appartient au climat tropical humide, chaud de type Aw<sub>4</sub> (selon la classification de Koppen) avec un total annuel de précipitation de plus ou moins 1400 mm et une température moyenne annuelle de 24°C (NTOMBI et al., 2004).

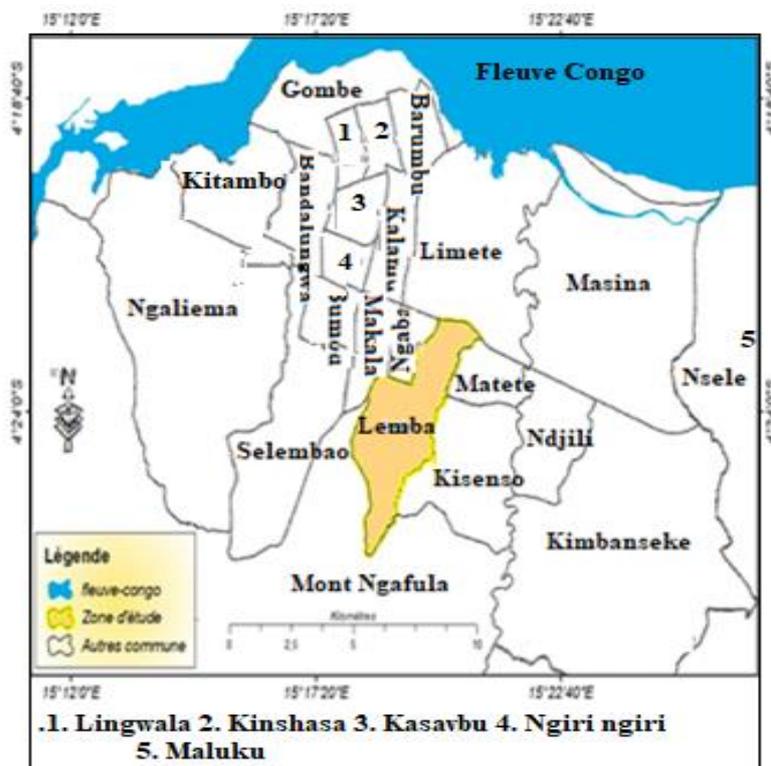


Fig. 1. Présentation de la commune de la commune de Lemba dans la Ville de Kinshasa



**Fig. 2. Division administrative de la commune de Lemba**

Source: Mettalsat L. système de Project WG S84/2023 et aménagements de l'auteur, 2023

Dans la ville de Kinshasa, la commune de Lemba est limitée: au Nord par la commune de Limete, au Sud par la commune de Mont Ngafula, à l'Est par les communes de Matete et de Kisenso, et à l'Ouest par les communes de Ngaba et de Makala. Elle est subdivisée en treize quartiers dont 11 quartiers planifiés (Salongo, Kemi, Molo, Gombele, Masano, Kimpwanza, Echangeur, Mandrandele, Commercial, Foire, Ecole) et deux quartiers non planifiés (Mbanza Lemba et Livulu).

### 3 ECHANTILLONNAGE

**Tableau 1. Parcelles cible, parcelles échantillonnées et types de parcelles**

| Parcelles                        | N             | %     |
|----------------------------------|---------------|-------|
| Parcelles cible                  | 12.119        | 100   |
| Parcelles échantillonnées        | 1211,9 (1212) | 10    |
| Parcelles à une maison           | 159           | 13,11 |
| Parcelles à deux maisons         | 353           | 29,12 |
| Parcelles à trois maisons        | 358           | 29,53 |
| Parcelles à quatre maisons       | 283           | 23,34 |
| Parcelles à cinq maisons et plus | 59            | 4,86  |

Source: service de l'habitat de la commune de Lemba, et calculs personnels, 2023

Selon le bureau de services de l'habitat de la commune de Lemba, 12.119 parcelles ont été déclarées fin 2022 et début 2023. C'est la population cible pour notre étude. 10% de cette population cible constituent la population échantillonnée (soit 1211,9 parcelles environ 1212 parcelles). Nos enquêtes sur terrain ont reparti les parcelles selon leurs types.

#### 4 MATÉRIELS ET MÉTHODES

Les études systématiques sur l'occupation spatiale parcellaire des communes dans la ville de Kinshasa sont rares ou insuffisantes. Si elles existent, elles sont analysées sous autres problématiques et hypothèses, autres que les nôtres. L'approche systémique, l'analyse, la description, l'approche statistique sont plus utilisées dans la rédaction de cet article.

Comme techniques de récolte des données, en dehors de la recherche bibliographique et de l'observation directe qui sont plus utilisées, les données Raster (tirées des images satellitaires) ont été traitées et analysées à haute résolution pour avoir les cartes de l'occupation du sol de la commune de Lemba.

#### 5 PRÉSENTATION DES RESULTATS

La dynamique de l'occupation parcellaire dans toute la commune de Lemba est exclusivement négative. Elle se manifeste particulièrement à travers une occupation anarchique des espaces urbains, principalement dans les parcelles. Pour démontrer cette dynamique, il y a lieu de relever de multiples rapports négatifs qui existent entre certains facteurs choisis. Ces rapports justifient les différentes vulnérabilités sociales et environnementales auxquelles les habitants sont exposés. Parmi les multiples facteurs qui peuvent exister, nous avons retenu: le nombre de personnes dans les parcelles, les superficies de parcelles, la tendance anarchique de l'occupation parcellaire, les rapports entre la compacité des parcelles et les arbres urbains, la disparition des espaces parcellaires extérieurs et intérieurs, la tendance à la densification parcellaire, les types des parcelles et les types d'habitat.

##### 5.1 NOMBRE DE PERSONNES ET TYPES DE PARCELLES

La pression démographique dans les parcelles, associée à d'autres facteurs tels la disparition des espaces parcellaires, la densification parcellaire, la diminution des arbres urbains, l'augmentation du nombre de maisons, a des relations avec la compacité des parcelles, ainsi que les vulnérabilités sociales et environnementales qui peuvent en découler. Le fait que les populations doivent nécessairement trouver des terrains dans un espace limité engendre la tyrannie de l'espace (BRETEAU, 2011).

**Tableau 2. Nombre de personnes dans les types de parcelles**

| Parcelles /personnes          | Moins de 5 personnes |            | 5 à 10 personnes |             | 16 à 20 personnes |             | Plus de 20 personnes |             |
|-------------------------------|----------------------|------------|------------------|-------------|-------------------|-------------|----------------------|-------------|
|                               | N                    | %          | N                | %           | N                 | %           | N                    | %           |
| Parcelles à 1 maison          | 23                   | 1,9        | 48               | 4           | 5                 | 0,5         | 1                    | 0,08        |
| Parcelles à 2 maisons         | 4                    | 0,3        | 110              | 9,1         | 172               | 14,2        | 33                   | 2,7         |
| Parcelles à 3 maisons         | -                    | -          | 4                | 0,3         | 96                | 7,9         | 108                  | 8,9         |
| Parcelles à 4 maisons         | -                    | -          | -                | -           | 95                | 7,8         | 136                  | 11,2        |
| Parcelles à 5 maisons et plus | -                    | -          | -                | -           | 132               | 10,9        | 245                  | 20,22       |
| <b>Totaux</b>                 | <b>27/1212</b>       | <b>2,2</b> | <b>162/1212</b>  | <b>13,4</b> | <b>500/1212</b>   | <b>41,3</b> | <b>523/1212</b>      | <b>43,1</b> |

Source: enquêtes sur terrain, 2023

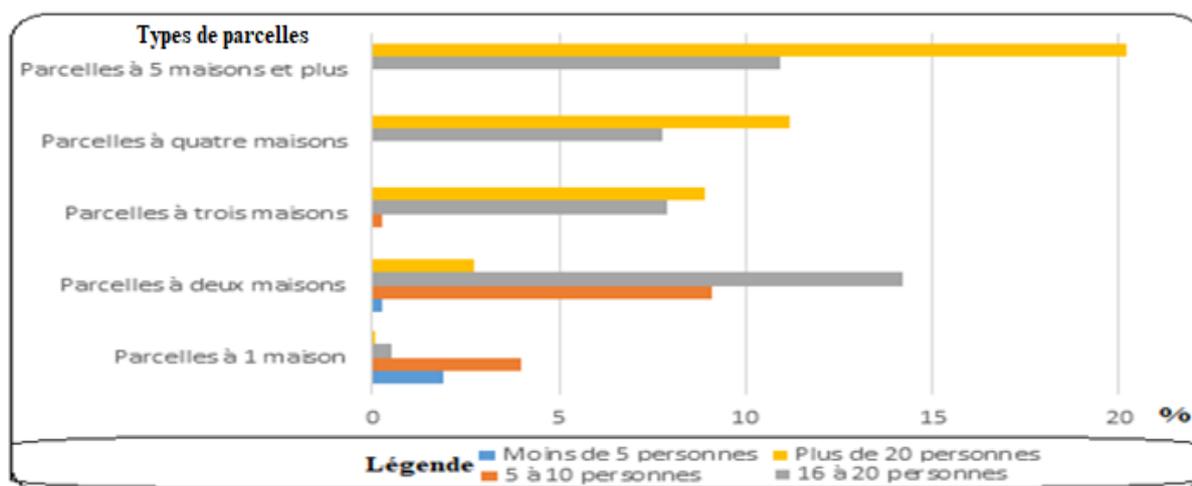


Fig. 3. Le nombre de maisons d'habitation dans les parcelles

D'une manière générale, le tableau 2 et la figure 1. démontrent que les populations sont nombreuses dans tous les types de parcelles de la commune. Les parcelles ayant plus ou moins 3 maisons, sont habitées surtout par plus de 20 personnes. Les parcelles à deux maisons sont plus habitées par 16 à 20 personnes. Seule la faible proportion de parcelles à 1 maison (1,9 %) est habitée par moins de 5 personnes.

Dans l'ensemble, il est difficile de comprendre comment les parcelles généralement moins vastes (tableau 3. et figure 2.) où se posent indéfiniment les problèmes d'espaces extérieurs et intérieurs (tableau 5. Et figure 4.) avec une tendance irréversible à la densification générale (tableau 6. et figure 5.) créant la disparition ou la diminution des arbres parcellaires (tableau 4 et figure 3), puissent vivre en évitant des vulnérabilités sociales et environnementales dans les milieux où les conséquences de la compacité sont visibles (îlots de chaleur, absence de bénéfices des services éco systémiques), c'est ainsi que AMEUR (2018) remarque que les tissus-auto construits spontanés restent néanmoins caractérisés par la compacité élevée. Et BOTENS (2003) affirme que l'augmentation de la population entraîne nécessairement une pression croissante sur l'exploitation des ressources ou sur l'occupation de l'espace.

La consommation du sol est particulièrement préoccupante car il s'agit d'une utilisation urbaine des terres (BOGAERT et al., 2015). Et d'après DURKHEIM (2009), la densité interroge sur la qualité de vie et le rapport du voisinage. Il se pose ainsi la question de son acceptabilité par les usagers qui la vivent et l'habitent, mais aussi par ceux qui, simplement la côtoient et l'observent quotidiennement.

## 5.2 LES SUPERFICIES ET LES TYPES DES PARCELLES

Dans la plupart de quartiers de la commune, les parcelles très réduites au départ, sont de plus en plus démembrées par les propriétaires pour plusieurs raisons. Cependant, plusieurs études montrent qu'un meilleur contrôle de terrain pour l'urbanisation et l'occupation du sol, constitue le principal moyen d'anticipation de l'expansion urbaine à toutes les échelles (ANGEL et al., 2016; HAILLEUX, 2005). Les superficies de parcelles (tout type confondu), associées à d'autres facteurs sont déterminantes pour apprécier les échelles de valeur de toutes les parcelles, ainsi que de leurs occupants.

Tableau 3. Superficie des parcelles

| Types de Parcelles/<br>superficies | Moins de 100 m <sup>2</sup> |              | 100 à 199 m <sup>2</sup> |              | 200 à 300 m <sup>2</sup> |             | Plus de 300 m <sup>2</sup> |             |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
|                                    | N                           | %            | N                        | %            | N                        | %           | N                          | %           |
| Parcelles à 1 maison               | 155                         | 12,8         | 4                        | 0,34         | -                        | -           | -                          | -           |
| Parcelles à 2 maisons              | 193                         | 15,9         | 148                      | 12,21        | 12                       | 0,99        | -                          | -           |
| Parcelles à 3 maisons              | 189                         | 15,6         | 139                      | 11,46        | 23                       | 1,9         | 7                          | 0,57        |
| Parcelles à 4 maisons              | 148                         | 12,2         | 115                      | 9,49         | 14                       | 1,15        | 6                          | 0,5         |
| Parcelles à 5 maisons et plus      | 38                          | 3,1          | 14                       | 1,15         | 4                        | 0,35        | 3                          | 0,24        |
| <b>Totaux</b>                      | <b>723/1212</b>             | <b>59,65</b> | <b>420/1212</b>          | <b>34,65</b> | <b>53/1212</b>           | <b>4,39</b> | <b>16/1212</b>             | <b>1,31</b> |

Source: enquêtes sur terrain, 2023

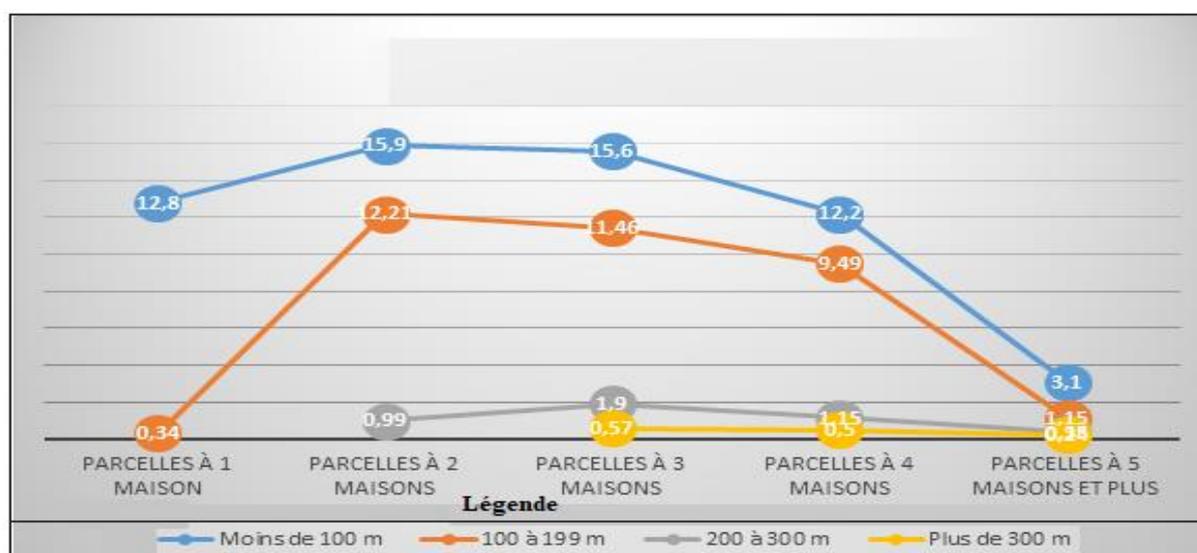


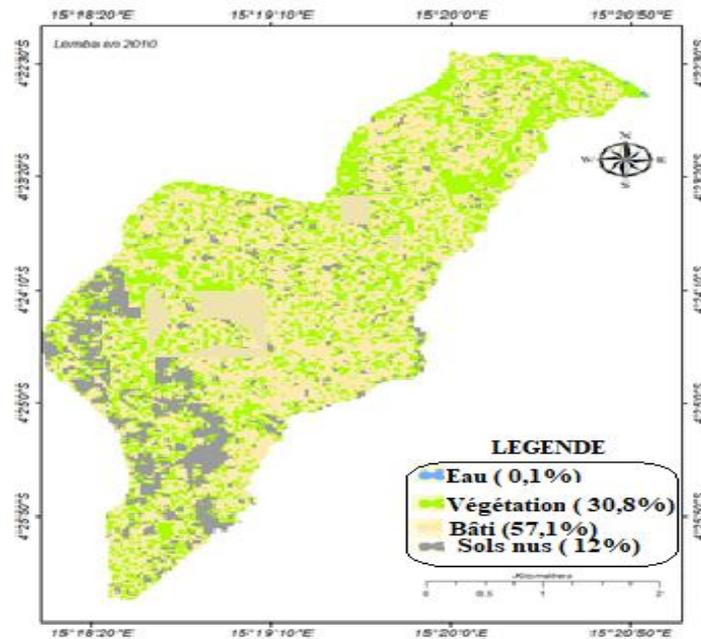
Fig. 4. Les superficies de parcelles

Le constat général qui ressort du tableau 3 et de la figure 2. est que les parcelles moins vastes (moins de 100 m<sup>2</sup>) à 1 et à 2 maisons (28,7%), et à plus ou moins 3 maisons (30,9%) sont nombreuses (soit dans l'ensemble 69,6%). Les parcelles vastes (plus ou moins 200 m<sup>2</sup>) sont très moins nombreuses pour tous les types de parcelles (4,37% de l'ensemble), et les parcelles vastes à une maison manquent dans tous les quartiers.

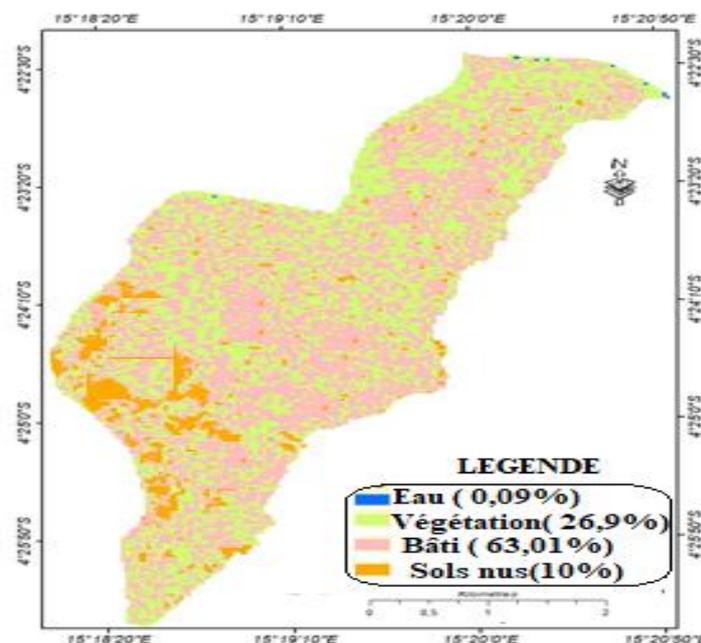
Paradoxalement, la plupart des parcelles étant moins vastes, n'ont pas d'espaces extérieurs et intérieurs (tableau 5 et figure 4), ainsi que d'arbres (cartes 1 et 2, tableau 4 et figure 3). En plus, la population et la densification y sont en croissance considérable et irréversible (tableau 6 et figure 5). La compacité des milieux de vie entraînant les vulnérabilités sociales et environnementales pour les populations, est effective.

### 5.3 TENDANCE NÉGATIVE ET ANARCHIQUE DE L'OCCUPATION DU SOL PARCELLAIRE

La comparaison des cartes de l'occupation du sol de 2015 et de 2022 de la commune de Lemba, démontrent que les arbres urbains sont en voie de disparition rapide. Et pourtant, les arbres du milieu urbain remplissent des fonctions écologiques (services écosystémiques) et thérapeutiques. Ils contribuent au confort et au rôle social, esthétique et économique, etc. Les études de DALLY (1977) et de COSTANZA et al. (1987) définissent les services écosystémiques comme " les conditions et les processus par lesquels les écosystèmes naturels et les espèces naturels qui les composent soutiennent et accompagnent, la vie humaine.



**Fig. 5. Occupation du sol parcellaire en 2015**



**Fig. 6. Occupation du sol parcellaire en 2022**

Source: Mettalsat L. système de Project WG S84/2023 et aménagements de l'auteur, 2022

Sur les deux cartes, la végétation urbaine (arbres urbains) en 2015 (30,8%) a diminué sensiblement en 2022 (26,9%). Cette végétation est l'ensemble des arbres urbains dans les parcelles, le long des voies de circulation et sur les rares espaces publics existants... Aussi, il n'existe plus de végétation régulière dans l'ensemble de la commune (forêts, savanes, espaces boisés permanents, jardins botaniques, parcs, etc.). Le bâti gagne le terrain dans les parcelles de moins en moins vastes, au détriment des espaces nus et de la végétation. Donc il se pose clairement de plus en plus des problèmes relatifs à l'absence des services écosystémiques que doivent bénéficier les populations. Ainsi les vulnérabilités sociales et environnementales subséquentes qui sont liées à la compacité des milieux parcellaires, y sont effectives.

#### 5.4 COMPACTÉ DES PARCELLES ET LE DÉNOMBREMENT DES ARBRES URBAINS DANS LES PARCELLES EN 2023

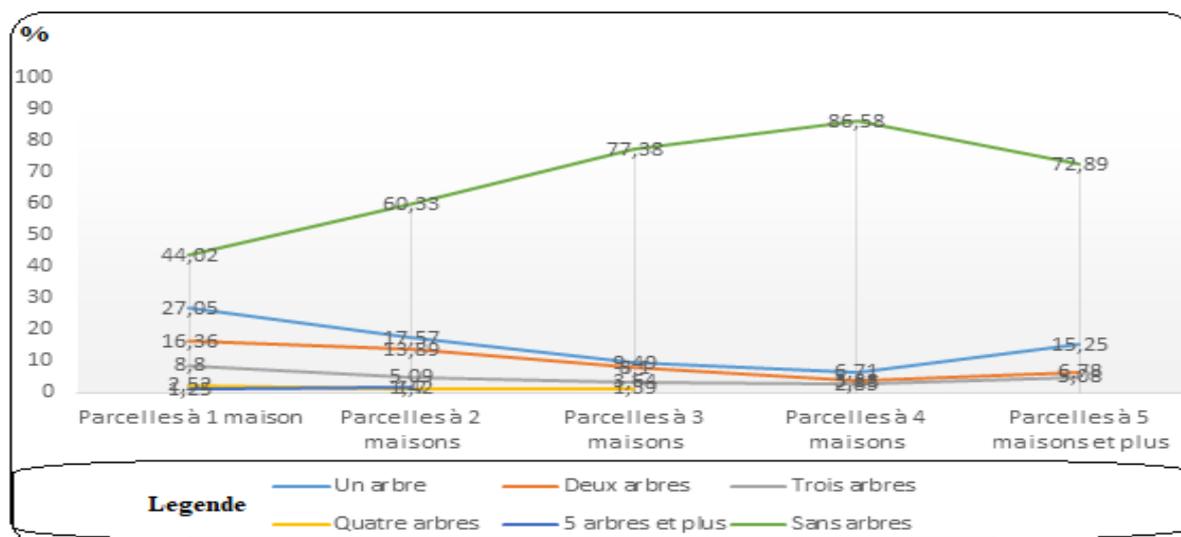
Selon ONU-HABITAT (2018), les villes qui ne sont pas compactes, sont confrontées à une demande élevée de mobilité, à une forte consommation d'énergie, à la dégradation de l'environnement, aux coûts toujours plus élevés de la fourniture des services de base par habitant (eau, assainissement, système de drainage...), aux coûts élevés des infrastructures par habitant, à la baisse de la productivité urbaine...

Cette situation est prouvée autrement dans la commune de Lemba où la compacité apparente est confrontée à une très forte mobilité et à tous les problèmes tels qu'ils sont évoqués. Cela occasionne plusieurs vulnérabilités effectives et potentielles pour les habitants.

**Tableau 4. Les rapports entre augmentation des maisons et diminution des arbres dans les parcelles**

| Types de parcelles /Nombre d'arbres | Un arbre |       | Deux arbres |       | Trois arbres |      | Quatre arbres |      | 5 arbres et plus |      | Sans arbres |       |
|-------------------------------------|----------|-------|-------------|-------|--------------|------|---------------|------|------------------|------|-------------|-------|
|                                     | N        | %     | N           | %     | N            | %    | N             | %    | N                | %    | N           | %     |
| Parcelles à 1 maison                | 43/159   | 27,05 | 26/159      | 16,36 | 14/159       | 8,8  | 4/159         | 2,52 | 2/159            | 1,25 | 70/159      | 44,02 |
| Parcelles à 2 maisons               | 62/353   | 17,57 | 49/353      | 13,89 | 18/353       | 5,09 | 5/353         | 1,42 | 6/353            | 1,7  | 213/353     | 60,33 |
| Parcelles à 3 maisons               | 34/358   | 9,49  | 29/358      | 8,1   | 13/358       | 3,64 | 5/358         | 1,39 | -/358            | -    | 277/358     | 77,38 |
| Parcelles à 4 maisons               | 19/283   | 6,71  | 11/283      | 3,88  | 8/283        | 2,83 | -/283         | -    | -/283            | -    | 245/283     | 86,58 |
| Parcelles à 5 maisons et plus       | 9/59     | 15,25 | 4/59        | 6,78  | 3/59         | 5,08 | -/59          | -    | -/59             | -    | 43/59       | 72,89 |

Source: enquêtes sur terrain, 2023



**Fig. 7. Les arbres dans les parcelles**

La tableau 4 et la figure 3 démontrent que de manière générale, la plupart de parcelles n'ont pas d'arbres (tout type confondu) soit une moyenne de 79,42 %. Le nombre de parcelles diminue en fonction de leurs types. Plus le nombre de maisons augmente dans les parcelles (qui sont généralement moins vastes), plus les arbres diminuent sensiblement, tendant à confirmer la situation de la compacité effective et relative à l'augmentation des maisons.

En plus, il n'existe pas dans toute la commune de parcs urbains, de jardins botaniques ou d'autres espaces réservés couverts d'arbres. Les bienfaits que procurent les parcs et les jardins botaniques ne sont pas connus et ressentis par les populations à savoir la diminution des températures dans les milieux de vie, la limitation des rayons solaires, la purification de l'atmosphère locale des particules fines et

autres polluants, la purification de l'air, le renforcements des liens entre les habitants des quartiers, l'augmentation des activités physiques, la réduction de stress thermique, les bénéfices de l'isolation thermique (DEVRIES et al., 2008). Pour KEMPERMAN et TIMMERMANAS (2014), un environnement vert incite à passer plus de temps à l'extérieur et à être plus actif, il a un effet positif apaisant qu'un environnement construit (T.HARTIG, MITCHELL et al., 2014). L'absence du confort thermique des habitats dans les parcelles est réelle: essentiellement liée à la quantité d'ombre offerte par la végétation, malheureusement absente dans les quartiers (J.M.ZELENSKI et R.L. DOPKO, 2015).

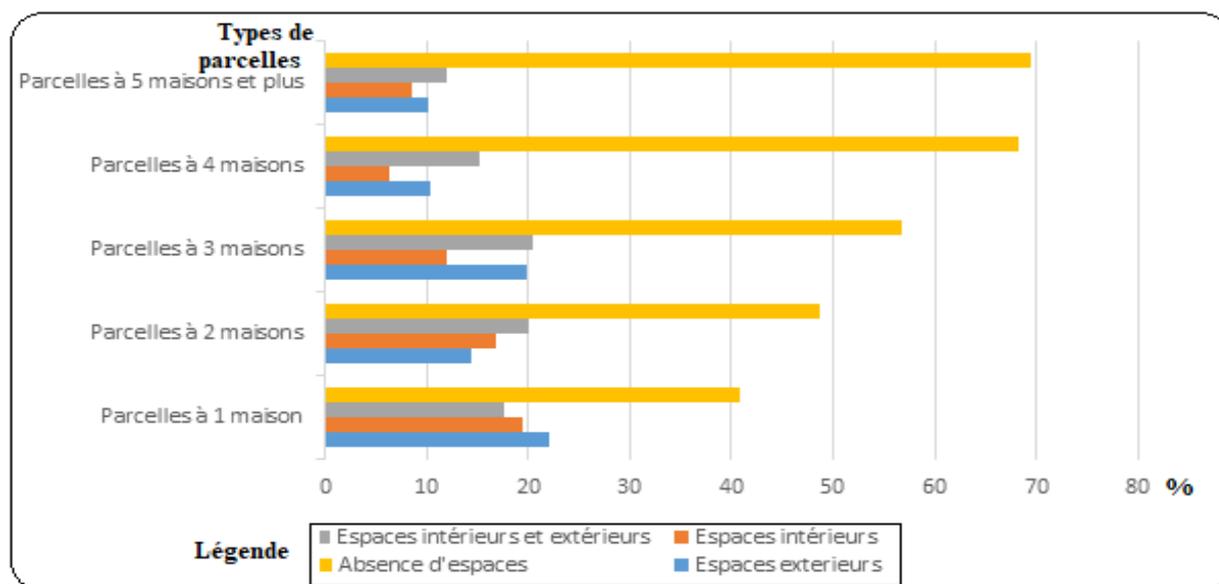
### 5.5 COMPACITÉ JUSTIFIÉE PAR LA DISPARITION OU L'INEXISTENCE DES ESPACES PARCELLAIRES EXTÉRIEURS ET INTÉRIEURS

Serge SALAT (2011) affirme que " la qualité de la vie urbaine dépend de la structure des espaces parcellaires et des espaces publics, de leur caractère ordonné et signifiant, ou bien chaotique, amorphe et vide de sens. " Ces espaces apparaissent comme le formule BERNADO SECCHI (2006), comme " des matériaux urbains fondamentaux".

**Tableau 5.** *Espaces parcellaires intérieurs et extérieurs d'après les types de parcelles*

| Parcelles /espaces            | Espaces extérieurs |             | Espaces intérieurs |              | Espaces extérieurs et intérieurs |              | Absence d'espaces |              |
|-------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|--------------|----------------------------------|--------------|-------------------|--------------|
|                               | N                  | %           | N                  | %            | N                                | %            | N                 | %            |
| Parcelle à 1 maison           | 35/159             | 22,01       | 31/159             | 19,49        | 28/159                           | 17,62        | 65/159            | 40,88        |
| Parcelles à 2 maisons         | 51/353             | 14,44       | 59/353             | 16,71        | 71/353                           | 20,12        | 172/353           | 48,73        |
| Parcelles à 3 maisons         | 39/358             | 10,89       | 43/358             | 12,01        | 73/358                           | 20,39        | 203/358           | 56,8         |
| Parcelles à 4 maisons         | 29/283             | 10,25       | 18/283             | 6,37         | 43/283                           | 15,19        | 193/283           | 68,19        |
| Parcelles à 5 maisons et plus | 6/59               | 10,16       | 5/59               | 8,48         | 7/59                             | 11,87        | 41/59             | 69,49        |
| <b>Totaux</b>                 | <b>160/1212</b>    | <b>13,2</b> | <b>156/1212</b>    | <b>12,87</b> | <b>222/1212</b>                  | <b>18,31</b> | <b>674/1212</b>   | <b>55,61</b> |

Source: enquêtes sur terrain, 2023



**Fig. 8.** *Les espaces parcellaires intérieurs et extérieurs*

Selon le tableau 5 et la figure 4, la moyenne de parcelles de 55,61% n'a pas d'espaces extérieurs et intérieurs. Ces derniers diminuent en fonction des types de parcelles. Plus le nombre de maisons augmente dans les parcelles, plus les espaces diminuent sensiblement, la densification étant réelle et effective. D'où l'effectivité de la compacité, et la confirmation des vulnérabilités sociales et

environnementales auxquelles les populations sont exposées. Ces vulnérabilités sont justifiées par l'absence des bénéfices des services écosystémiques, thérapeutiques, etc.

### 5.6 LA COMPACTÉ JUSTIFIÉE PAR LES DENSIFICATIONS PARCELLAIRES NÉGATIVES

D'après GHESQUIERE (2014), une ville ne se fabrique pas seulement à coup des zones d'aménagement concerté ou des projets urbains, mais également de manière plus discrète et douce. Les effets négatifs des densités dans les quartiers se remarquent à travers l'anarchie de l'organisation des charges spatiales, la mauvaise qualité de la composition urbaine et communale, la diversité morphologique (horizontale et verticale) négative, le mal développement et le mauvais choix des typologies du bâti, les difficultés d'accessibilité aux aménités sociales et environnementales...

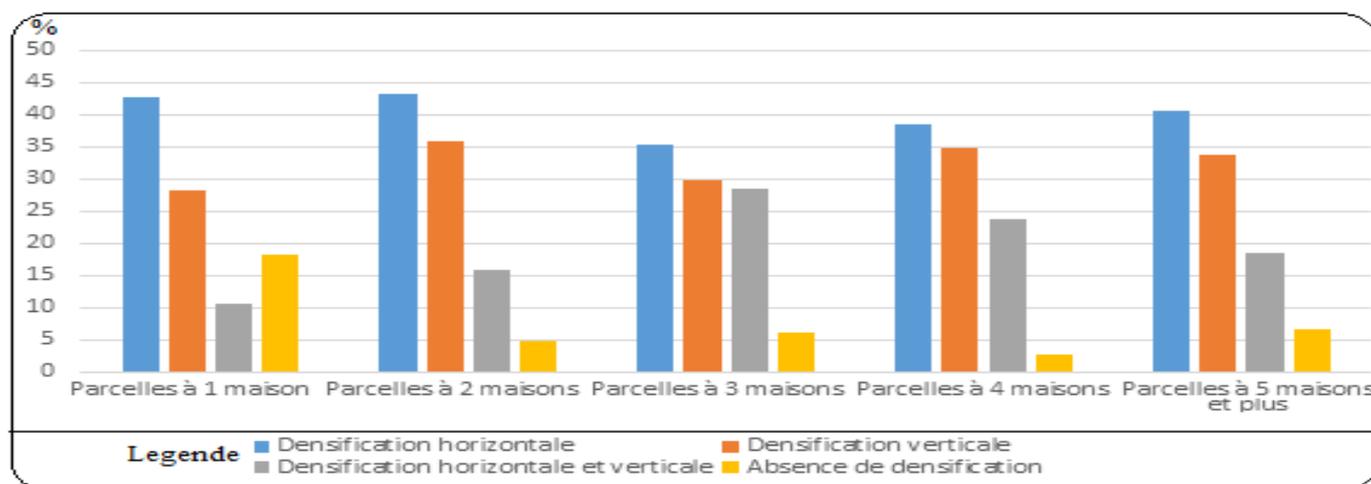
BENDRIMERAD (2015) confirme que les densifications sont des opérations de plus petites tailles qui s'opèrent particulièrement à l'initiative des acteurs privés. Il pense que la densification horizontale peut se traduire par l'augmentation progressive et discrète de l'habitabilité d'un territoire.

La connaissance de la densité urbaine constitue une autre possibilité de mesure précise et normalisée de la consommation du sol urbain indispensable à la question de l'efficacité urbaine (ANGEL et al., 2016; WOLF et DELBART, 2002).

**Tableau 6. Tendance négative à la densification parcellaire**

| Types de parcelles/Densifications | Densification horizontale |       | Densification verticale |       | Densifications horizontale et verticale |       | Absence de densification |       |
|-----------------------------------|---------------------------|-------|-------------------------|-------|---|-------|--------------------------|-------|
|                                   | N                         | %     | N                       | %     | N                                       | %     | N                        | %     |
| Parcelles à 1 maison              | 68/159                    | 42,78 | 45/159                  | 28,31 | 17/159                                  | 10,69 | 29/159                   | 18,22 |
| Parcelles à 2 maisons             | 153/353                   | 43,35 | 127/353                 | 35,97 | 56/353                                  | 15,86 | 17/353                   | 4,82  |
| Parcelles à 3 maisons             | 127/358                   | 35,47 | 107/358                 | 29,89 | 102/358                                 | 28,49 | 22/358                   | 6,15  |
| Parcelles à 4 maisons             | 109/283                   | 38,51 | 99/283                  | 34,98 | 67/283                                  | 23,68 | 8/283                    | 2,83  |
| Parcelles à 5 maisons et plus     | 24/59                     | 40,68 | 20/59                   | 33,89 | 11/59                                   | 18,65 | 4/59                     | 6,78  |

Source: enquêtes sur terrain, 2023



**Fig. 9. La tendance des types de densification parcellaire**

L'analyse du tableau 6 et de la figure 5 fait ressortir que les deux sortes de densification sont présentes dans les parcelles en fonction de leurs types. Les densifications se confirment dans les parcelles en fonction de nombre de parcelles. L'augmentation du nombre de maisons dans les parcelles est conséquente à l'absence des densifications parcellaires, c.à.d. plus le nombre de maisons augmente dans les parcelles, plus les densifications diminuent sensiblement.

Il y a donc lieu de remarquer que les densifications sont négatives dans les parcelles, car elles ne sont pas contrôlées, elles se déroulent dans toute anarchie par la voie de la volonté des propriétaires de parcelles, qui ne suivent pas les normes de constructibilité, ni celles

d'urbanisme, d'habitat, de respect des espaces privés et publics, de respect des espaces ouverts (rues, avenues...), des infrastructures existantes, etc. Ainsi, la compacité qui en découle est négative, anarchique, illégale et informelle (photo 1.). En d'autres termes, la compacité des milieux parcellaires est fonction de l'augmentation du nombre de maisons dans les parcelles et dans les quartiers. D'où les réels problèmes liés à l'absence d'espaces.

Selon Hellène NOIZET et al. (2021), l'analyse systémique de l'espace urbain aboutit au principe suivant, largement partagé par les chercheurs en morphologie urbaine: le processus fondamental de l'urbanisation est l'interaction entre les voies, les parcelles, et le bâti, qui entretiennent des relations complexes d'interdépendance.

Cette dernière est si forte entre ces trois éléments qu'une action ne portant que sur l'un d'eux a nécessairement des conséquences sur les deux autres tant que les liens sont imbriqués: ces éléments forment donc véritablement un système.

Pour MESSINA NDZONZO (2020), sur le plan de l'efficacité urbaine spatiale et de l'occupation du sol à Kinshasa, la production de l'urbanisation résidentielle souffre de deux problèmes majeurs: le premier est celui du gaspillage de la ressource foncière dans les zones périurbaines, le deuxième problème est celui de la surexploitation de cette ressource dans la zone centrale et dans la banlieue. Et les zones périurbaines sont la cause de nombreuses privations, telles que la réduction de l'accès à certains services (école, hôpitaux, eau, électricité, etc.) (MPIANA TSHITENGE, 2015).

## 5.7 TYPES D'ESPACES ET TYPES D'HABITATS DANS LES PARCELLES

DIDIER (2012) considère les espaces ouverts urbains comme les éléments constitutifs de la diversité urbaine et périurbaine au même titre que les formes urbaines qu'ils portent ou les habitants qui les ont plus ou moins choisis. Ils imposent selon les modalités multiples, comme une des composantes majeures des modes d'habiter urbains et péri-urbains, et participent pleinement de l'autoconsommation de ces espaces (DIDIER-FEVRE et al., 2014). Ils viennent s'articuler à la quasi-totalité des mobilités urbaines et péri-urbaines, et accompagnent un réapprentissage du temps et de la lenteur (ROSA, 2010) et deviennent des lieux d'un vivre en commun (BANOS et SABATER, 2011).

Tableau 7. Types d'espaces dans les parcelles selon les types d'habitats

| Types d'habitats/types d'espaces     | Espaces ouverts existants |      | Espaces fermés existants |       | Espaces horizontaux existants |       | Espaces verticaux existants |       |
|--------------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|-------|-------------------------------|-------|-----------------------------|-------|
|                                      | N                         | %    | N                        | %     | N                             | %     | N                           | %     |
| Parcelles à habitats planifiés       | 11/806                    | 1,36 | 795/806                  | 98,64 | 411/806                       | 50,99 | 395/806                     | 49,01 |
| Parcelles à habitats auto construits | 14/405                    | 3,45 | 391/405                  | 96,55 | 232/405                       | 57,28 | 173/405                     | 42,72 |
| Totaux                               |                           |      |                          |       |                               |       |                             |       |

Source: enquêtes sur terrain, 2023

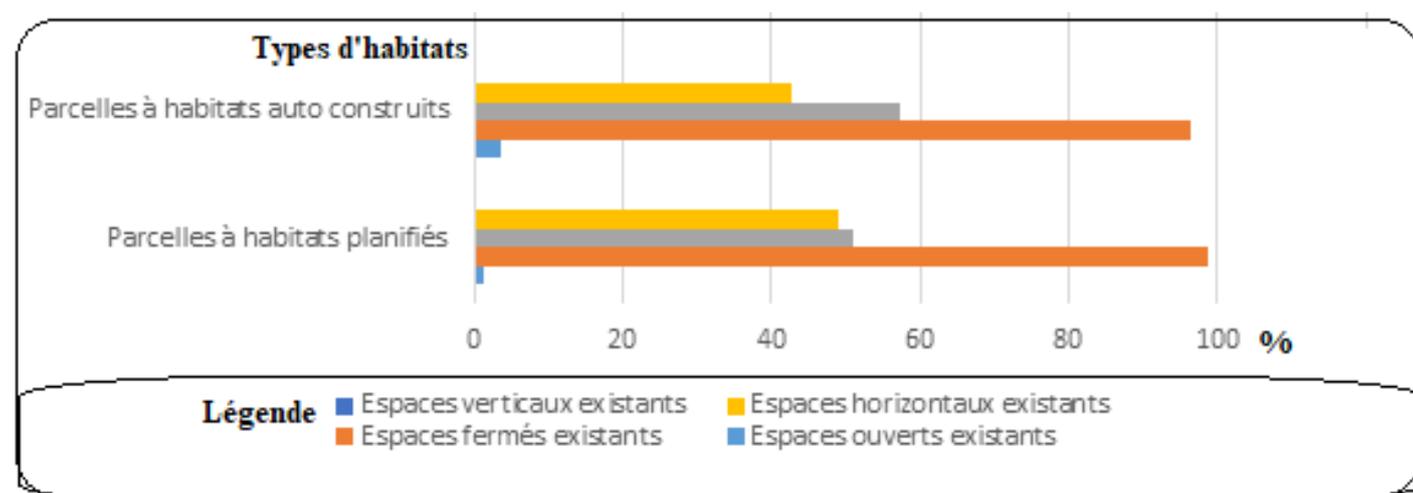


Fig. 10. Types d'espaces selon les types d'habitats dans les parcelles

Selon la lecture du tableau 7 et de la figure 6., les espaces ouverts existants dans les parcelles sont selon les cas rares, très rares, avec la tendance vers l'inexistence totale pour les deux types d'habitats (planifiés et auto-construits).

Les espaces sont surtout fermés. C'est ce qui confirme la compacité de tous les milieux parcellaires de vie. Les espaces horizontaux et verticaux existent presque dans les mêmes proportions. Les espaces horizontaux à l'origine ont actuellement tendance vers une verticalisation (photos 1.).



**Fig. 11. Vues de la compacité, des densifications horizontales et verticales, et de l'absence des espaces parcellaires extérieurs et intérieurs dans la commune de Lemba**

## **6 DISCUSSION**

La croissance spatiale de la ville de Kinshasa est corrélée à une absence de planification urbaine. Elle est aujourd'hui l'œuvre d'un accroissement non maîtrisé dû à la crise du logement, et à l'occupation anarchique des espaces (publics, privés, parcellaires, etc.) par les populations en augmentation constante. C'est une ville où il y a absence de l'anticipation sur les extensions urbaines, avec une attention qui n'est pas tirée sur le transfert du paradigme de la compacité urbaine.

Par principe, la compacité permet de créer des milieux de vie à la fois dense et conviviaux respectueux de l'échelle humaine, et favorables à la création d'une ville des courtes distances (Juan TORRES et al., 2021). Ce mode d'occupation du territoire se veut une réponse aux problèmes engendrés par l'étalement urbain. Cependant, la situation dans les quartiers de la commune de Lemba se présente comme une exception car la compacité est vécue et comprise dans le sens des milieux très serrés et sans espaces pour une vie digne des habitants, engendrant par conséquent divers problèmes liés à des densités parcellaires croissantes des populations et des logements... Les rapports entre les surfaces bâties et non bâties sont négatifs dans toutes les parcelles, les vides étant de plus rares ou absents, les discontinuités parcellaires sont plus renforcées dans tous les quartiers.

Dans toute la commune, la compacité soulève l'enjeu de la cohabitation, de la gestion des incompatibilités des usages parcellaires distincts. Elle s'inscrit dans un continuum, au cœur de la tension entre d'une part l'intérêt à se rapprocher des ressources parcellaires disponibles (espaces, maisons d'habitation...) et d'autre part par l'éloignement des nuisances engendrées par la concentration des personnes et des activités dans l'espace et dans le temps. Les densités parcellaires élevées des populations et des logements, les faibles

densités des espaces et des arbres parcellaires constituent des variables à la base de l'absence des services écosystémiques que devraient bénéficier les habitants pour ne pas être exposé aux vulnérabilités sociales et environnementales.

L'arbre est un élément important pour le repos et le plaisir, il est indispensable à la santé, à l'équilibre psychique et physique des citadins qui apprécient sa présence dans les espaces où se promener les chiens, pratiquer le jogging, le cyclisme, etc. (J.MAAS et al., 2010). Le conseil de l'Europe a encouragé à augmenter l'offre en espaces verts par habitant, en les ouvrant aussi à plus de naturalité et plus de biodiversité.

Comment limiter aujourd'hui contre les densifications parcellaires irréversibles, l'augmentation du nombre des maisons dans les parcelles, justifiées par l'occupation anarchique du sol et l'absence de l'application des normes urbanistiques existantes, dans les parcelles très réduites (marquées de plus en plus par le morcellement) qui n'ont plus d'espaces, est un défi majeur qu'il faut relever. La compacité doit être comprise et vécue dans toute la commune comme créatrice de milieux dense et conviviaux, porteuse des ressources génératrices des valeurs éco systémiques pouvant limiter des vulnérabilités parcellaires effectives ou potentielles.

De nos jours, dans toutes les parcelles, l'augmentation de la population est certaine et incontournable. Plus le nombre de maisons augmente dans les parcelles, plus le nombre de personnes augmente également en toute logique.

Il n'existe pas de parcelles de plus ou moins 3 maisons qui sont habitées par moins de 5 personnes. Toutes les parcelles sont surpeuplées, à ce niveau, il y a lieu de parler déjà des vulnérabilités sociales, environnementales, physiques, etc. La compacité est aussi expliquée par cette concentration humaine sur des espaces très réduites. 59,65 % de parcelles (tout type confondu) ont une superficie de 100 m<sup>2</sup> néanmoins elles sont habitées par plusieurs personnes, et les surfaces bâties couvertes par plus d'une maison.

Cette incohérence entre superficies des parcelles, nombre de maisons et les effectifs de population, explique le défi majeur à relever, qui est relatif à la compacité dont la densification parcellaire est à la base de l'utilisation de l'espace de manière plus extensive dans les parcelles où il en manque en amont et en aval.

Pour le bien-être des habitants, les arbres sont à la base des services éco-systémiques qui manquent sensiblement dans toutes les parcelles. Les espaces nus et les arbres urbains parcellaires disparaissent au profit du bâti (soit une augmentation de 5,91% de 2015 à 2022, et une réduction de la végétation de 3,9 % pour la même période, et une disparition de rares espaces nus de 2 %). Il faut retenir que dans tous les cas, les tendances sont maintenues à long terme car il n'y a pas de facteurs pouvant favoriser leur changement dans un sens ou un autre. Le morcellement des parcelles, l'augmentation du nombre de maisons à la base de la disparition progressive des espaces parcellaires, associées à l'inconscience des habitants, soulèvent les problématiques de vulnérabilités dans toutes les parcelles tendant vers une compacité apparente et difficile à combattre.

Une moyenne de 15,2% parcelle (tout type confondu) possède seulement un arbre, compte non tenu de l'état à cause de manque d'entretien et de stress urbain qu'il subisse. Les moyennes de parcelles (tout type de parcelles) de 9,8%, 5,088%, 1,066%, 0,59% possèdent respectivement deux arbres, trois arbres, quatre arbres, cinq arbres et plus.

68,24% de parcelles (tout type confondu) n'ont pas d'arbres contre une moyenne de 56,8% de parcelles n'ayant pas d'espaces (extérieurs et intérieurs) pour moins de 15,3% seulement qui ne sont pas caractérisées aujourd'hui par les densifications. Ces dernières étant également à la base des espaces fermés, justifiant l'absence des espaces ouverts dans tous les quartiers. Pour PAQUOT (2009), les espaces ouverts sont tributaires de l'évolution des modes et des logiques d'occupation de l'espace, des dynamiques foncières, du développement d'infrastructures de transport, des politiques de logements, de la planification urbaine, ou encore de la réorganisation du rapport entre espaces centraux et périphériques. Pour J. IVANA DENTAMARO (2011), l'arbre urbain contribue dans une certaine mesure, à diminuer la dette écologique des villes en y restaurant des puits de carbone.

## 7 CONCLUSION

Au terme de l'analyse de cet article, il a été question de démontrer que la dynamique et la compacité parcellaire dans la commune de Lemba, sont à la base de beaucoup de défis qui peuvent être relevés pour que les habitants puissent bénéficier des services éco systémiques. La population étant en croissance rapide, celle-ci justifie une mauvaise occupation du sol dans les parcelles, bien qu'il faille y relever beaucoup d'autres facteurs.

Les populations nombreuses habitent des parcelles à l'origine moins vastes, et aujourd'hui morcelées de plus en plus, et caractérisées par les densifications horizontales et verticales négatives.

Dans ces parcelles, la tendance est marquée par l'augmentation du nombre de maisons, en dépit de leur petitesse. Cette augmentation explique également la tendance vers la disparition de tous les espaces extérieurs et intérieurs, ainsi que les arbres urbains. C'est donc une situation communale qui caractérise une compacité apparente de tous les milieux de vie qui n'offrent plus des services écosystémiques pour les bénéfices des habitants qui sont exposés aux différentes sortes de vulnérabilités notamment sociales, physiques, environnementales, etc.

## REFERENCES

- [1] ALLAIN, R., 2010, *Formes urbaines et développement urbain durable*, Université de Lausanne, ESO UMR 6590 CNRS, Lausanne.
- [2] BOCHET, B., 2005, « *Morphologie urbaine et développement durable: transformations urbaines régulation de l'étalement*», in enjeux du développement durable urbain: transformations urbaines et régulations de gouvernance, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.
- [3] BUCHHEIT, P. et al., 2006, Cadres théoriques mobilisant les concepts de résilience et de vulnérabilité, volume 6, numéro 1.
- [4] DE SAINT MOULIN, L., 2010, *Ville et Organisation de l'espace en République Démocratique du Congo*, L'harmattan, Paris.
- [5] DELBART, V. et WOLFF, E., 2002, « Extension urbaine et densité de la population à Kinshasa: contribution de la télédétection satellitaire», *Belgeo*, 3,1, pp. 45-59.
- [6] FELTS, L., 2005, *Vulnérabilités des réseaux urbains et gestion des crises*, CERTU, Lyon, France.
- [7] FLOUROT, 1974, *Atlas de Kinshasa*, IGC, Kinshasa.
- [8] GALINIE, H. et al., 2004, *Entités fonctionnelles, entités spatiales et dynamique urbaines dans la longue durée, histoires et mesures XIX (¾)*.
- [9] HALLEUX, J.M. et MESSINA, J.P., 2018, *Un monde en voie d'urbanisation et des villes en voie de Périurbanisation: Perspectives Globale et Focus sur Kinshasa*, Université de Liège et ECOGEO.
- [10] KABAMBA K., 2007, « Densité parcellaire et mobilité résidentielle à Kinshasa» in communication à l'atelier Kinshasa, organisé par l'hôtel de ville de Kinshasa en décembre 2010.
- [11] LEUBA, P., 2011, *Actions pour la durabilité dans les communes*, Unité de Développement Durable, Département des infrastructures, Etat de VAUD, Suisse.
- [12] LUSAMBA KIBAYU, M., 2008, *La typologie des quartiers dans l'histoire du développement de Léopoldville-Kinshasa en République Démocratique du Congo*, UCL, Louvain-la Neuve, Belgique.
- [13] MPURU, M.B. et MBUKULU, N., 2008, *Crise de la planification de la métropole congolaise: Kinshasa in les Annales de l'IBTP*, n°7, pp. 33-46.
- [14] MUDABA YOKA LYE, 2010, *Kinshasa, signes ouverture de vie*, Institut Africain CEDAF (Belgique, Tervuren).
- [15] MULENDA ZANGELA, A. J., 2010, *Congo-Kinshasa est un eldorado, A qui profite-t-il ?* éd. L'Harmattan, Paris.
- [16] NAHASSIA, L., 2016, *Analyser la dynamique intra-urbaine dans le temps long: une approche par la localisation des activités SAGEO (Spatial Analysis and Geomatics)*, Nice-France.
- [17] NZUZI LELO, F., 2011, *Kinshasa, Planification et Aménagements*, L'Harmattan, Paris.
- [18] SAMBIENI et al., 2018a, *Les statuts morphologiques d'urbanisation de la ville de Kinshasa*. *Tropicultura*, 36, 3, 520-586.
- [19] SHOMBA, K.S. et al., 2015, *Monographie de la ville de Kinshasa*, ICREDES, Kinshasa-Montréal-Washington.