

# PERCEPTIONS, TENDANCES ET PRÉFÉRENCES EN FORESTERIE URBAINE: CAS DE LA VILLE DE LOMÉ AU TOGO

*Botolisam Polorigni*

DEA Biologie du Développement,

*Raoufou Radji*

Maître-Assistant, Horticulture Ornementale et Ecologie Urbaine

*Kouami Kokou*

Professeur en Ecologie Forestière et Gestion des Ressources Naturelles  
(Université de Lomé, Laboratoire de Biologie et d'Ecologie Végétale, Togo)

---

## Abstract

Opportunities for forestry in urban areas can be analyzed in relation to urban, their lives, their priorities and their views on urban trees, then consider the conditions under which trees can promote them. This study is an inventory of green spaces in Lomé. It evaluates its floristic diversity and identifies the population's perceptions and expectations in urban forestry. The inventory of green spaces made indicates that each inhabitant of the urban agglomeration of Lomé has 0.75 m<sup>2</sup> of green space while is less than 10 m<sup>2</sup> recommended by the World Health Organization (WHO) in urban areas. In total, 93 species belonging to 79 genera and 47 botanical families were identified. People perceive very well the role and the importance of trees in urban and suburban areas. The main role is recognized embellishment (61%), to which are added other benefits such as aesthetics (33%), improvement of living conditions (4%). Only 2% of urban trees are used as medicine in Lomé. Sixty-one percent of respondents stated attend greenspace. These concerns of the people are not to be neglected and should be taken into account in future development planning actions in urban and peri-urban forestry.

---

**Keywords:** Perception, green spaces, urban and suburban planning, Lomé

---

## Résumé

Les possibilités de la foresterie en zones urbaines peuvent être analysées par rapport aux citoyens, à leurs conditions de vie, à leurs priorités et à leurs opinions sur les arbres urbains, pour ensuite envisager les

conditions dans lesquelles les arbres peuvent favoriser leur promotion. Cette étude fait un état des lieux des espaces verts de la ville de Lomé, évalue sa diversité floristique et relève les perceptions et attentes des populations sur la foresterie urbaine. L'inventaire des espaces verts réalisés indique que chaque habitant de l'agglomération urbaine de Lomé dispose de 0,75 m<sup>2</sup> d'espace vert alors que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande 10 m<sup>2</sup> par habitant en zone urbaine. Au total, 93 espèces appartenant à 79 genres et 47 familles botaniques ont été recensées. Les populations perçoivent très bien le rôle et l'importance de l'arbre en milieu urbain et périurbain. Le principal rôle reconnu est l'embellissement (61%), auquel viennent s'ajouter d'autres avantages que sont l'esthétique (33%), l'amélioration des conditions de vie (4%) et la pharmacopée (2%). Soixante-onze pour cent des enquêtés affirment fréquenter les espaces verts. Parmi ceux-ci, 68% le font de façon régulière à intervalle de temps varié soit 2% chaque jour, 22% une fois par semaine et 44% une fois par mois.

Ces préoccupations des populations ne sont pas à négliger et méritent d'être prises en compte dans la planification des futures actions en matière de foresterie urbaine et périurbaine.

---

**Mots clés:** Perception, espaces verts, zone urbaine et périurbaine, Lomé

## **Introduction**

Plus de la moitié de la population mondiale soit 3,3 milliards d'habitants vit en ville depuis 2007 (Nations Unies, 2007). Au Togo, six citadins sur dix soit 63,3% vivent dans l'agglomération urbaine de Lomé ; ce qui représente presque le quart (23,9%) de la population totale nationale (RGPH, 2010). Cette rapide urbanisation suscite des inquiétudes relatives aux effets potentiels sur la conservation de la biodiversité et de la qualité du cadre de vie humaine (Dye, 2008 ; Miller, 2005). La réflexion pour des villes plus durables appelle à un développement des surfaces vertes dont la gestion est souvent inscrite dans un programme de foresterie urbaine (Carreiro, 2008). Selon la FAO (2012), la foresterie urbaine se définit comme l'aménagement qui contribue au bien-être physiologique, sociologique et économique de la société urbaine. Elle concerne les terres boisées et les arbres groupés ou isolés des lieux habités. Elle est constituée de l'ensemble des arbres et des arbustes, issus de propagation naturelle ou plantés par l'être humain, qui sont situés à l'intérieur des limites d'une ville, incluant ceux qu'on trouve dans les boisés, les parcs, les emprises de rues et les terrains privés (Carreiro & Zipperer, 2008; Réseau canadien de la forêt urbaine, 2009).

Les principaux services environnementaux liés à la foresterie urbaine incluent l'augmentation de la valeur des propriétés (Dombrow & al., 2000 ;

Sather & *al.*, 2004), les économies en frais de soins de santé en raison de l'amélioration de la qualité de l'air (Nowak & *al.*, 2006), la réduction de la consommation énergétique et la diminution des volumes d'eau de ruissellement à traiter (McPherson, 2005; Tyrvaïnen & *al.*, 2005; McPherson & *al.*, 2007; Nowak & Dwyer, 2007). Plusieurs auteurs établissent clairement d'un point de vue psychologique, un lien entre bien-être et végétation (Frumkin, 2001 ; Kaplan, 2001 ; Gidhlof-Gunnarsson & Ohrstrom, 2007 ; Kaplan, 2007).

Dans les pays développés, la foresterie urbaine a été développée principalement pour des raisons esthétiques et pour ses bienfaits écologiques (Miller, 1997) tandis que dans les pays en développement, les études sur cette thématique ne sont qu'à leur début (Radji & *al.*, 2010 ; N'Zala, 2002 ; Simza, 2012 ; Salah, 1999). Au Togo, des études sur la foresterie urbaine ont permis de caractériser la flore arborée urbaine (Radji & *al.*, 2010), d'évaluer les stocks de carbone dans la biomasse des arbres (Simza, 2012) et de montrer les fonctions et la diversité des végétaux utilisés. (Kouglo, 2004 ; Tchamiè & Badameli, 1998 ; Radji & *al.*, 2010). Mais très peu de littérature a été consacrée aux perceptions et aux attentes des populations en matière de foresterie urbaine. En effet, les possibilités de la foresterie en zones urbaines et périurbaines peuvent être analysées par rapport aux végétaux et à leurs impacts (FAO, 2012), mais aussi par rapport aux populations, à leurs conditions de vie, à leurs priorités et à leurs opinions sur ces végétaux (Carter, 1995). La connaissance du rôle de la foresterie urbaine dans l'amélioration du bien-être des citoyens des pays en développement comme le Togo passe par une enquête sociologique. Cette enquête pourra révéler la perception qu'ont les gestionnaires et les bénéficiaires de la ressource vivante arbre ainsi que leur niveau de technicité, leurs blocages, leurs attentes, leurs besoins et leurs priorités respectives, en matière d'aménagements forestiers urbains (FAO, 2012). Cette étude fait un état des lieux des espaces verts de la ville de Lomé. Elle évalue leur diversité floristique et rend compte d'une prospection ethnobotanique sur les perceptions, les tendances et les préférences des populations de Lomé en matière de foresterie urbaine.

### **Matériel et méthodes**

La zone d'étude est Lomé, capitale du Togo. Il s'agit d'un espace géographique partagé entre deux sous-zones notamment la Commune de Lomé (zone urbaine avec ses 5 arrondissements) et la zone périurbaine constituée des cantons périphériques (Aflao-Sagbado, Togblékopé, Sanguéra, Agoènyivé, Légbassito et Baguida) (figure 1). Elle est située dans la préfecture du Golfe au sud-ouest de la Région Maritime et s'étend sur une superficie de 280 km<sup>2</sup> (Guezere, 2008), entre 6° latitude Nord et 1°15

longitude Est. Située dans la plaine côtière du sud-Togo, Lomé jouit d'un climat de type subéquatorial guinéen caractérisé par deux saisons de pluies (avril à Juillet et Septembre à Octobre) et deux saisons sèches (Novembre à Mars et Août). La pluviosité moyenne annuelle est de 800 mm et la température moyenne est de 29 °C (DMN, 2012). L'humidité relative est de 57-58% en saison sèche et 71-73% en saison pluvieuse. Les sols sont à texture sableuse sur le cordon littoral et ferrugineux sur le plateau de barre (Adjaho, 2010). La flore de la plaine côtière est une mosaïque d'îlots forestiers disparates et de reliques de forêts sacrées (Kokou, 1998), de savanes anthropisées et de prairies inondables, de fourrés littoraux de jachères, de cultures, de plantations (Batawila, 1997 ; Akpagana & *al.*, 1993) et de mangroves (CC-PNAE, 2003 ; Afidégnon, 1999).

Une prospection dans la ville de Lomé a permis de réaliser l'inventaire des espaces verts publics. Leur classement a permis d'établir une typologie basée sur le nom de l'aménagement. Un inventaire floristique est réalisé sur des placettes carrées de 400 m<sup>2</sup> (20m x 20m) dans chaque type d'aménagement et les espèces rencontrées sont notées en présence/absence. Au total, 325 placettes ont été matérialisées. Les espèces ont été identifiées à l'aide de la flore de Brunel & *al.*, (1984), du référentiel des plantes d'Afrique du «Lebrun et Stork » (1991-2012) et de sa version disponible sur Internet. Une analyse statistique a permis de connaître la diversité floristique au sein des espaces verts étudiés. Quarante relevés sont tirés au hasard dans chaque type d'espace vert en vue de comparer les espèces recensées. Une courbe d'accumulation a permis de vérifier l'effort d'échantillonnage et de comparer la richesse spécifique des types d'espaces verts étudiés. Les estimateurs de richesse Jackknife 1 et Jackknife 2 (Palmer, 1991) ont permis d'estimer la richesse de chaque espace étudié. Les indices de Shannon, d'équitabilité et de Simpson ont été calculés. L'échantillonnage stratifié a été utilisé pour déterminer le nombre d'individus à enquêter suivant la formule suivante :

$$n = \frac{P_{18}}{x} \times T \quad \text{avec}$$

$P_{18}$  = Population âgée d'au moins 18 ans (=1039500 individus) ;  $x$  = taille moyenne des ménages à Lomé (=7) (RGPH, 2010) et  $T$  : taux de sondage (=1/500).

Au total 297 personnes dont 169 dans la zone urbaine (avec 57% de la population totale) et 128 dans la zone périurbaine, ont participé à cette enquête. Dans les quartiers prospectés, le choix des ménages a été aléatoire. Le questionnaire utilisé est principalement constitué de questions fermées.

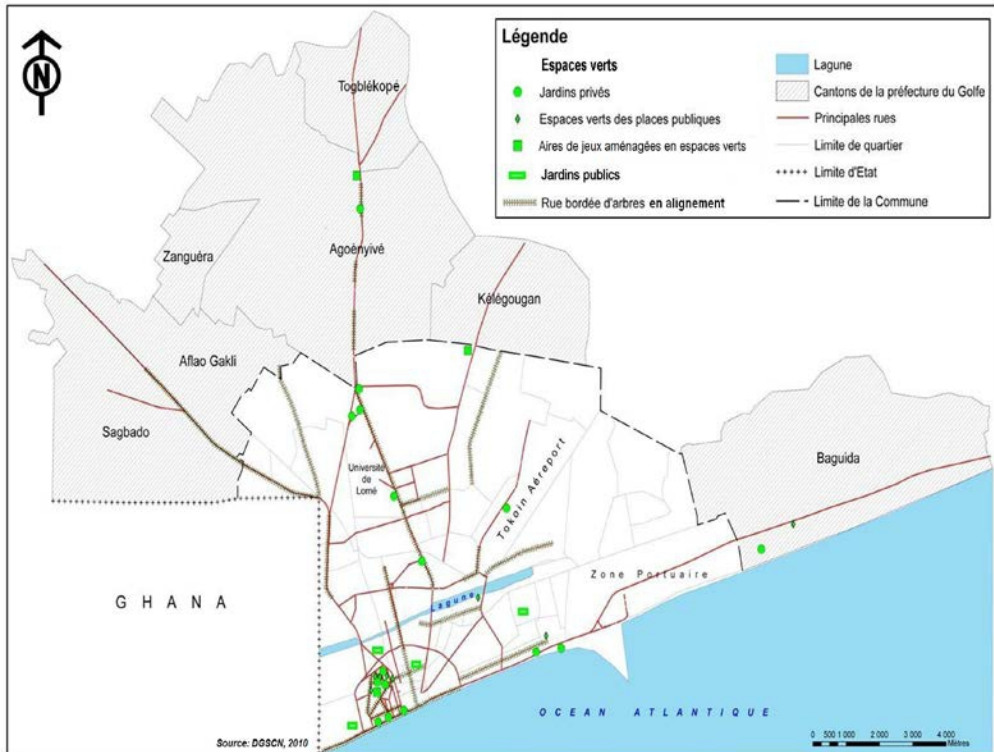


Figure 1: Zone d'étude et localisation des espaces verts

## Résultats

### Typologie des espaces verts

Les espaces verts de la ville de Lomé étudiés sont composés d'arbres en alignement (ART\_BOA), de jardins publics (JAR\_PUB), de jardins privés (JAR\_PRI), des espaces verts, des places publiques (PLA\_PUB), des aires de jeux (AIR\_JEU) (tableau 1).

Tableau 1: Types d'espaces verts étudiés dans la ville de Lomé

Type d'Espaces	Nombre d'espace identifié/linéaire de voies bordées d'arbres plantés en alignement	Superficie (m <sup>2</sup> )	Etat de l'aménagement	
			Nombre Aménagé	Nombre non Aménagé
Artères bordées d'arbres en l'alignement ART_BOA (km)	176	174 000	58 km	118 km
Jardins publics JAR_PUB	4	24 901	1	3
Jardins privés JAR_PRI	16	454 181	16	0
Espaces verts des places publiques PLA_PUB	11	37 146	5	6
Aires de jeux engazonnés AIR_PUB	3	418 600	3	-
Total	-	1 108 828	-	-

L’inventaire réalisé fait apparaitre une répartition hétérogène des types d’espaces verts dans la ville de Lomé (figure 1). On distingue d’une part de nombreuses essences arborescentes bordant des voies bitumées dans la zone urbaine avec un quartier administratif contigu à la plage au sud et limité au nord par la lagune. Ces arbres sont disposés en des plantations homogènes et discontinues par endroit. On y trouve une grande concentration de jardins publics, des espaces verts, des places publiques. D’autre part on trouve une zone périurbaine densément bâtie, qui offrent peu d’artères pourvues de plantations d’arbres, de jardins publics et de places publiques aménagées en espaces verts.

### Inventaire et analyse floristiques

L’inventaire floristique a permis de recenser 93 espèces appartenant à 79 genres et 47 familles. Les espèces les plus représentées (figure 2) sont *Azadirachta indica* A. Juss. (Fréquence Relative (Fr) = 45,23%), *Zoysia tenuifolia* Trin. (Fr = 38,76%) et *Ficus retusa* L. (Fr = 32%).

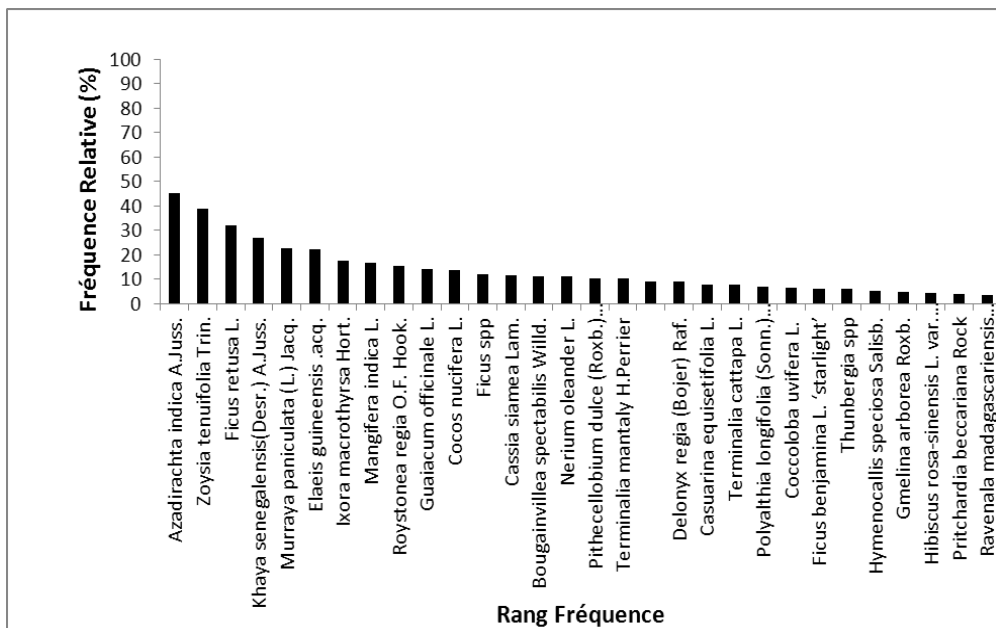
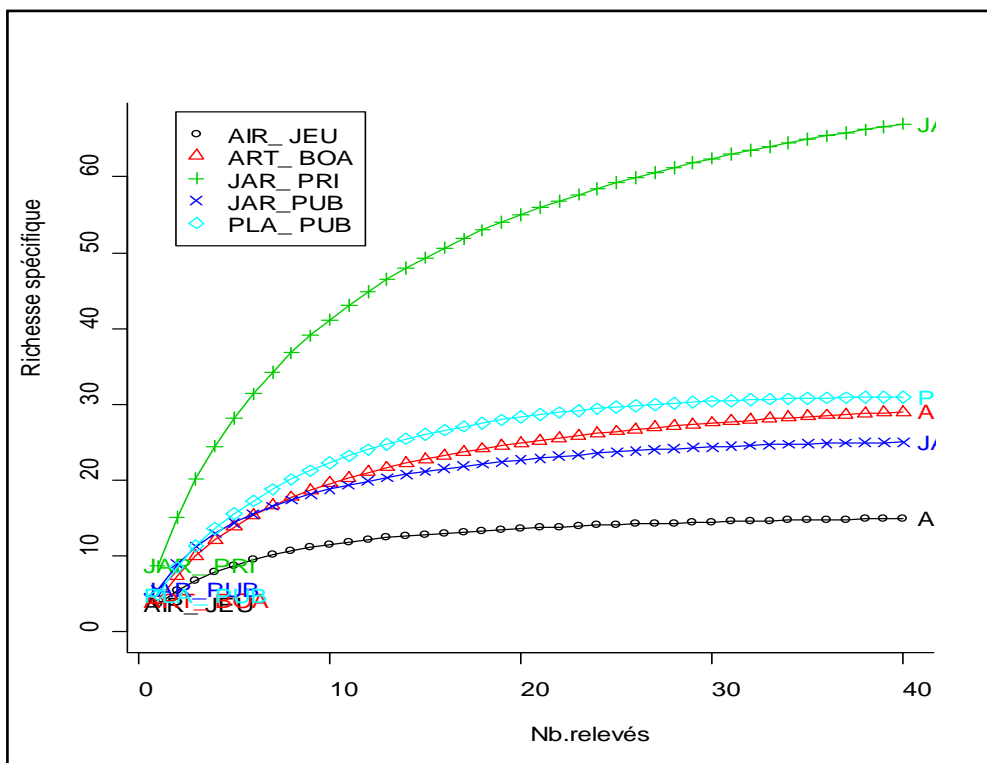


Figure 2: Fréquence relative des espèces dans la zone d’étude

L’analyse de la richesse spécifique indique que AIR\_JEU est l’espace aménagé le moins riche avec 15 espèces recensées, suivi respectivement de JAR\_PUB (25 espèces), ART\_BOA, (29 espèces), PLA\_PUB (31 espèces). JAR\_PRI (67 espèces) constitue l’espace le plus floristiquement riche de tous les types d’aménagement étudiés (figure 3). Il représente aussi le milieu le plus diversifié avec un indice de Shannon égal à 3,777 et un indice de Simpson égal à 0,968 (tableau 2). Les estimateurs Jack1 (81,625) et Jack2

(84,767) confirment la richesse spécifique des jardins privés. Par contre au niveau des aires de jeux, l'identification peut atteindre au minimum 16,950 et au maximum 18,850 (tableau 2). Ce milieu présente des indices de Shannon et de Simpson les plus bas (2,282/0,863) confirmant leur faible diversité floristique. Le calcul des richesses spécifiques au niveau de chaque type d'aménagement confirment l'allure de la courbe d'accumulation (figure 3).



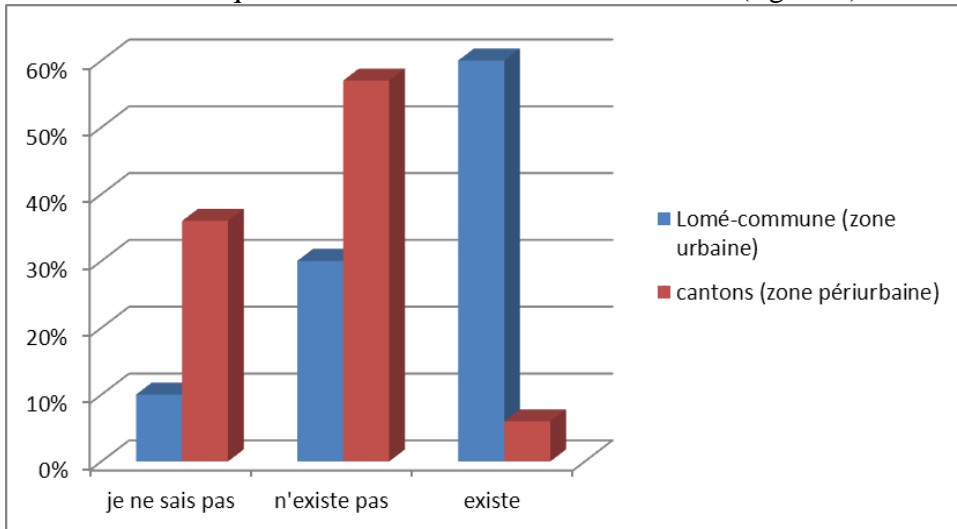
**Figure 1 : Courbe d'accumulation d'espèces** (ART\_BOA : Arbres d'alignement ; JAR\_PRI : Jardins privés ; JAR\_PUB: Jardins publics ; PLA\_PUB : Espaces verts des places publiques ; AIR\_JEU : Aires de jeux).

**Tableau 2 : Indices de diversité dans les espaces verts**

Types d'espace vert	Richesse spécifique	Indice de Shannon	Indice de Simpson	Indice d'Equitabilité	Jack1	Jack2	Nombre de relevés
AIR_JEU	15	2.282	0.863	0.653	16.950	18.850	40
JAR_PUB	25	2.830	0.924	0.678	22.297	25.975	40
ART_BOA	29	3.042	0.940	0.722	30.221	32.900	40
PLA_PUB	31	3.123	0.941	0.733	29.22	31.975	40
JAR_PRI	67	3.777	0.968	0.652	81.625	84.767	40

### Enquête sociologique

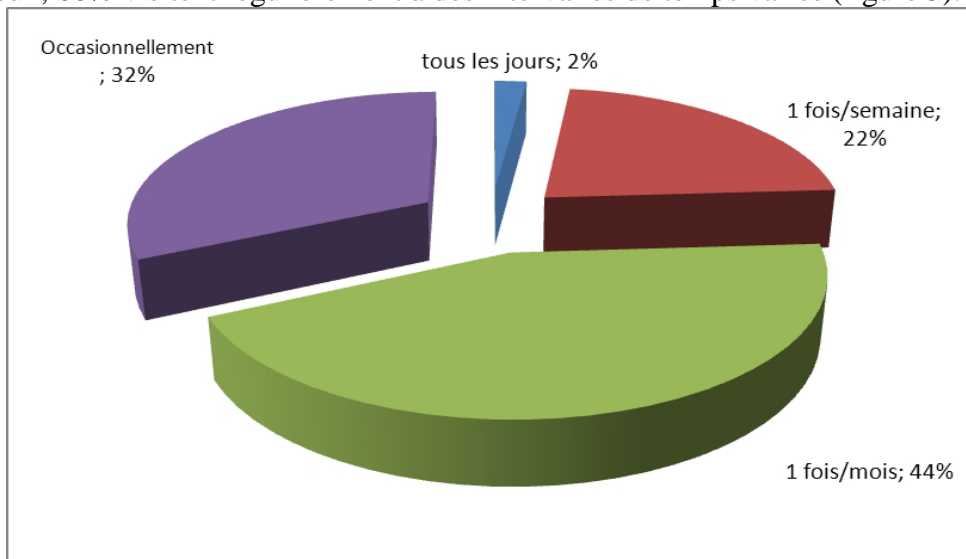
Soixante pour cent à Lomé-commune contre 6% dans les cantons périphériques affirment connaître l’existence d’espaces verts dans leur zone de résidence alors que 30% contre 57% disent le contraire (figure 4).



**Figure 4: Opinion par rapport à l'existence des espaces verts**

Il apparaît donc une disproportion d’opinions entre les enquêtés des arrondissements et ceux des cantons périphériques en termes de connaissance de l’existence des espaces verts.

En termes de fréquentation des espaces aménagés, 71% des connaisseurs de ces espaces dans les deux zones affirment s’y rendre. Parmi eux, 68% visitent régulièrement à des intervalles de temps variés (figure 5).

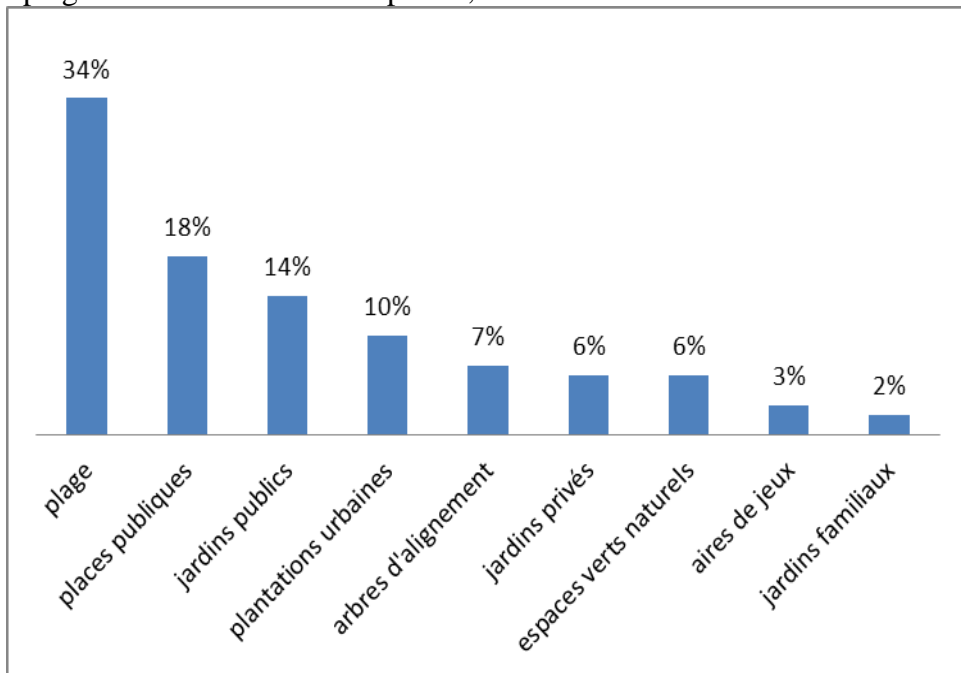


**Figure 5: Fréquence de fréquentation des espaces verts**



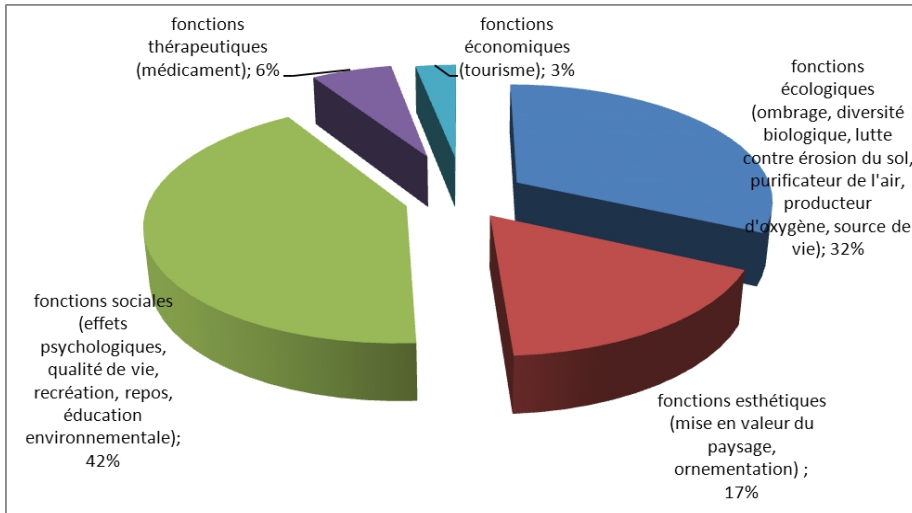
Les différents types d'espaces verts fréquentés sont des lieux utilisés pour le repos ou la distraction (66%). Parmi les espaces verts les plus fréquentés, les places publiques aménagées sont dominantes (18%), suivies par ordre décroissant, des jardins publics (14%), des plantations urbaines (10%), des arbres d'alignement (7%), des jardins privés (6%), des espaces verts naturels (6%), des terrains de jeux (3%) et des jardins familiaux (2%) (figure 6).

La plage a été considérée comme un lieu de distraction et de repos par 34% des enquêtés. La plage, bien que n'étant pas aménagée en espace vert, trouve ainsi toute son importance du fait de l'air naturelle qu'elle procure. De plus, les aménagements précaires réalisés à certains endroits de la plage et ouvert sans frais au public, constituent un facteur d'attraction.



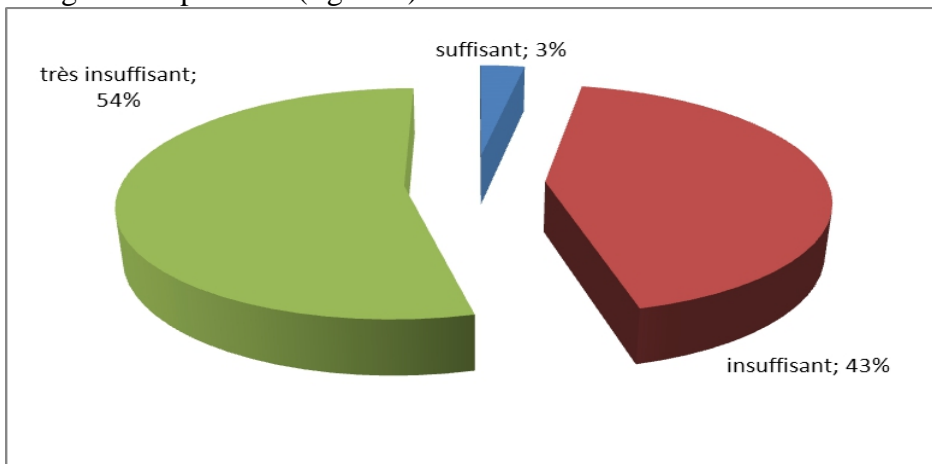
**Figure 6: Lieux de repos/distraction fréquentés**

A Lomé et dans les cantons, c'est pour leurs valeurs sociales (effets psychologiques, qualité de vie, récréation, repos, éducation environnementale) (42%) et écologiques (ombrage, diversité biologique, lutte contre érosion du sol, purificateur de l'air, producteur d'oxygène, source de vie) (32%) que les espaces aménagés sont le plus appréciés. Ces espaces répondent aux besoins esthétiques des citoyens de Lomé à 17% et la biodiversité végétale de ces espaces sert à environ 6% à des fonctions thérapeutiques (figure 7). L'espèce végétale la plus utilisée à cet effet est *Khaya senegalensis*.



**Figure 7: Fonctions des espaces verts**

Aussi, la population enquêtée estime très insuffisants les espaces aménagés et disponibles (figure 8) dans leur zone de résidence.



**Figure 8: Appréciation par rapport à la disponibilité des espaces verts dans les deux zones d'étude**

### Discussion

La présente étude révèle que 59% de la population apprécie l'existence des espaces aménagés et les fréquentent pour diverses raisons. Au même moment, 97% estiment insuffisant dans la ville, le nombre de ces espaces verts. Ces données confirment les données des études réalisées à N'Djaména (FAO, 2012) et à Bangui (FAO, 2009).

Quand on demande à la population pourquoi ils apprécient les espaces verts, les perceptions de même que les préférences exprimées sont de deux ordres. Les prestations passives qui impliquent l'esthétique, le plaisir

ressenti et la détente que ces aires aménagées procurent. En effet, l'arbre et les espaces verts sont associés à la qualité de vie (Wolf, 2003b, 2005). Ce lien de bien-être avec la végétation est clairement établi d'un point de vue psychologique (Kaplan, 1993; Frumkin, 2001; Kaplan, 2001; Gidhlof-Gunnarsson et Ohrstrom, 2007; Kaplan, 2007). Le contact avec la nature permet de réduire le niveau de stress (Ulrich 1986; Parsons *et al.*, 1998; McPherson *et al.*, 2007), de reposer la vue et d'apaiser les tensions liées à la vie en milieu urbain (Vergriete et Labrecque, 2007). Selon Gidhlof-Gunnarsson et Ohrstrom (2007), des citoyens ayant un accès à un espace vert à l'abri du bruit, présentent moins de problèmes psychosociaux, tels que fatigue et épuisement (19 % moins d'incidence), stress (16 %) et caractère irritable (15 %), que leurs concitoyens qui n'ont pas accès à un oasis de tranquillité végétalisée. Lorsque des arbres sont visibles depuis les fenêtres, Kaplan (1993) a observé que les employés de bureau abordent leur travail d'une manière plus enthousiaste et s'absentent moins souvent de leur poste. Plusieurs études ont également démontré que le contact régulier avec un espace vert entraîne une hausse de l'attention et de la discipline des enfants à l'école (Wells, 2000; Taylor *et al.*, 2001; Faber Taylor *et al.*, 2002).

En 2008, Sugiyama *et al.* indiquaient que les personnes qui considèrent leur quartier très vert perçoivent plus positivement leur santé physique et mentale par rapport à celles qui jugent que leur quartier contient peu de verdure. En effet, la verdure perçue est aussi corrélée positivement avec la fréquence des marches et la cohésion sociale. La fonction esthétique et récréative des arbres et espaces verts est ce qui leur confère le plus de valeur aux yeux des citoyens (Kuchelmeister et Braatz, 1993). Ces espaces sont utiles pour fournir une diversité de couleurs, de formes et de textures dans le paysage (SIAQ, 1995). Selon la même source, ils adoucissent les lignes architecturales et brisent la monotonie des structures minérales et permettent également de créer des espaces privés en formant des écrans visuels. Bien qu'il soit difficile de quantifier de façon économique la valeur esthétique de ces espaces, plusieurs chercheurs travaillent actuellement au développement de différents modèles d'évaluation (Price, 2003).

Les prestations actives concernent le sport pratiqué ou facilité dans ces espaces verts (Humpel et Neville, 2002 ; Laforteza et al., 2009), le contact social établi, les échanges et dévouement vécus dans ces lieux (Hayward & Weitzer, 1983 ; Ulrich & Addoms, 1981). En effet, en fournissant des espaces de rencontre, les arbres et les espaces verts dans le milieu urbain, contribuent à améliorer la qualité des liens sociaux dans les communautés (Coley *et al.*, 1997; Leyden, 2003), à revitaliser les quartiers (Kuo, 2003) et à favoriser le développement d'un sentiment d'appartenance (Wolf, 2003a). Ainsi, Kuo (2003) a observé que l'achalandage sur les terrains extérieurs publics est supérieur de 75 à 100%, tant pour les adultes

que pour les enfants, lorsque l'espace est peuplé d'arbres et offre un environnement agréable, comparativement à des terrains extérieurs sans arbres. L'augmentation des contacts entre voisins qui en résulte entraîne un renforcement des liens sociaux et accroît la socialisation des enfants (Frumkin, 2003; Kuo,2003), ce qui a un effet bénéfique direct sur la santé physique et psychologique des individus (Leyden, 2003).

Déjà en 1984, Ulrich affirmait que les patients hospitalisés ayant une vue sur de la végétation récupéraient plus rapidement de la chirurgie avec moins de complications post-opératoires que ceux dont les fenêtres donnaient sur un mur de briques. Les premiers nécessitaient moins d'analgésiques puissants, bénéficiaient d'une durée de séjour plus courte et les notes prises par le personnel infirmier à leur égard ont comporté moins de commentaires négatifs (Bolund & Hunhammer, 1999 ; SIAQ, 1995). Selon Maas *et al.* (2006), les espaces verts s'avèrent importants pour améliorer le bien-être de la population. Ils ont également montré qu'il existe une association significative entre le pourcentage d'espaces verts dans un rayon d'un kilomètre et de 3 km et la santé générale perçue. Mitchell et Popham (2007) ont conclu que la relation entre les espaces verts et la santé est tributaire du degré d'urbanisation et du revenu, mais aussi de la qualité des espaces verts. Ils suggèrent par conséquent qu'en zone urbaine, un plus grand pourcentage des personnes à revenu élevé, ait des jardins privés en compensation du déficit des espaces verts municipaux.

## **Conclusion**

La connaissance de la foresterie urbaine dans l'amélioration du bien-être des citoyens permet d'optimiser les méthodes d'aménagement et de gestion des arbres et des espaces verts urbains. La présente étude a permis de dresser un inventaire des espaces verts de la ville de Lomé et d'établir la proportion d'espace vert disponible par habitant. Elle relève l'insuffisance de ces structures de bien-être communautaire, relate les perceptions des populations sur les espaces aménagés et confirme les relations significativement positives de la présence des espaces verts sur l'environnement et sur la santé physique et mentale de la population en milieu urbain et périurbain. Les espaces verts sont très importants en milieu urbain et doivent être considérés comme. Le développement des villes, l'augmentation de leur population et l'intensification des problèmes environnementaux qui y sont associés sont des facteurs qui menacent la qualité de vie de leurs habitants. L'analyse intégrée des différents effets des espaces verts sur la qualité de vie en milieu urbain et périurbain, aux plans social, environnemental et économique, démontre à suffisance que la forêt urbaine est un élément central dans la planification urbaine et peut contribuer de manière significative à cette durabilité.

### Références bibliographiques:

- Adjaho D. (2010). Développement des espaces géographiques : exemple du terroir d'Assomé dans la basse vallée du Zio. Mémoire de maîtrise en géographie, Université de Lomé, 164p.
- Afidégnon, D. (1999). Les mangroves et les formations associées du sud-est du Togo : analyse écofloristique et cartographique par télédétection spatiale. Thèse de doctorat, Université de Lomé, 237 p.
- Akpagana, K., Bouwessidjaou, E., Edoth, T., Guyot, M., & Roussel, B., (1993). L'écosystème des mangroves et les formations affiliées du sud Togo. In Diop S. (ed.), *conservation et utilisation rationnelle des forêts de mangroves de l'Amérique latine et de l'Afrique*, 2, ITTO/ISME-UNESCO/COMARAF, Dakar ; 108-112.
- Batawila, K., (1997). Recherches botaniques sur les formations dégradées et jachères de la plaine côtière du sud-Togo. Mémoire de DEA, biologie végétale, Université de Lomé, 65p.
- Benavides Meza, H.M. (1992). Current situation of the urban forest in Mexico City. *J. Arboriculture*, 18(1): 33-36.
- Bolund, P. & Hunhammar, S., (1999). Ecosystem services in urban areas. *Ecological Economics*, 29(2): p. 293-301.
- Brunel, J.F., Hiepkco, P. & Scholz, H., (1984). Flore analytique du Togo. GTZ éd., Eschborn, 750 p.
- Carter, E.-J. (1995). L'avenir de la foresterie dans les pays en développement: un document de réflexion. FAO, Département des forêts. 95 p. Rome.
- Carreiro, M.M., (2008). Introduction: The Growth of Cities and Urban Forestry. pp. 3-9 In: *Ecology, Planning, and Management of Urban Forests: International Perspectives*. Carreiro, M. M. et al. (eds.), Springer, Dordrecht, Pays-Bas, 468 p.
- Carreiro, M.M. & Zipperer, W.C. (2008). Urban Forestry and the Eco-City: Today and Tomorrow. In: *Ecology, Planning, and Management of Urban Forests: International Perspectives*. Carreiro, M. M. et al. (eds.), Springer, Dordrecht, Pays-Bas, pp. 435-456.
- CC-PNAE, (2003). Stratégie de conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique. Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières, 164 p.
- Coley, R.L., Kuo, F.E & Sullivan W.C. (1997). Where Does Community Grow? The Social Context Created by Nature in Urban Public Housing. *Environment and Behavior*, 29(4): 468-492.
- Dakissaga W., (2006). Requalification des espaces verts en espaces qualificatifs de loisir : un pôle ludique sur les berges des lacs de Ouagadougou. Mémoire de fin d'étude, EAMAU, 192 p.

- Dombrow, J., Rodriguez, M. & Sirmans, C.F. (2000). The Market Value of Mature Trees in Single- Family Housing Markets. *The Appraisal Journal*, January 2000: 39-43.
- Dye C., 2008. Santé et vie urbaine. *Science*. 319, 766-769.
- Faber Taylor, A., Kuo F.E. & Sullivan, W.C. (2002). Views of Nature and Self-Discipline: Evidence from Inner-City Children. *Journal of Environment Psychology, Special Issue: Environment and Children*, 22: 49-63.
- FAO (2009). Stratégie de développement et plan d'action pour la promotion de la foresterie urbaine et périurbaine de la ville de Bangui. Foresterie urbaine et périurbaine – Document de travail 3. Rome, 102 p.
- FAO (2012). « Etude sur la foresterie urbaine et périurbaine de N'Djaména, Tchad. Rôle et place de l'arbre en milieu urbain et périurbain » Appui à la formulation d'une stratégie et d'un plan d'action de la foresterie urbaine et périurbaine à N'Djaména, République du Tchad. Document de travail sur la foresterie urbaine et périurbaine n°6, Rome, 95p.
- Frumkin H., (2001). Beyond Toxicity: Human Health and the Natural Environment – Review and Special Articles. *American Journal of Preventive Medicine*, 20(3): 234-240.
- Gidhlof-Gunnarsson A. & Ohrstrom E., (2007). Noise and Well-Being in Urban Residential Environments: The Potential Role of Perceived Availability to Nearby Green Areas. *Landscape and Urban Planning*, 83: 115-126.
- Guezere, A., (2008). "Oléyia" (taxi moto): acteurs et usagers d'un mode de transport artisanal récent à Lomé. Thèse de Doctorat d'Etat, UL, Lomé, 458 p.
- Hayward D.G. & Weitzer W.H. (1983). *Understanding urban park users: a key to effective planning and management*. Parks and Recreation Resources 2(2):24-27.
- Humpel, N. & Neville, O. (2002). Environmental Factors Associated with Adults' Participation in Physical Activity - A Review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(3): 188-199.
- Institut d'aménagement et d'urbanisme, (2009). La desserte en espaces verts, un outil de suivi de la trame verte d'agglomération. IAU-îdF, juin 2009.
- Kaplan R., (2007) Employee's Reactions to Nearby Nature at their Workplace: the Wild and the Tame. *Landscape and Urban Planning*, 82: 17-24.
- Kaplan R., (2001). The Nature of the View From Home-Psychological Benefits. *Environment and Behavior* 33(4): 507-542.
- Kaplan, R. (1993). The Role of Nature in the Context of the Workplace. *Landscape and Urban Planning* 26(1-4): 193-201.

- Kaplan, R. (2007). Employee's Reactions to Nearby Nature at their Workplace: the Wild and the Tame. *Landscape and Urban Planning*, 82: 17-24.
- Kokou K. (1998). Les mosaïques forestières au sud du Togo : biodiversité, dynamique et activités humaines. Thèse de doctorat de l'Université de Montpellier II, France, 140 p.
- Kouglo Y.E., (2004). Les refuges urbains de la biodiversité: cas des ligneux dans la ville de Lomé. Mémoire de DEA, Université de Lomé, FDS, 59 p.
- Kuchelmeister, G. et Braatz, S., (1993). Nouveau regard sur la foresterie urbaine. *Unasylva*, 44(173). [http://www.fao.org/documents/show\\_cdr.asp?url\\_file=/docrep/u9300F/u9300F00.htm](http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/u9300F/u9300F00.htm).
- Kuo, F.E. (2003). The Role of Arboriculture in a Healthy Social Ecology. *Journal of Arboriculture*, 29(3): 148-155.
- Lafortezza, R., Carrus, G. Sanesi & Davies, C. (2009). Benefits and Well-Being Perceived by People Visiting Green Spaces in Periods of Heat Stress. *Urban Forestry & Urban Greening*, 8: 97-108.
- Leyden, K.M. (2003). Social Capital and the Built Environment: The Importance of Walkable Neighborhoods. *American Journal of Public Health*, 93(9): 1546-1551.
- Maas, J., Verheij, R., Groenewegen, PP, de Vries, S. & Spreeuwenberg P. (2006). Green space, urbanity and health: how strong is the relation? *J Epidemiol Community Health*, vol. 60, no, p. 587-592.
- McPherson, E.G., Simpson, J.R., Peper, P.J, Gardner, S.L., Vargas K.E. & Xiao, Q. (2007). *Northeast Community Tree Guide – Benefits, Costs, and Strategic Planting*, General Technical Report, PSW-GTR-202 [en ligne]. United States Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Southwest Research Station, Center for Urban Forest Research, Davis, Californie, États-Unis, 106 p. [www.fs.fed.us/psw/](http://www.fs.fed.us/psw/) (consultée le 02 septembre 2013).
- McPherson E. G., (2005). Trees with Benefits. *American Nurseryman*, 201(7): 34-40.
- Miller, J.R. (2005). Conservation de la biodiversité et l'extinction de l'expérience. *Tendances Ecol. Evol.* 20, 430-434. doi : 10.1016/j.tree.2005.
- Miller J. R., (1997). Urban forestry: Planning and management of green space. Prentice Hall, UpperSaddle River, New Jersey, pp. 22-67.
- Mitchell, R. & Popham, F. (2007). Greenspace, urbanity and health: relationships in England. *J Epidemiol Community Health*, vol. 61, no 8, p. 681-683.
- Nassa Dabie, A., (2009). Crise de la nature dans l'agglomération abidjanaise: l'exemple de la colonisation des espaces verts par l'habitat et les commerces dans la commune de Cocody, 10 pages.
- Nations Unies, (2007). World urbanization prospects. New York, United organization.

- Nowak, D.J. & Dwyer, J.F. (2007). Understanding the Benefits and Costs of Urban Forest Ecosystems. In: *Urban and Community Forestry in the Northeast*, 2<sup>nd</sup> ed. Springer, Dordrecht, Pays- Bas, pp. 25-46, 487 p.
- Nowak D.J, Crane, D.E. & Stevens, J.C. (2006). Air Pollution Removal by Urban Trees and Shrubs in the United States. *Urban Forestry & Urban Greening*, 4: 115-123.
- N’Zala D., 2002. L’arbre en ville, étude de foresterie urbaine à Brazzaville, Congo.
- Palmer, M.W. (1991). Estimating species richness: the second order jackknife reconsidered *Ecology* : 131: 45-66.
- Parsons, R., L. G. Tassinary, R. S. Ulrich, M. R. Hebl & M. Grossman-Alexander. (1998). The View from the Road: Implications for Stress Recovery and Immunization. *Journal of Environmental Psychology*, 18: 113-140.
- Price, C., (2003). Quantifying the aesthetic benefits of urban forestry. *Urban Forestry & Urban Greening* 1(3): 123-133.
- Radji A., (2010). Recherches sur la flore horticole ornementale du Togo. Diversité, fonctions et valeurs. Volume 1 : Texte. Thèse de doctorat, Université de Lomé, 189p.
- Radji A., Kokou K., & Akpagana K., (2010). Woody plant species used in urban forestry in West Africa: Case study in Lomé, capital town of Togo. In *Journal of Horticulture and Forestry* Vol. 3(1) pp. 21-31, Laboratory of Plant Biology and Ecology.
- Radji A., (1997). Contribution à l’étude de la diversité floristique du Togo: la flore horticole ornementale de la ville de Lomé et ses aspects économiques. Mémoire de DEA, Université du Bénin (Lomé), 56 p.
- Réseau canadien de la forêt urbaine, (2009). Définitions des forêts urbaines. In : *Recueil des meilleures pratiques de gestion des forêts urbaines canadienne* [en ligne]. [www.treecanada.ca/site/?page=programs\\_urbanforestry\\_history&lang=en](http://www.treecanada.ca/site/?page=programs_urbanforestry_history&lang=en) (consultée le 02 septembre 2013).
- RGPH, (2010). Résultats définitifs. Ministère auprès du Président de la République chargé de la planification, du développement et de l’aménagement du territoire, Direction générale de la statistique et de la comptabilité nationale, 65 p.
- Salah R., (1999). La foresterie urbaine et périurbaine en Afrique. Une étude de cas sur le sahel (Dakar, Niamey, Nouakchott et Ouagadougou. Archives de documents de la FAO, 26 p. Consulté le 26/11/2012 sur <http://www.fao.org/DOCREP/005/X3994F/X3994F01.htm>
- Salbitano F.2004.La foresterie urbaine dans les pays en développement, 11 p.
- Sather I., Macie E. & Hartel, D.R. (2004). Benefits and costs of the urban forest. In: *Urban Forestry Manuel (c)*, USDA Forest Service, Athens, Georgia, États-Unis, 27 p.



- SIAQ, 1995. Guide d'évaluation des végétaux d'ornement, *ed.* M. Beauchamp, J. Fradette, Y. Moisan, B. Paquet, et M. Paulin. Société internationale d'arboriculture – Québec Inc.
- Simza D., (2012). La foresterie urbaine et sa contribution à la séquestration du carbone : cas de la ville de Lomé (Togo). Mémoire de DEA de biologie de développement, Université de Lomé, 55 p.
- Sugiyama, T., Leslie, E., Giles-Corti ,B. & Owen, N., (2008). Associations of neighbourhood greenness with physical and mental health: do walking, social coherence and local social interaction explain the relationships? *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 62, no 5, p.9.
- Taylor, A.F., Kuo, F.E. & Sullivan, W.C. (2001). Coping with ADD: The Surprising Connection to Green Play Settings. *Environment and Behavior*, 33(1): 54-77.
- Tchamiè T. T. K. & Badameli M. K., (1998). Fonction et signe de l'arbre dans l'espace urbain de Lomé. In *le centenaire de Lomé, capitale du Togo (1897-1997)*. Actes du colloque de Lomé (3-6 mars 1997). Collection « Patrimoines », n°7, Lomé, Presses de l'UB, pp.233-238.
- Tyrvalainen L., Pauleit S., Seeland K. & de Vries S., (2005). Benefits and Uses of Urban Forests and Trees. In: *Urban Forests and Trees: A reference book*. Konijnendijk, C., K. Nilsson, T. Randrup et J. Schipperijn, eds. Springer Berlin, Heidelberg, Allemagne, pp. 81-114.
- Ulrich, R. S. (1986). Human Responses to Vegetation and Landscapes. *Landscapes and Urban Planning*, 13: 29-44.
- Ulrich, R. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, vol. 224, n° 4647, pp. 420-421.
- Ulrich, R.S. & Addoms D.L., (1981). *Psychological and recreational benefits of a residential park*. *J. Leisure Research* 13(1):43-65.
- Vergriete, Y. & Labrecque, M. (2007). *Rôle des arbres et des plantes grimpantes en milieu urbain: Revue de littérature et tentative d'extrapolation au contexte montréalais*. Rapport pour le Conseil régional de l'environnement de Montréal. Jardin botanique de Montréal, Institut de recherche en biologie végétale, Montréal, 35 p.
- Wells, N. M. (2000). At Home with Nature: Effects of "Greenness" on Children's Cognitive Functioning. *Environment and Behavior*, 32(6): 775-795.
- Wolf, K. L. (2003b). Social Aspects of Urban Forestry – Public Response to the Urban Forest in Inner-City Business Districts. *Journal of Arboriculture*, 29(3): 117-126.
- Wolf, K. L. (2005). Trees in the Small City Retail Business District: Comparing Resident and Visitor Perceptions. *Journal of Forestry*, 103(8): 390-395.