

Diversité taxonomique des légumes traditionnels africains consommés dans l'arrondissement d'Idigny au Bénin

S. MOUZOUN¹, M. MAKPONSÈ¹, L. G. HOUÉSSOU², G. HOUNTO¹, T. O. LOUGBEGNON³, O.-A. F. AMOUSSOU¹

(Reçu le 04/04/2024; Accepté le 04/06/2024)

Résumé

Les légumes traditionnels africains représentent des aliments de base pour de nombreux ménages en Afrique. Au Bénin, diverses espèces de légumes traditionnels africains sont appréciés par les populations locales. L'étude vise à inventorier et identifier les espèces de légumes traditionnels africains consommées et reconnues dans l'arrondissement d'Idigny. La méthodologie adoptée était basée sur la revue de littérature et les travaux de terrain à travers des entretiens individuels et des observations directes ainsi que le traitement des données à l'issue de la collecte. Un questionnaire a été administré de façon individuelle à 108 personnes sélectionnées de façon aléatoire. Les résultats obtenus ont montré que l'arrondissement possède une diversité remarquable de 21 espèces de légumes traditionnels africains, qui appartiennent à 18 genres et 14 familles avec dominance des Amaranthaceae, Asteraceae et des Solanaceae. L'analyse floristique des données souligne la dominance des espèces herbacées (66,7%), des Thérophytes (42,9%) et des Nanophanerophytes (23,8%). Les espèces à large distribution dominant (52,4%) contre 47,6% pour les espèces qui sont limitées uniquement à l'Afrique. Pour la distribution géographique, les espèces Pantropicales (38,1%) prédominent, suivies des Afrotropicales (19,0%), des Guinéo-congolaises (19,0%) et des Paléotropicales (14,3%). Les espèces Afro-malgache et Soudano-guinéennes sont les moins représentées avec un taux respectif de 4,76%. Ces résultats montrent que l'arrondissement d'Idigny possède une richesse spécifique de légumes feuilles traditionnels africains alimentaires, mais sous la pression des actions anthropiques et des changements climatiques. Des stratégies de gestion intégrée visant leur conservation et promotion s'avèrent indispensables.

Mots-clés: Légume traditionnel, gestion intégrée, phytogéographique, Idigny, Bénin

Taxonomic diversity of traditional African vegetables consumed in the district of Idigny in Benin

Abstract

Traditional African vegetables represent staple foods for many households in Africa. In Benin, various species of traditional African vegetables are appreciated by local populations. This study aims to inventory and identify the species of traditional African vegetables consumed and recognized in the district of Idigny. The methodology adopted was based on literature review and field work through individual interviews and direct observations as well as data processing following collection. Indeed, a pre-developed questionnaire was administered individually to 108 randomly selected people. The results showed that the district has a remarkable diversity of 21 species of traditional African vegetables, which belong to 18 genera and 14 families with dominance of Amaranthaceae, Asteraceae and Solanaceae. The floristic analysis of the data highlights the dominance of herbaceous species (66.7%), Therophytes (42.9%) and Nanophanerophytes (23.8%). Widely distributed species dominate (52.4%) against 47.6% of species which are restricted only to Africa. For geographical distribution, Pantropical species (38.1%) predominate, followed by Afrotropicals (19.0%), Guinea-Congolese (19.0%) and Paleotropical (14.3%). The Afro-Malagasy and Sudano-Guinean species are the least represented with a respective rate of 4.76%. These results show that the district of Idigny has a specific richness of traditional African leafy food vegetables, but under pressure from anthropogenic actions and climate change. Integrated management strategies aimed at their conservation and promotion is essential.

Keywords: Traditional vegetable, integrated management, phytogeographic, Idigny, Benin

INTRODUCTION

Les espèces de légumes occupent une place importante dans la diversification des régimes alimentaires des populations dans les pays en développement, et constituent une des principales sources de nutriments (Hama-Ba *et al.*, 2017; Ouoba *et al.*, 2018). En grande quantité, les légumes (sauvages, mi-sauvages ou cultivés) servent de complément alimentaire (Stevens, 1990). Selon Kahane *et al.* (2005), en Afrique et en Asie, il existe respectivement environ 884 et 1025 espèces de légumes cultivées ou sauvages. En Afrique tropicale, on recense 275 espèces importantes de légumes dont 207 sont consommées pour leurs feuilles, plus 31 espèces sont connues et utilisées à d'autres fins, telles que le manioc (*Manihot esculenta*), le taro (*Colocasia esculenta*), le baobab (*Adansonia digitata*).

Les légumes traditionnels africains constituent sans doute un aliment de base pour de nombreux ménages. Également, ils contribuent à la sécurité alimentaire en fournissant une variété de nutriments. De ce fait, ils font l'objet d'une forte demande et par conséquent d'une forte pression.

Au Bénin, il existe une abondance remarquable de légumes de toutes sortes (locaux ou introduits), sauvages ou cultivés. Malgré que les légumes soient d'importants compléments alimentaires, plusieurs menaces telles que les changements climatiques, la pressions démographique pèsent sur ces ressources. L'arrondissement d'Idigny, milieu frontalier au Nigeria et caractérisé par une végétation jadis abondante, est aujourd'hui sujette à une dégradation croissante et fortement menacée de disparition sous l'effet d'une rurbanisation avancée, observés lors des enquêtes de terrain.

La connaissance des espèces de légumes traditionnels africains reste un impératif pour des stratégies de conservation et de valorisation. La question que l'on se pose est la suivante: quels sont les légumes traditionnels africains alimentaires sauvages ou cultivés dans l'arrondissement d'Idigny ? La présente étude vise à inventorier et identifier les espèces de légumes traditionnels africains consommées et reconnues par les habitants de l'arrondissement d'Idigny.

¹ Département de Géographie et Aménagement du Territoire, Université d'Abomey-Calavi, Cotonou, Bénin

² Faculté d'Agronomie, Université de Parakou, Bénin

³ École de Foresterie Tropicale, Université Nationale d'Agriculture, Bénin

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Description de la zone d'étude

L'étude s'est déroulée dans l'arrondissement d'Idigny, une subdivision administrative de la commune de Kétou, située au le département du Plateau au Sud-Est du Bénin (Figure 1).

L'arrondissement d'Idigny est situé entre 7°23' et 7°40' de latitude Nord, et 2°35' et 2°48' de longitude Est. Il est délimité au Nord par la commune de Savè, à l'Ouest par l'arrondissement d'Adaplamè, à l'Est par la République fédérale du Nigéria et au Sud par l'arrondissement d'Okpomèta. Il est baigné par plusieurs rivières temporaires.

L'arrondissement d'Idigny jouit du même type de climat que celui de la commune de Kétou du fait qu'il est une subdivision administrative de cette dernière. Elle est située au sud-est du Bénin et appartient à la zone agro-écologique V. Cette zone est caractérisée par un climat de type subéquatorial (guinéen) caractérisée par deux saisons de pluie et deux saisons sèches qui s'alternent au cours de l'année. Les moyennes annuelles des précipitations sont en général supérieures à 1000 mm (Afouda *et al.*, 2014). Pour ce qui concerne la topographie, la zone est dominée par le plateau; qui il se caractérise par un relief très peu marqué par des pentes très longues et très régulières avec une déclivité qui excède rarement 2% (Willaime, 1965).

Les caractéristiques écologiques particulières du milieu d'étude expliquent en partie les types de formations végétales, où note l'existence de différentes d'associations hybrides. L'intervention répétée de l'homme a sans doute contribué à rompre l'équilibre climacique assez instable qui s'était instauré dans les secteurs forestier, et ainsi à favoriser la régression du domine arbustif fermé au profit de formations plus ouvertes (champs, jachères, plantations).

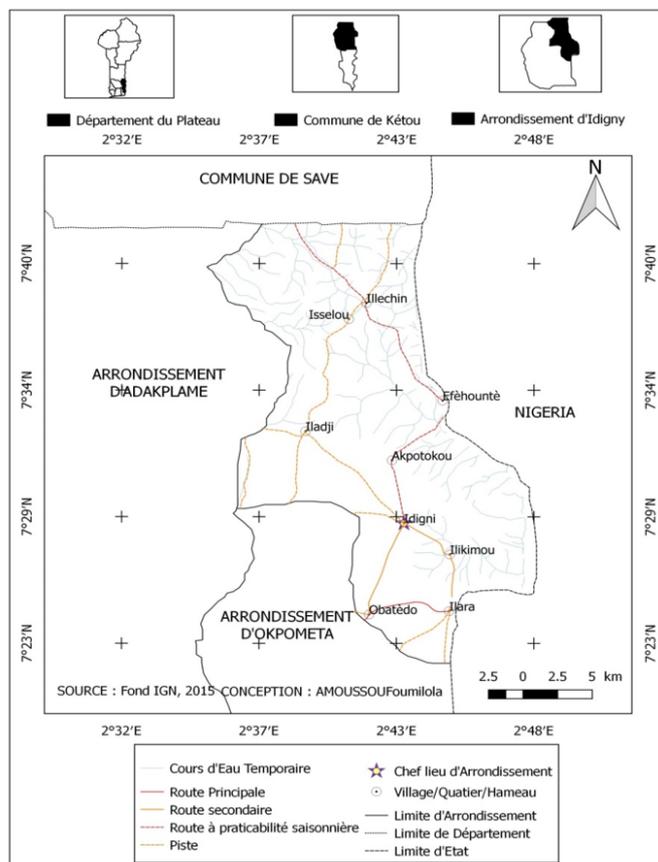


Figure 1: Localisation de la zone d'étude

Ces conditions sont donc favorables aux espèces de légumes traditionnels et introduites pour leur développement.

La population de l'arrondissement d'Idigny est inégalement répartie dans les villages qui le composent (Figure 2). Elle est fortement concentrée dans les gros villages (Illikimou, Illadji, Illara et Eféhountè). En effet, la population était estimée en 1979 à 9901 d'habitants, à 16096 habitants en 1992, à 26882 habitants en 2002, à 44444 habitants en 2013 (Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique, 2004, 2016).

Les activités économiques sont principalement axées sur les cultures vivrières traditionnelles, de plantations (palmiers à huile, teck, etc.) et de commerce dont les commerçants effectuent la majorité de leurs transactions avec le Nigéria tout proche.

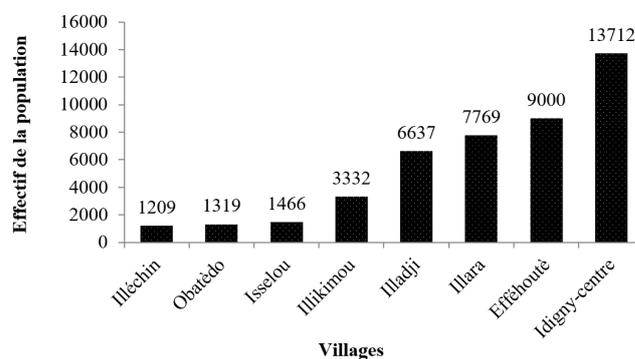


Figure 2: Répartition spatiale de la population de 2013 de l'arrondissement d'Idigny

Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon a été déterminé selon l'approximation normale de la distribution binomiale proposée par Dagnelie (1998). Sa formule est suivante:

$$N = \frac{U_{1-\alpha/2}^2}{d^2}$$

Où N = nombre total de personnes à enquêter ou la taille de l'échantillon; $U_{1-\alpha/2}$ = la valeur de la variable aléatoire normale pour un risque $\alpha = 0,05$ et $U_{1-\alpha/2} = 1,96$ pour un niveau de confiance égale à 95%; d = 0,05 représentant la marge d'erreur considérée dans l'enquête; P = proportion des personnes ayant des connaissances sur les légumes traditionnels africains ($P = 0,93$).

Il faut signaler qu'une enquête préliminaire et motivée a été menée dans l'arrondissement d'Idigny afin de recueillir des informations sur la composition des légumes traditionnels africains alimentaires. Au total, 30 personnes sélectionnées au hasard ont été interrogés pour reconnaître les espèces de légumes traditionnels africains. Les informations recueillies ont permis de déterminer la taille de la population d'un questionnaire d'enquête quantitative.

Partant de l'application de cette formule, la taille de l'échantillon enquêté a été de 108 personnes.

Matériel de collecte

Deux types de matériels ont été utilisés au cours de cette étude. Il s'agit notamment du matériel biologique et du matériel technique.

Matériel biologique

Le matériel biologique est composé essentiellement des espèces de légumes traditionnels alimentaires utilisées par les populations de l'arrondissement d'Idigny.

Matériel technique

L'inventaire des légumes a nécessité l'utilisation d'un questionnaire pour la réalisation de l'enquête auprès des populations, d'un appareil photographique pour les prises de vue des différents échantillons d'espèces de légumes traditionnels alimentaires; d'une carte topographique de l'arrondissement d'Idigny; de la matrice d'identification et de caractérisation des espèces qui donne des informations sur les noms locaux et les perceptions des enquêtés à propos des différentes espèces.

Collecte des données

Des entretiens ouverts semi-structurés, l'immersion, les observations directes ont été utilisés pour recueillir les informations auprès des populations du milieu d'étude, ainsi que la revue documentaire.

L'enquête utilisée a consisté à interroger les villageois sur l'usage des légumes traditionnels. Cette enquête a été réalisée en décembre 2022 dans les ménages de l'arrondissement d'Idigny. Les informations pouvaient être fournies par tous, mais nous avons privilégié les mères et pères de familles (chef de ménage) pour la plupart âgés et susceptibles de fournir des informations utiles et valides sur l'usage des espèces de légumes traditionnels. Les informations sur les légumes traditionnels africains recueillies auprès des ménages ont été complétées par une revue bibliographique.

Les informations ont été obtenues au moyen d'un questionnaire semi-structuré. Ce questionnaire comportant des questions ouvertes et fermées a été administré aux chefs de ménage pour recueillir des connaissances endogènes approfondies sur la structure des légumes traditionnels africains. Les informations recueillies étaient relatives: i) aux informations sur les caractéristiques personnelles des répondants (groupe socioculturel, localité), ii) la reconnaissance des espèces de légumes traditionnels africains consommés; iii) les noms vernaculaires des légumes, iii) aux autres usages (médicinal ...) que l'alimentation.

Analyse des données

Les données collectées ont fait d'abord l'objet d'un dépouillement manuel puis ont été saisies dans un masque de données sous tableur Excel 2010 qui a servi au calcul des moyennes et à la construction des différents graphiques. La statistique descriptive et la statistique quantitative ont été utilisées. La richesse spécifique; les types morphologiques, biologiques et la distribution phytogéographique ont été déterminés.

Tableau 1: Types morphologiques

Type morphologique	Nombre d'espèces	Proportion (%)
Plantes ligneuses	7	33,3
Arbres	2	9,5
Arbustes	3	14,3
Liane	2	9,5
Plantes herbacées	14	66,7
Herbes (annuelle, vivace et aquatique)	14	66,7
Total	21	100

RÉSULTATS

Caractéristiques socio-culturelles des enquêtés

Sur l'ensemble des 108 personnes interviewées dans le cadre de cette étude, 60% sont de sexe féminin contre 40% de sexe masculin. Les groupes ethniques les plus représentatifs de l'échantillon d'enquête sont les Nago et Yoruba (49%) et les Holli (36%). Les Aja (ou Adja) ne représentent que 8%, les Warma (3%), enfin les Berba et les Natemba avec la même proportion (2%). L'âge moyen des enquêtés est de quarante-cinq ans (entre 15 et 75 ans). Les enquêtés ayant moins 50 ans représentent plus de la moitié de la population d'étude.

Biodiversité floristique des légumes traditionnels africains consommés dans le milieu d'étude

Au total, 21 espèces de légumes traditionnels africains réparties en 18 genres et 14 familles ont été recensées, dont 4 se partagent 52% environ des espèces (Figure 3).

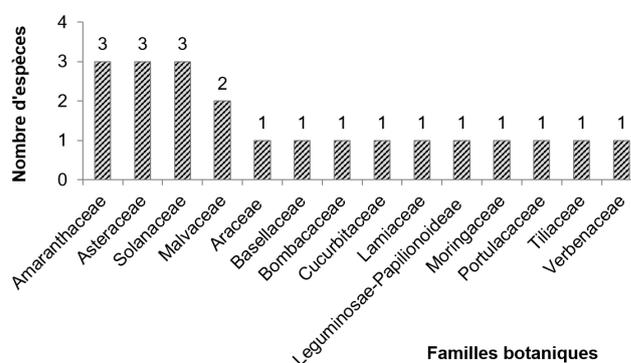


Figure 3: Richesse spécifique des familles botaniques

Il ressort de l'analyse de la figure 3 que les familles les plus représentées en termes d'espèces sont: les Amaranthaceae, les Asteraceae et les Solanaceae (trois espèces chacune), les Malvaceae (deux espèces). Toutes les autres familles sont représentées par une seule espèce.

Signalons que la diversité notable des légumes traditionnels africains dans cette partie du Bénin montre que les ménages de l'arrondissement d'Idigny ont plusieurs choix concernant la diversité alimentaire et nutritionnelle dans leur alimentation.

Étude des spectres écologiques

Types morphologiques

En considérant le type morphologique, les herbes sont les plus fréquentes avec un pourcentage de 66,7% (Tableau 1). Il ressort du tableau 1 que les plantes herbacées dominent et qui sont représentées par 14 espèces, soit 66,7% de l'ensemble spécifique contre sept espèces soit 33,3% de

plantes ligneuses. Les plantes herbacées sont constituées des herbes annuelles, des herbes vivaces et des herbes aquatiques. Les plantes ligneuses sont dominées par les arbustes avec un taux de 14,3%, suivies par les arbres et les lianes avec un même pourcentage de 9,52%.

Types biologiques

La répartition des légumes traditionnels africains consommés recensés dans l'arrondissement d'Idigny montrent la prédominance de Thérophytes (42,9%), suivis par les Nanophanéphytes avec un pourcentage de 23,8% (Figure 4).

L'analyse de la figure 4 montre que les Thérophytes occupent la première position avec 9 espèces soit 42,9% du total des espèces. Ils sont suivis par les Nanophanéphytes avec 5 espèces soit 23,8%. Les autres formes biologiques sont représentées à un taux faible: les Chaméphytes, les Mésophanéphytes et les Phanérophytes avec les mêmes espèces (2 espèces) soit 9,52% et enfin les Géophytes avec une seule espèce, soit 4,76%.

Distribution phyto-géographique

Les espèces recensées sont représentées selon leur distribution phyto-géographique par la figure 5. Cette répartition des espèces recensées selon leur distribution phyto-géographique, montre que les espèces géographiquement très

répandues (à large distribution) débordant l'Afrique sont dominantes avec 11 espèces soit 52,4% du total. Les espèces dont la distribution se limite uniquement à l'Afrique sont au nombre de 10, soit 47,6%.

De l'examen de la figure 5, on note la prédominance des espèces Pantropicales avec 8 espèces soit 38,1%. Viennent ensuite les espèces Afro-tropicales et Guinéo-congolaises avec les mêmes espèces (4 espèces), soit 19,0%. Celles-ci sont par la suite suivies des espèces paléotropicales avec 3 espèces, soit 14,3% et enfin les espèces Afro-malgaches et Soudano-guinéennes avec le même nombre d'espèces (une seule), soit 4,76% chacune.

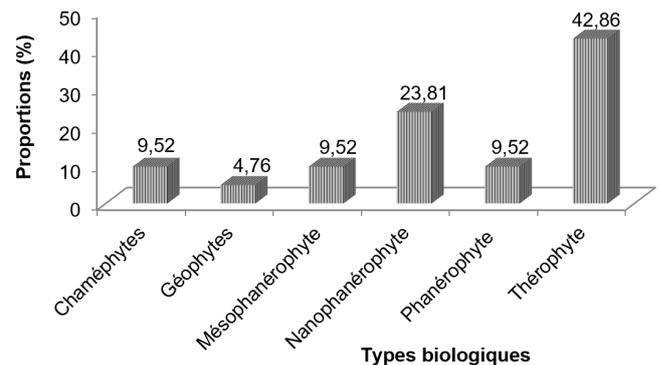


Figure 4: Spectre biologique des espèces recensées

Tableau 2: Légumes traditionnels africains consommés à Idigny

Espèces	Famille	Type biologique	Type morphologique	Type phyto-géographique	Nom local	Nom français
<i>Abelmoschus esculentus</i>	Malvaceae	Np	Herbe	Pal	Févi (fon), yla (yoruba)	Gombo
<i>Adansonia digitata</i>	Bombacaceae	Ph	Arbre	AM	Kpassa (fon), otché (yoruba)	Baoba / pain de singe
<i>Amaranthus cruentus</i>	Amaranthaceae	Th	Herbe	GC	Fotètè ou tètè (Fon et Yoruba)	Amarante
<i>Amaranthus hybridus</i>	Amaranthaceae	Th	Herbe	GC	Fotètè ou tètè (Fon et Yoruba)	Amarante
<i>Celosia argentea</i>	Amaranthaceae	Ch	Herbe	GC	Soman (fon), shoyokoto (yoruba)	Célosie
<i>Colocasia esculenta</i>	Araceae	Ge	Herbe	Pan	Glèn (fon), ikoko (yoruba)	Taro
<i>Corchorus olitorius</i>	Tiliaceae	Th	Herbe	Pan	Nenounwi (fon), ewedun (yoruba)	Corète potagère ou crincrin
<i>Crassocephalum rubens</i>	Asteraceae	Th	herbe	AT	Gblo (fon), ebolo (yoruba)	
<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Malvaceae	Th	Herbe	Pal	Ichakpa (Yoruba), kpodé ou nenwi (Fon)	Oseille de Guinée
<i>Launaea taraxacifolia</i>	Asteraceae	Np	Herbe	AT	Gnatoto (Fon), yanrin (Yoruba)	Pissenlit
<i>Basella alba</i>	Basellaceae	Ch	Liane	Pan	Djomaka (Fon), ilare funfun (Yoruba)	Epinaud ou Baselle
<i>Moringa oleifera</i>	Moringaceae	mph	Arbuste	Pan	kpatima (fon), yovokpatin (goun)	Moringe
<i>Ocimum gratissimum</i>	Lamiaceae	Np	Herbe	Pal	Tchayo (fon), efinrin (yoruba et nago)	Gros basilic
<i>Solanum aethiopicum</i>	Solanaceae	Np	Herbe	Pan	Gboma (fon), osun (yoruba)	Aubergine africaine
<i>Solanum macrocarpum</i>	Solanaceae	Th	Arbuste	AT	Gbama (fon), ekoukou (yoruba)	Grande morelle
<i>Solanum scabrum</i>	Solanaceae	Th	Herbe	Pan	Gbama (fon), ogumo (yoruba)	Morelle noire
<i>Talinum triangulare</i>	Portulacaceae	Th	Herbe	Pan	Glasséma (fon), guré (yoruba)	Pourpier droit
<i>Telfairia occidentalis</i>	Cucurbitaceae	Ph	Liane	GC	Lokpo (fon), iroro, (yoruba)	Courge cannellée
<i>Vernonia amygdalina</i>	Asteraceae	Np	Arbuste	SG	Amavivè (fon), ehoro (yoruba)	Vernonie commun
<i>Vigna unguiculata</i>	Leguminosae-Papilionoideae	Th	Herbe	Pantropicales	Ayima (fon), ewè ebeji ou ewé (yoruba et nago)	Haricot
<i>Vitex doniana</i>	Verbenaceae	mph	Arbre	Afrotropicale	Fonma (fon), osha koro (yoruba)	Prunier noir

Légende: AM: Afro-malgache; Pal: Paléotropicale; GC: Guinéo-congolaise; Pan: Pantropicale; AT: Afro-tropicale; SG: Soudano-guinéenne; Np: Nanophanéphyte; Ph: Phanérophyte; Th: Thérophytes; Ch: Chaméphytes; Ge: Géophytes; mph: Mésophanéphyte

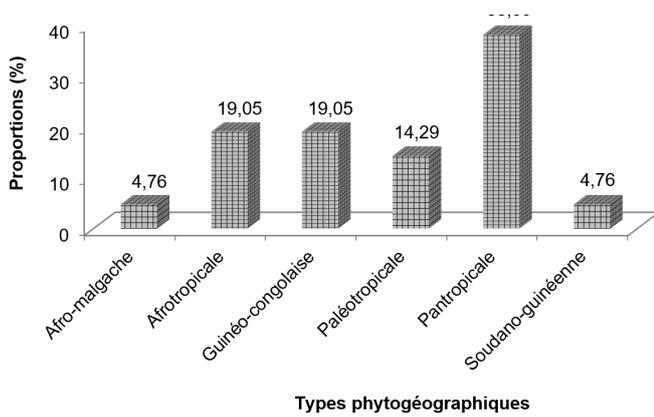


Figure 5: Répartition des espèces selon leur distribution phytogéographique

Les espèces de légumes traditionnels africains consommés recensés au cours des travaux du terrain sont groupées dans la liste floristique par ordre alphabétique (nom scientifique), les familles botaniques, les types morphologiques, les types biologiques, la distribution phytogéographique et les noms vernaculaires dans les différentes ethnies prospectées (Tableau 2).

DISCUSSION

Les résultats obtenus dans ce travail ont été comparés avec ceux d'autres auteurs. Le constat donne une prédominance des types biologiques Thérophytes avec 9 espèces et les Phanérophytes moins représentés (2 espèces). Ce résultat diffère de ceux des auteurs Mawunu *et al.* (2023) et Mbula Itumba (2014).

Pour l'aspect morphologique, les arbustes (14,3%) constituent le type morphologique le plus représenté, suivi par les lianes (9,52%) ce qui n'est pas le même pour Mbula Itumba (2014).

La flore étudiée est essentiellement tropicale et les espèces Pantropicales occupent une forte proportion (38,1%), suivies des espèces continentales Afro-tropicales et Guinéo-congolaises (14,3%). Ces résultats sont similaires à ceux de Mawunu *et al.* (2023), ce qui ne correspond pas aux résultats de Mbula Itumba (2014).

CONCLUSION

Au terme de ce travail qui visait à recenser les espèces de légumes traditionnels africains consommés et reconnues par les populations dans l'arrondissement d'Idigny, 21 espèces réparties en 18 genres et 14 familles ont été inventoriées. Trois familles sont les plus diversifiées, il s'agit de Amaranthaceae, Asteraceae et Solanaceae avec un taux respectif de 14,3% d'espèces. Ces résultats montrent la richesse spécifique des légumes feuilles traditionnels africains alimentaires d'Idigny qui est dominée par les plantes herbacées (66,7%). Les Thérophytes y sont plus représentées avec 42,9%, suivies des Nanophanéphytes (23,8%) et enfin les Géophytes sont les faiblement représentées avec un taux de 4,76% d'espèces. La plupart de ces espèces sont connues au-delà de l'Afrique (52,4%) contre 47,6% qui sont connues uniquement en Afrique. Les espèces à large distribution géographique, particulièrement les espèces Pantropicales sont les plus abondantes dans le milieu d'étude.

Cette étude a fourni la liste globale des espèces de légumes traditionnels africains consommés de l'arrondissement d'Idigny (Commune de Kétou, Bénin). Ces résultats, loin d'être exhaustifs, constituent une première étape de l'étude des légumes traditionnels dans l'arrondissement d'Idigny.

RÉFÉRENCES

- Afouda F., Salako A.M.P., Yabi I. (2014). Instabilité intra-saisonnière des pluies de la grande saison agricole dans la commune de Kétou au Bénin. *Revue de géographie du laboratoire Leïdi*, 12: 24-47.
- Dagnélie P., (1998). *Statistiques théoriques et appliquées*. Tome 2: Inférence statistique à une et à deux dimensions. Paris et Bruxelles, De Boeck et Larcier, 659 p.
- Hama-Ba F., Parkouda C., Kamga R., Tenkouano A., Diawara B. (2017). Disponibilité, modes et fréquence de consommation des légumes traditionnels africains dans quatre localités du Burkina Faso à diverses activités de maraîchage: Ouagadougou, Koubri, Loumbila, Kongoussi. *African Journal Food Agriculture, Nutrition and Development*, 17: 11552-11570.
- Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique (2004). Cahier des villages et quartiers de ville du département du Plateau (RGPH-3, 2002). Troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitation du Bénin, 16 p.
- Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique (2016). Cahier des villages et quartiers de ville du département du Plateau (RGPH-4, 2013). Quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitation du Bénin, 29 p.
- Kahane R., Temple L., Brat P., De Bon H. (2005). Les légumes feuilles des pays tropicaux: diversité, richesse économique et valeur santé dans un contexte très fragile. In: *Colloque Angers, 7-9 septembre 2005*, 9 p.
- Mawunu M.M., Kiangala V.J., Gonçalves F.M.P., Iteku J.B., Ngbolua K.T.N.J.P., Lukoki F.L. (2023). Diversité floristique et valeur socio-économique des fruits et légumes-feuilles vendus dans la municipalité de Uíge, Angola. *Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires*, 11: 193-203.
- Mbula I.O. (2014). Contribution à l'étude des plantes alimentaires sauvages de Yasikia (PK 31 route OPALA, PO, RDC). Mémoire de fin de cycle, Faculté des Sciences, Université de Kisangani, 36 p.
- Ouoba P., Amadé O., Sidi T. (2018). Savoirs culinaires et identité socio-culturelle: cas de l'utilisation de *Cissus populnea* Guill. & Perr., le gombo de l'ethnie Bobo au Burkina Faso. *Tropicultura*, 36: 595-607.
- Stevens J.M.C. (1990). Légumes traditionnels du Cameroun, une étude agro-botanique. Thèse de doctorat, Wageningen Agricultural University, 279 p.
- Willaime P. (1965). Reconnaissance pédologique de la région Nord-Est de Kétou: Notice explicative de la carte de reconnaissance au 1/50.000. Office de la recherche scientifique et technique Outre-Mer, Centre de Cotonou, République du Bénin, 55 p.