



## Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans la contraception masculine au Sud-Bénin

Ganlaki Tomavo HTR<sup>1</sup>, Medehouenou TCM<sup>1</sup>, Kougnimon FEE<sup>1</sup>, Mensah DDJ<sup>1</sup>, Dougnon TV<sup>2</sup>, Yédomonhan H<sup>3</sup>, Agbangla C<sup>4</sup>, Akpovi DC<sup>1\*</sup>

1. Unité de Recherche sur les Maladies Non Transmissibles et le Cancer, Laboratoire de Recherche en Biologie Appliquée, École Polytechnique d'Abomey-Calavi, Université d'Abomey-Calavi. 01BP 2009 Cotonou, Bénin.

2. Unité de Recherche en Microbiologie Appliquée et Pharmacologie des substances naturelles. Laboratoire de Recherche en Biologie Appliquée, École Polytechnique d'Abomey-Calavi, Université d'Abomey-Calavi, 01BP2009, Cotonou, Bénin.

3. Laboratoire de Botanique et Écologie Végétale, Faculté des Sciences et Techniques, Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 01 BP 4521 Cotonou, Bénin.

4. Laboratoire de Génétique et des Biotechnologies. Faculté des Sciences et Techniques, Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 01 BP 4521 Cotonou, Bénin.

\*Auteur Correspondant, E-mail : [casimir.akpovi@gmail.com](mailto:casimir.akpovi@gmail.com), Tél : (+229) 96012843

Submitted on 13<sup>th</sup> October 2021. Published online at [www.m.elewa.org/journals/](http://www.m.elewa.org/journals/) on 31<sup>st</sup> January 2022  
<https://doi.org/10.35759/JABs.169.9>

### RESUME

**Objectif :** La surpopulation est une préoccupation mondiale pouvant avoir de graves conséquences sur l'avenir de la planète. Il est alors demandé aux hommes de prendre plus de responsabilité dans la planification familiale. La présente étude avait pour objectif de documenter les plantes utilisées par la population béninoise dans la contraception masculine.

**Méthodologie et résultats :** Cette étude est basée sur la méthode d'interview semi-structurée. Elle a été menée au Sud de la République du Bénin auprès de cent six (106) herboristes installés dans les marchés et boutiques de vente de plantes. Les herboristes étaient majoritairement de sexe féminin (86%), âgés de 30 à 60 ans (87%), analphabètes (76%) et d'ethnie Fon (75%). Les recettes préconisées étaient majoritairement composées d'une unique plante (64%) à administrer par voie orale. Trente-deux (32) espèces issues de vingt-huit (28) familles botaniques ont été citées. Les espèces majoritaires étaient *Caesalpinia bonduc* (7%), *Garcinia kola* (7%) et *Manihot esculenta* (7%).

**Conclusions et application des résultats :** La contraception masculine par les plantes est un sujet d'intérêt pour les populations au Sud du Bénin. Les herboristes constituent un maillon important dans le processus de valorisation de ces plantes. Leur connaissance apparaît comme une piste de recherche prometteuse pouvant permettre à la communauté scientifique béninoise et internationale de se doter d'une base de données sur les plantes contraceptives masculines. Leur utilisation va permettre à l'homme de contribuer efficacement à la planification familiale.

**Mots clés :** Plante médicinale, herboriste, contraception masculine, Bénin.

## Ethnobotany study of medicinal plants used in male contraception in South Benin

### ABSTRACT

**Objective:** Overpopulation is a global concern with potentially serious consequences for the future of the planet. Men are then asked to take more responsibility for family planning. The present study aimed to document the plants used by the Beninese population for male contraception.

**Methodology and results:** This study is based on the semi-structured interview method. It was conducted in south of the Republic of Benin with one hundred and six (106) herbalists in markets and medicinal plant shops. Most of the herbalists were female (86%), aged between 30 and 60 years (87%), illiterate (76%) and from Fon ethnicity (75%). The recipes recommended were mostly composed of a single plant (64%) to be administered orally. Thirty-two (32) species from twenty-eight (28) botanical families were cited. The main species were *Caesalpinia bonduc* (7%), *Garcinia kola* (7%) and *Manihot esculenta* (7%).

**Conclusions and application of results:** Male contraception using plants is a subject of interest for the populations of southern Benin. Herbalists are an important link in the process of promoting these plants. Their knowledge appears to be a promising avenue of research that could enable the Beninese and international scientific community to acquire a database on male contraceptive plants. Their use will allow men to contribute effectively to family planning.

**Keywords:** Medicinal plant, herbalist, male contraception, Benin.

### INTRODUCTION

Tout contraceptif masculin a pour but d'empêcher les spermatozoïdes d'atteindre l'ovule ou de prévenir les interactions entre les spermatozoïdes et l'ovule qui conduisent à la formation d'un zygote et à une grossesse (Yanagimachi, 1994). Les contraceptifs masculins peuvent être obtenus en (i) empêchant la formation des spermatozoïdes et la spermatogenèse dans les testicules (Abou-Haila and Tulsiani, 2000; Kierszenbaum, 1994) (ii) bloquant leur maturation dans les épидидymes (Yeung *et al.*, 2006) ; (iii) interférant avec la capacitation des spermatozoïdes dans les voies génitales féminines (Abou-haila and Tulsiani, 2009) ; (iv) en empêchant les spermatozoïdes d'atteindre le site de fécondation in vivo ou (v) interférant avec les fonctions des spermatozoïdes nécessaires à une fécondation normale (Li *et al.*, 2007; Mandal *et al.*, 1999). Les options contraceptives actuellement validées et disponibles pour les hommes sont surtout basées sur des approches qui empêchent les spermatozoïdes d'atteindre l'ovule, en utilisant soit des méthodes

traditionnelles sans dispositif, comme l'abstinence ou le retrait (Tulsiani and Abou-Haila, 2014), soit des dispositifs de barrière comme les préservatifs (Steiner and Cates Jr, 2006; Winer *et al.*, 2006) et la vasectomie (Sharlip, 1993). De nouvelles approches sont attendues pour révolutionner le domaine de la contraception masculine. L'appareil reproducteur masculin offre une série de cibles potentielles pour le développement de contraceptifs. La spermatogenèse est un processus continu impliquant la production quotidienne de millions de spermatozoïdes matures à partir de spermatogonies. Ce processus dure environ 75 jours et aboutit à la production de spermatozoïdes haploïdes à travers la méiose. La méiose ne se produit que dans la gonade chez l'adulte et est soigneusement régulé par une série d'étapes coordonnées. Il devrait donc être possible d'interférer spécifiquement avec les processus clés propres au testicule (Harrison and Rosenfield, 1996). Le principe de la contraception hormonale chez l'homme a été établi il y a plus de 60 ans lorsqu'il a été

démonstré que l'homme devient azoospermique lorsqu'on lui injecte chaque jour de fortes doses de testostérone (Heckel, 1939). L'administration de la testostérone a pour effet de réduire, par rétrocontrôle négatif, la sécrétion de gonadostimuline (GnRH) par l'hypothalamus suivie d'une baisse concomitante de la libération des gonadostimulines par l'hypophyse : l'hormone folliculostimulante (FSH) et l'hormone lutéinisante (LH). La FSH est indispensable au bon déroulement de la spermatogenèse et une contraceptive à base de testostérone peut entraîner une oligospermie voire une azoospermie. La LH contrôle la stéroïdogénèse intratesticulaire. Bien que l'approche hormonale de la contraception masculine soit à portée, deux obstacles majeurs subsistent. Premièrement, l'approche présente des effets secondaires importants tels que la prise de poids, la diminution du cholestérol des lipoprotéines de haute densité (HDL-cholestérol) et l'acné chez certains hommes (Bhasin *et al.*, 2001). Deuxièmement, son rapport coût-efficacité. Ce sont des obstacles sérieux qui motivent la recherche sur les plantes médicinales à effets contraceptifs.

## METHODOLOGIE

**Présentation de la zone d'étude :** Les villes principales des départements du Littoral et de l'Atlantique ont été ciblées par notre étude. Ces deux départements abritent les communes les plus peuplées de la République du Bénin (Agbankpé *et al.*, 2014) et couvrent une superficie de 614.39 km<sup>2</sup> pour 1.334.839 habitants (INSAE, 2013). Le climat y est de type subéquatorial caractérisé par une alternance de deux saisons pluvieuses et de deux saisons sèches. La pluviométrie moyenne est de 1200 mm par an, avec une température moyenne journalière comprise entre 25 et 29°C, et une humidité relative variant de 69 à 97% (Sinsin *et al.*, 2004). Notre zone d'étude

Certaines plantes ont fait l'objet d'études approfondies et sont placées en ligne de front dans la pratique contraceptive masculine. Le gossypol, un composé présent dans les graines de coton, avait été testé pour ses propriétés contraceptives (Liu *et al.*, 1987; Zha *et al.*, 2008). Il entraîne l'azoospermie et l'oligospermie. En outre il bloque la formation d'AMPc dans les spermatozoïdes entraînant l'inhibition de la motilité des spermatozoïdes (Liu *et al.*, 1987). Les feuilles de Beal (*Aegle marmelos*) présentent également des propriétés contraceptives intéressantes. Celles-ci induisent une diminution significative des activités des enzymes clés de la stéroïdogénèse testiculaire, de faibles niveaux de testostérone plasmatique, un arrêt progressif de la spermatogenèse et une diminution de la taille des tubules séminifères chez les souris traitées (Kumar *et al.*, 2006). Au Bénin, les ressources naturelles sont de plus en plus explorées pour leurs propriétés thérapeutiques car elles constituent, de par leur biodiversité, une grande réserve de substances actives (Koudokpon *et al.*, 2017). Cette étude a pour objectif de répertorier les plantes utilisées par la population béninoise dans le cadre de la pratique contraceptive des hommes.

est située entre 6°21'15'' et 6°42'5'' latitude Nord et 2°17'30'' et 2°27'55'' longitude Est.

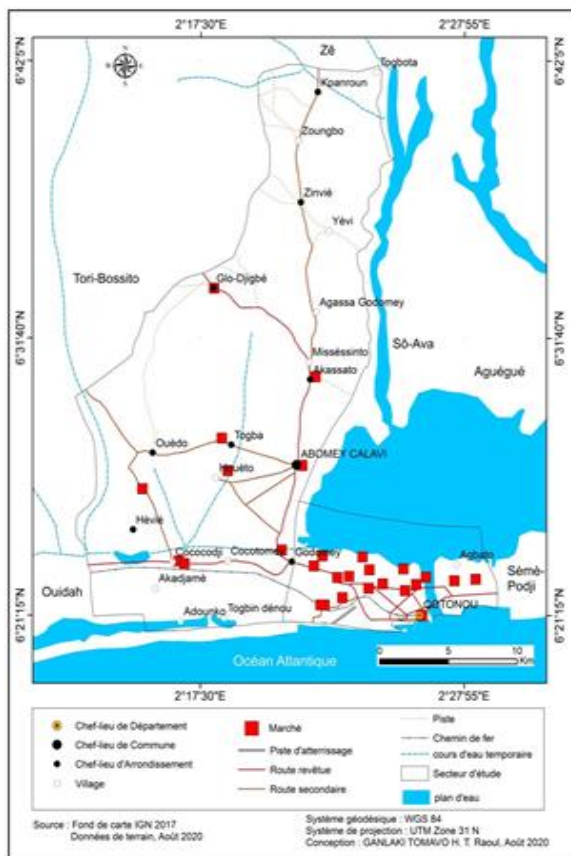
**Déroulement de l'enquête :** Nous avons utilisé un questionnaire d'enquête, un téléphone mobile muni de camera pour les photos et de microphone pour enregistrer les interviews, des emballages, du ruban adhésif et des marqueurs. L'enquête ethnobotanique a été conduite en août 2020. Elle est basée sur la méthode d'Interview Semi-Structurée (Didier *et al.*, 2011; Klotoé *et al.*, 2013) et s'était déroulée auprès de cent six (106) herboristes de vingt-neuf (29) marchés (Figure 1) et de vingt-un (21) boutiques de vente de plantes médicinales (Figure 2). Le critère de choix des herboristes était l'importance de l'étalage.

L'interview des herboristes suivi de l'achat de plantes médicinales pour la contraception masculine était fait en langues locales (Fon, Goun ou Mina). Les données ethnopharmacologiques telles que les noms vernaculaires, les parties de plantes utilisées, les modes de préparation, les voies d'administration et les modes d'utilisation ont été également recueillies.

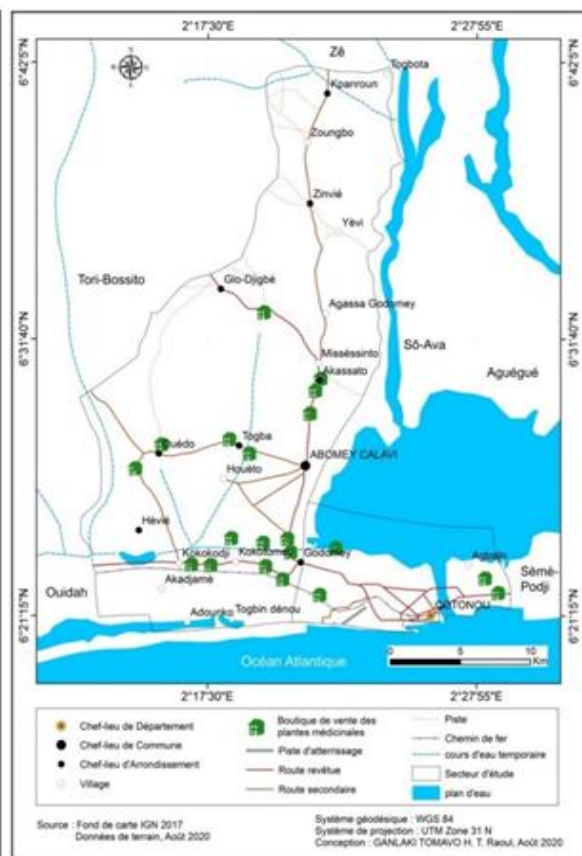
**Identification des espèces végétales :** Les plantes récoltées sur le terrain ont été identifiées à l'Herbier National de l'Université

d'Abomey-Calavi à l'aide de la flore analytique du Bénin (Akoègninou *et al.*, 2006).

**Traitement des données :** Il a été recueilli sur les fiches d'enquêtes les données sociodémographiques et les données ethnobotaniques. A la fin de l'étude, toutes les données ont été saisies dans l'application Excel du logiciel Microsoft Office (2010) qui a également servi pour le tracé des graphes. La fréquence de citation des plantes a été déterminée par la formule  $FC = \text{Nombre de citations pour la plante considérée} / \text{Nombre total de citations pour toutes les plantes} \times 100$ .



**Figure 1 :** Carte des communes de Cotonou et d'Abomey-Calavi indiquant les marchés visités



**Figure 2 :** Carte des communes de Cotonou et d'Abomey- Calavi indiquant les boutiques visitées

Les marchés, représentés en rouge sur la carte, sont installés dans les villages ou quartiers de ville des deux communes. Les données cartographiques ont été recensées devant chaque étalage dans les différents marchés

grâce au système de localisation de position du réseau social WhatsApp. Les données cartographiques recueillies ont été traitées par le logiciel ArcGIS 10.5. Le fond de carte est celui de l'Institut Géographique National du



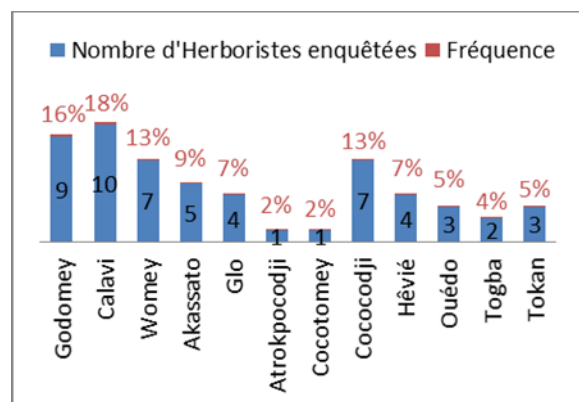
Bénin. Le système géodésique est WGS 84 et le système de projection est UTM zone 31N. Les boutiques de ventes de plantes médicinales installées hors des marchés et représentées en vert sur la carte sont localisées dans les villages ou quartiers de ville des deux communes. Les données cartographiques ont été recensées devant chaque boutique grâce au système de

localisation de position du réseau social WhatsApp. Les données cartographiques recueillies ont été traitées par le logiciel ArcGIS 10.5. Le fond de carte est celui de l'Institut Géographique National du Bénin. Le système géodésique est WGS 84 et le système de projection est UTM zone 31.

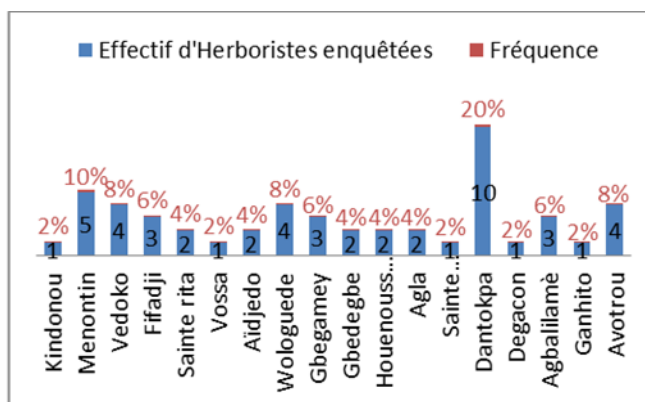
## RESULTATS

**Données sociodémographiques :** L'échantillon était constitué de 106 herboristes dont 56 (53%) dans la commune d'Abomey-Calavi et 50 (47%) dans la commune de Cotonou. Au total, 78% des herboristes soit 83 étaient répertoriés dans 29 marchés contre 22% (23) dans 21 boutiques de vente de plantes médicinales. La répartition des herboristes est faite par village à Abomey-Calavi (Figure 3) et par quartier de ville à Cotonou (Figure 4). Les résultats obtenus ont montré une prédominance

d'herboristes sans connaissances en plantes contraceptives masculines (87%). Ceux qui ont affirmé connaître les plantes possédant les propriétés contraceptives masculines (13%) ont acquis cette connaissance de leurs familles. Les herboristes étaient à 86% de sexe féminin. La plupart des herboristes enquêtés (87%) étaient âgés de 30 à 60 ans, (Figure 5), analphabètes à 76% (Figure 6) et d'ethnie Fon à 75% (Figure 7).



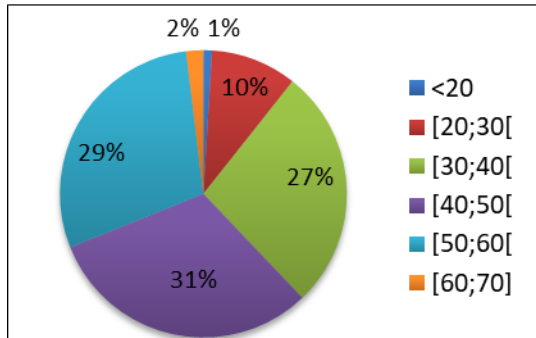
**Figure 3 :** Répartition des herboristes par village d'Abomey-Calavi



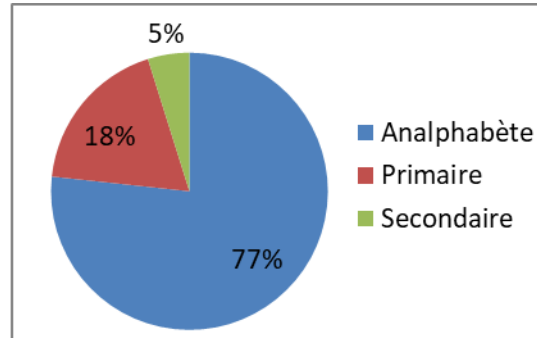
**Figure 4 :** Répartition des herboristes par quartier de ville de Cotonou

Les herboristes de la commune d'Abomey-Calavi s'étaient installés diversement dans les villages. La figure 3 présente les effectifs (en noir) et les fréquences (en rouge). Les fréquences représentent le rapport du nombre d'herboristes enquêtés par village sur le nombre total d'herboristes enquêtés à Abomey-Calavi. Les herboristes de la

commune de Cotonou se sont installés diversement dans les quartiers de ville. La figure 4 présente les effectifs et les fréquences. Les fréquences représentent le rapport du nombre d'herboristes enquêtés par quartier de ville sur le nombre total d'herboristes enquêtés à Cotonou.



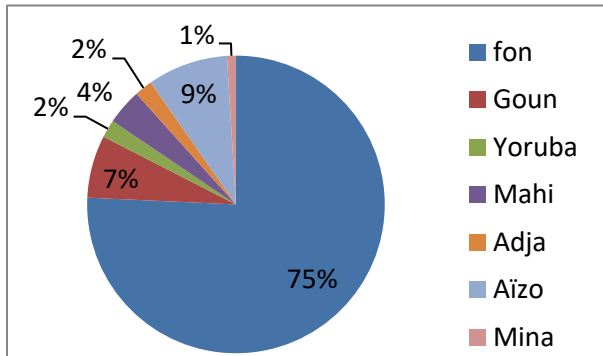
**Figure 5 :** Répartition des herboristes selon la tranche d'âge



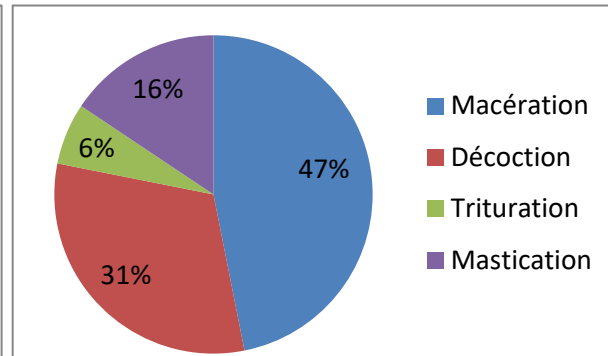
**Figure 6 :** Répartition des herboristes selon le niveau d'instruction

La figure 5 présente la fréquence des herboristes enquêtés regroupés par tranches d'âges. La figure 6 présente la fréquence des

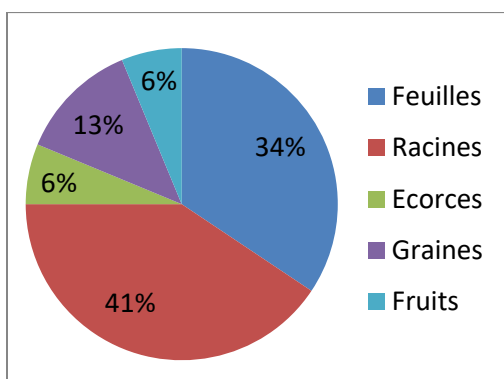
herboristes enquêtés regroupés par niveau de scolarisation. Les analphabètes étant ceux qui n'ont pas reçu d'instruction en français.



**Figure 7 :** Répartition des herboristes selon l'ethnie



**Figure 8 :** Répartition des recettes selon les modes de préparation



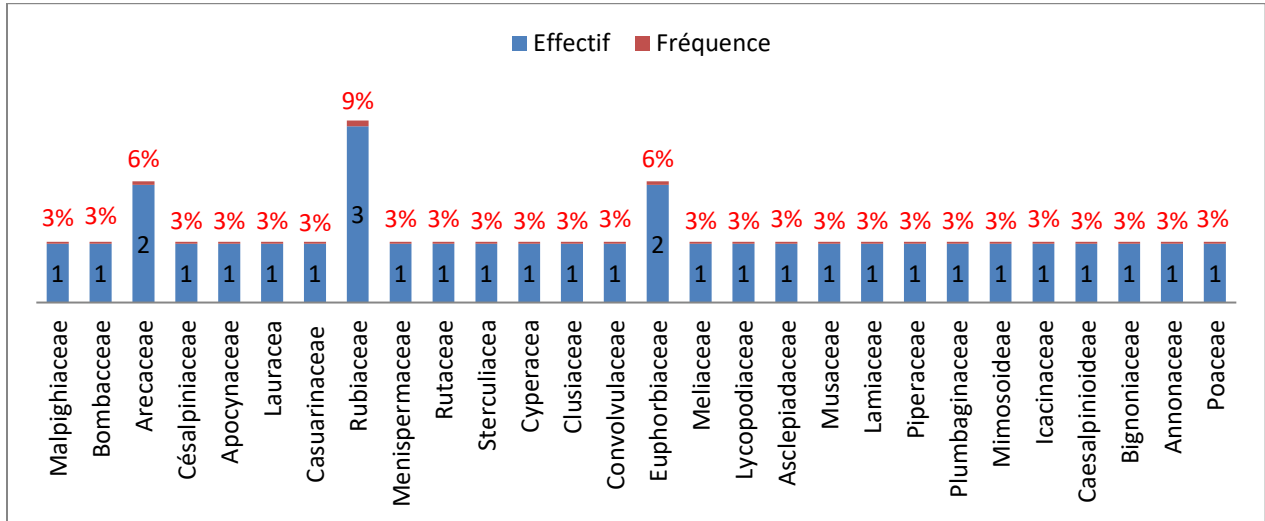
**Figure 9 :** Répartition des recettes selon les parties utilisées des plantes

Les herboristes enquêtés appartenaient à des ethnies différentes avec une majorité de Fon (Figure 7). L'administration des plantes médicinales pour la contraception chez

l'homme se fait exclusivement par voie orale. Les modes de préparation recueillis étaient la macération, la décoction, la trituration et la mastication (Figure 8). L'alcool étant le

solvant le plus utilisé pour la préparation des recettes (55%). Les recettes étaient composées d'une unique plante (64%) ou de deux à sept plantes (36%). Les parties des plantes utilisées pour la contraception ont été recensées et la

fréquence de leur citation exprimée en pourcentage. La feuille, la racine, l'écorce, la graine et le fruit étaient les parties les plus utilisées des plantes (Figure 9).



**Figure 10 :** Répartition des plantes selon leurs familles botaniques.

Les différentes familles botaniques des plantes médicinales utilisées comme contraceptive masculine au Sud de la République du Bénin étaient recensées et présentées sous forme d'histogramme. Les effectifs (transcrits en noir) et les fréquences (transcrites en rouge) sont indiqués (Figure 10). Remplacer la phrase barrée par: Les fréquences représentent le

rapport du nombre de la famille botanique de la plante identifiée sur le nombre total des familles botaniques des plantes identifiées. Au total, 28 familles botaniques ont été répertoriées dont les plus représentées étaient les Rubiaceae (9%), les arecacea (6%) et les Euphorbiaceae (6%).

**Tableau 1 :** Liste des plantes recensées à effet contraceptif masculin

N°	Espèces	Nom de famille	Nom vernaculaire	Partie utilisée	Mode de préparation	Fréquences de citation
1	<i>Acridocarpus smithmanii</i>	Malpighiaceae	Gbanguinan	Racines	Macération	5%
2	<i>Adansonia digitata</i>	Bombacaceae	Kpassa	Racines	Macération	2%
3	<i>Borassus aethiopium</i>	Arecaceae	Agonté	Racines	Macération	2%
4	<i>Caesalpinia bonduc</i>	Césalpinieaceae	Adjikouindo	Racines	Macération	7%
5	<i>Carissa spinarum</i>	Apocynaceae	Hanzogbo	Racines	Macération	2%
6	<i>Cassytha filiformis</i>	Lauracea	Agbégbé	Feuilles	Décoction	2%
7	<i>Casuarina equisetata</i>	Casuarinaceae	Filaogoto	Ecorces	Macération	2%
8	<i>Chassalia kolly</i>	Rubiaceae	Djêtindo	Racines	Macération	2%
9	<i>Cissampelos owariensis</i>	Menispermaceae	Djokodjê	Feuilles	Décoction	2%
10	<i>Citrus aurantifolia</i>	Rutaceae	Citron	Fruits	Trituration	2%
11	<i>Cola nitida</i>	Sterculiaceae	Goro	Graines	Mastication	2%
12	<i>Cyperus esculentus</i>	Cyperaceae	Fio	Graines	Mastication	2%
13	<i>Garcinia kola</i>	Clusiaceae	Ahowé	Graines	Mastication	7%
14	<i>Gardenia erubescens</i>	Rubiaceae	Dakpla	Racines	Macération	2%
15	<i>Ipomoea asarifolia</i>	Convolvulaceae	Toyô	Feuilles	Décoction	2%
16	<i>Jatropha multifida</i>	Euphorbiaceae	Wékêman	Feuilles	Décoction	2%
17	<i>Khaya senegalensis</i>	Meliaceae	Zouza	Ecorces	Macération	5%
18	<i>Lycopodiella cernua</i>	Lycopodiaceae	Hingbléman	Feuilles	Macération	2%
19	<i>Mondia Whitei</i>	Asclepiadaceae	Chririgoun	Racines	Macération	2%
20	<i>Musa acuminata</i>	Musaceae	Kwékwédo asou	Racines	Macération	2%
21	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae	Fingninman	Feuilles	Trituration	7%
22	<i>Ocimum americanum</i>	Lamiaceae	Kessoukessou	Feuilles	Décoction	2%
23	<i>Petiveria alliacea</i>	Piperaceae	Zoroman	Feuilles	Décoction	2%
24	<i>Plumbago zeilanica</i>	Plumbaginaceae	Adangblan	Racines	Macération	2%
25	<i>Poenix dactylifera</i>	Arecaceae	Date	Fruits	Mastication	2%
26	<i>Prosopis africana</i>	Mimosoideae	Kakê	Feuilles	Décoction	2%
27	<i>Rhaphiostylis beninensis</i>	Icacinaceae	Kplakplakan	Racines	Macération	2%
28	<i>Sarcocephalus latifolius</i>	Rubiaceae	Codwo	Racines	Décoction	5%
29	<i>Senna occidentalis</i>	Caesalpinioideae	Kinkéliba	Feuilles	Décoction	2%
30	<i>Spathodea campanulata</i>	Bignoniaceae	Vikissê	Feuilles	Décoction	2%
31	<i>Uvaria chamae</i>	Annonaceae	Aywlahado	Racines	Macération	5%
32	<i>zea mays</i>	Poaceae	Agbade gounvê	Graine	Mastication	2%



Les différentes espèces de plantes médicinales, leurs familles botaniques, leurs noms vernaculaires (langue locale Fon), les parties des plantes utilisées, les modes de préparation et les fréquences de citations ont été résumés

## DISCUSSION

L'enquête sur les plantes utilisées comme contraceptif masculin a été menée auprès de cent six (106) herboristes installés dans vingt-neuf (29) marchés et-vingt-un (21) boutiques hors marchés de vente de plantes médicinales des communes de Cotonou et d'Abomey-Calavi au Sud-Bénin. Les communes de Cotonou et d'Abomey-Calavi au Sud de la République du Bénin sont connues comme les communes les plus peuplées du Bénin et regroupant des herboristes originaires de toutes les régions du pays. La méthode d'interview semi-structurée a été utilisée et un questionnaire a été administré aux herboristes, praticiens de la médecine traditionnelle. La majorité des enquêtés était de sexe féminin âgés de plus de trente ans (30 ans). Cette observation est en accord avec les travaux de Mehdioui et Kahouadji en 2007 qui ont montré que les femmes sont les détentrices du savoir phytothérapeutique traditionnel (Mehdioui and Kahouadji, 2007). De plus, le commerce des plantes médicinales est une activité génératrice de revenus très développée dans la sous-région ouest-africaine et les femmes en ont le monopole au Bénin (Koudokpon *et al.*, 2017). Les herboristes enquêtés étaient pour la plupart des analphabètes ayant acquis la connaissance en plantes médicinales auprès de leurs familles. Des données nationales ont montré que les plantes médicinales sont principalement utilisées par les personnes à ressources limitées (Agbankpé *et al.*, 2014; Dassou *et al.*, 2014; PNUD, 2009). Tous les herboristes enquêtés ont vanté l'efficacité de leurs recettes qui sont, selon eux, sans effets secondaires. Le mode d'administration recommandé aux clients était presque exclusivement la voie orale. La macération, la décoction, la trituration et la

dans le tableau 1. Il a été identifié trente-deux (32) espèces de plantes (Tableau 1) dont les plus représentés sont *Caesalpinia bonduc* (7%), *Garcinia Kola* (7%), *Manihot esculenta* (7%).

mastication étaient les modes de préparation préconisés. Les herboristes insistent auprès des utilisateurs pour le respect strict du mode de préparation indiqué afin de maximiser les effets contraceptifs de ces plantes. L'alcool était le solvant le plus recommandé pour la préparation des recettes. Oluyemi *et al.* ont utilisé l'extraction à l'éthanol pour étudier les effets de *Garcinia cambogia* sur le système reproducteur mâle chez le rat Wistar (Oluyemi *et al.*, 2007). Il y en a été de même pour l'étude de l'effet de *Garcinia kola* sur les paramètres hématologiques chez le rat Wistar (Atsukwei *et al.*, 2015). L'alcool obtenu du vin de palme (Sodabi) fabriqué de façon artisanale au Bénin est très prisé par la gent masculine. Il est probable que cela ait influencé le choix des herboristes. Différentes parties de plantes telles que la feuille, la racine, la graine, la tige, l'écorce, le fruit et la plante entière ont déjà été rapportées pour leurs effets contraceptifs. Dans cette étude, la partie de plante la plus citée est la racine. Les plantes reconnues pour leur vertu, jadis abondantes, deviennent de plus en plus rares ou en voie de disparition pour des raisons liées à la connaissance de leur utilité en santé par les populations (Houéssou, 2010). Le déracinement de plante constitue une stratégie de récolte dangereuse pour la survie de l'espèce. L'utilisation des racines en médecine traditionnelle nécessite parfois le déracinement de la plante. Bien que la racine comporte beaucoup de vertu, son utilisation doit être découragée. La feuille, deuxième partie de plante la plus citée dans notre étude a été également fréquemment évoquée par de nombreux auteurs comme la meilleure partie de la plante à utiliser (Diatta *et al.*, 2013; Gueye *et al.*, 2012; Sathiyaraj *et al.*, 2012). Les

feuilles sont le lieu de synthèse des métabolites secondaires du végétal et contiennent de ce fait un grand nombre de groupes chimiques à propriétés thérapeutiques (Mangambu *et al.*, 2014; Rai and Lalramnghinglova, 2011). La nature multi-composante des recettes traditionnelles était rapportée (Adeyemi *et al.*, 2002; Lawal *et al.*, 2009). L'utilisation de plantes médicinales en macération, en décoction et en infusion est compatible avec leurs effets phyto-pharmacologiques. Plusieurs travaux ont rapporté les propriétés contraceptives mâles des plantes comme *Tripterygium hypoglaucum* (Deng *et al.*, 2011), *Solanum surattense* (Thirumalai *et al.*, 2012) et *Ricinus communis* (Zhang *et al.*, 2007). Dans cette étude, les plantes les plus citées sont *Caesalpinia bonduc*, *Garcinia Kola* et *Manihot esculenta*. L'inexistence de travaux

antérieurs sur les propriétés contraceptives mâles de ces plantes est liée à l'environnement géographique et culturel différents des pays où des études pareilles ont été effectuées. La présente étude contribue à cette liste de plantes médicinales connues dans le monde et qui peuvent être utilisées pour tester des activités anti-fertilité chez le mâle. De nombreux laboratoires se sont engagés, depuis quelques années, à développer un contraceptif masculin à partir de plantes (Jensen, 2002). Les contraceptifs à base de plantes sont une option prometteuse. La mise au point de pilule contraceptive masculine à base de plante médicinale peut améliorer l'adhésion et la participation des hommes au planning familial dans les pays en développement où la pression démographique est élevée.

## CONCLUSION ET APPLICATION DES RÉSULTATS

La planification familiale est l'un des problèmes qu'il est possible de résoudre par les plantes en Afrique subsaharienne. La présente étude a montré que la contraception masculine par les plantes est un sujet d'intérêt pour les populations béninoises et les vendeurs des recettes de plantes médicinales constituent un maillon important dans le processus de prise de

responsabilité des hommes dans le planning familial en Afrique. La majorité des recettes des espèces végétales que nous avons recensées sont élaborées avec les racines. Les espèces les plus citées par les herboristes sondés dans la présente étude sont *Caesalpinia bonduc*, *Garcinia Kola* et *Manihot esculenta*.

## REFERENCES

- Abou-haila A, Tulsiani DR, 2009. Signal transduction pathways that regulate sperm capacitation and the acrosome reaction. *Archives of biochemistry and biophysics* 485, 72–81.
- Abou-Haila A, Tulsiani DR, 2000. Mammalian sperm acrosome: formation, contents, and function. *Archives of biochemistry and biophysics* 379, 173–182.
- Adeyemi OO, Okpo SO, Ogunti OO, 2002. Analgesic and anti-inflammatory effects of the aqueous extract of leaves of *Persea americana* Mill (Lauraceae). *Fitoterapia* 73, 375–380.
- Agbankpé AJ, Dougnon TV, Bankolé HS, Yèhouéno B, Yédomonhan H, Lègonou M, Dougnon TJ, 2014. Etude ethnobotanique des légumes feuilles thérapeutiques utilisés dans le traitement des diarrhées au sud-Bénin (Afrique de l'Ouest). *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 8, 1784–1795.
- Atsukwei D, Daniel EE, Odeh SO, Adams MD, Malgwi IS, Olih PC, 2015. Efficacy of *Garcinia kola* seed ethanolic extract on haematological parameters in male wistar rats. *Journal of Advances in*

- Medical and Pharmaceutical Sciences 10–23.
- Bhasin S, Woodhouse L, Casaburi R, Singh AB, Bhasin D, Berman N, Chen X, Yarasheski KE, Magliano L, Dzekov C, 2001. Testosterone dose-response relationships in healthy young men. *American Journal of Physiology-Endocrinology And Metabolism*.
- Dassou HG, Ogni CA, Yédomonhan H, Adomou AC, Tossou M, Dougnon JT, Akoègninou A, 2014. Diversité, usages vétérinaires et vulnérabilité des plantes médicinales au Nord-Bénin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 8, 189–210.
- Deng W, Yongwang G, Dazhao S, 2011. Antifertility effects of crude ethanol extracts of *Tripterygium hypoglaucum* (Levl.) Hutch in male Mongolian gerbils (*Meriones unguiculatus*). *Journal of Applied Animal Research* 39, 279–283.
- Diatta, CD, Gueye M, Akpo LE, 2013. Les plantes médicinales utilisées contre les dermatoses dans la pharmacopée Baïnouk de Djibonker, région de Ziguinchor (Sénégal). *Journal of Applied Biosciences* 70, 5599–5607.
- Didier DS, Emmanuel MM, Alfred N, France KM, Lagarde BJ, 2011. Ethnobotanique et phytomédecine des plantes médicinales de Douala, Cameroun. *Journal of Applied Biosciences* 37, 2496–2507.
- Gueye M, Cisse A, Diatta CD, Diop S, Koma S, 2012. Etude ethnobotanique des plantes utilisées contre la constipation chez les Malinké de la communauté rurale de Tomboronkoto, Kédougou (Sénégal). *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 6, 773–781.
- Harrison PF, Rosenfield A, 1996. Contraceptive research and development: looking to the future. Heckel, N.J., 1939. Production of oligospermia in a man by the use of testosterone propionate. *Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine* 40, 658–659.
- Houéssou S, 2010. Effets de la réduction de la diversité floristique sur la santé des populations rurales au Sud du Bénin, in: *Colloque International de SIFEE*, Paris septembre. p. 29.
- INSAE, Q.R.G. de la, 2013. Population et de l'Habitation (RGPH-4). Institut national de la statistique et de l'analyse économique, Cotonou.
- Jensen JT, 2002. Male contraception. *Current women's health reports* 2, 338–345.
- Kierszenbaum AL, 1994. Mammalian spermatogenesis in vivo and in vitro: a partnership of spermatogenic and somatic cell lineages. *Endocrine reviews* 15, 116–134.
- Klotoé JR, Dougnon TV, Koudouvo K, Atègbo JM, Loko F, Akoègninou A, Aklikokou K, Dramane K, Gbeassor M, 2013. Ethnopharmacological survey on antihemorrhagic medicinal plants in South of Benin. *European Journal of Medicinal Plants* 3, 40.
- Koudokpon H, Dougnon VT, Bankolé HS, Fah L, Hounmanou YMG, Baba-Moussa L, Loko F, 2017. Enquête ethnobotanique sur les plantes utilisées dans le traitement des infections au Sud-Bénin. *Health Sciences and Disease* 18.
- Kumar DU, Maiti R, Jana D, Ghosh D, 2006. Effect of aqueous extract of leaf of *Aegle marmelos* on testicular activities in rats.
- Lawal IO, Uzokwe NE, Ladipo DO, Asinwa IO, Igboanugo ABI, 2009. Ethnophytotherapeutic information for the treatment of high blood pressure among the people of Ilugun, Ilugun area of Ogun State, south-west Nigeria. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology* 3, 222–226.

- Li YF, He W, Jha KN, Klotz K, Kim YH, Mandal A, Pulido S, Digilio L, Flickinger CJ, Herr JC, 2007. FSCB, a novel protein kinase A-phosphorylated calcium-binding protein, is a CABYR-binding partner involved in late steps of fibrous sheath biogenesis. *Journal of Biological Chemistry* 282, 34104–34119.
- Liu G, Lyle KC, Cao J, 1987. Clinical trial of gossypol as a male contraceptive drug. Part I. Efficacy study. *Fertility and sterility* 48, 459–461.
- Mandal A, Naaby-Hansen S, Wolkowicz MJ, Klotz K, Shetty J, Retief JD, Coonrod SA, Kinter M, Sherman N, Cesar F, 1999. FSP95, a testis-specific 95-kilodalton fibrous sheath antigen that undergoes tyrosine phosphorylation in capacitated human spermatozoa. *Biology of Reproduction* 61, 1184–1197.
- Mangambu M de D, Mushagalusa KF, Kadima NJ, 2014. Contribution à l'étude photochimique de quelques plantes médicinales antidiabétiques de la ville de Bukavu et ses environs (Sud-Kivu, RD Congo). *Journal of Applied Biosciences* 75, 6211–6220.
- Mehdioui R, Kahouadji A, 2007. Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d'Amsittène: cas de la Commune d'Imi n'Tlit (Province d'Essaouira). *Bulletin de l'Institut scientifique, Rabat, section Sciences de la vie* 29, 11–20.
- Oluyemi KA, Jimoh OR, Adesanya OA, Omotuyi IO, Josiah SJ, Oyesola TO, 2007. Effects of crude ethanolic extract of *Garcinia cambogia* on the reproductive system of male wistar rats (). *African Journal of Biotechnology* 6.
- PNUD B, 2009. Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature. Quatrième rapport national du Bénin sur la diversité biologique. PNUD, Bénin.
- Rai PK, Lalramnghinglova H, 2011. Ethnomedicinal plants of India with special reference to an Indo-Burma hotspot region: An overview. *Ethnobotany Research and Applications* 9, 379–420.
- Tulsiani DRP, Abou-Haila A, 2014. Importance of male fertility control in family planning. *Endocrine, Metabolic & Immune Disorders-Drug Targets (Formerly Current Drug Targets-Immune, Endocrine & Metabolic Disorders)* 14, 134–144.
- Sathiyaraj K, Sivaraj A, Thirumalai T, Senthilkumar B, 2012. Ethnobotanical study of antifertility medicinal plants used by the local people in Kathiyavadi village, Vellore District, Tamilnadu, India. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 3, S1285–S1288.
- Sharlip ID, 1993. What is the best pregnancy rate that may be expected from vasectomy reversal? *The Journal of urology* 149, 1469–1471.
- Sinsin B, Matig OE, Assogbadjo AE, Gaoué OG, Sinadouwirou T, 2004. Dendrometric characteristics as indicators of pressure of *Azalia africana* Sm. dynamic changes in trees found in different climatic zones of Benin. *Biodiversity & Conservation* 13, 1555–1570.
- Steiner MJ, Cates Jr W, 2006. Condoms and sexually-transmitted infections. *New England Journal of Medicine* 354, 2642–2643.
- Thirumalai T, David E, Viviyan TS, Elumalai EK, 2012. Effect of *Solanum surattense* seed on the oxidative potential of cauda epididymal spermatozoa. *Asian Pacific journal of tropical biomedicine* 2, 21–23.
- Winer RL, Hughes JP, Feng Q, O'Reilly S, Kiviat NB, Holmes KK, Koutsky LA,

2006. Condom use and the risk of genital human papillomavirus infection in young women. *New England Journal of Medicine* 354, 2645–2654.
- Yanagimachi R, 1994. Mammalian fertilization. *The physiology of reproduction*.
- Yeung CH, Barfield JP, Cooper TG, 2006. Physiological volume regulation by spermatozoa. *Molecular and cellular endocrinology* 250, 98–105.
- Zha SW, Zha J, Huang YF, 2008. Male antifertility drugs and cell apoptosis. *Zhonghua nan ke xue= National Journal of Andrology* 14, 75–78.
- Zhang X, Han F, Gao P, Yu D, Liu S, 2007. Bioassay-guided fractionation of antifertility components of castorbean (*Ricinus communis* L.) seed extracts. *Natural product research* 21, 982–989.