

LES LIGNEUX SPONTANÉS ALIMENTAIRES DE SOUDURE ET L'IMPACT DE LEUR PRÉLÈVEMENT DANS L'EXTRÊME OUEST DU NIGER : SYNTHÈSE DOCUMENTAIRE

Tanimoune ISSOUFOU^{1*}, Soumana DOUMA¹, Laouali ABDYOU²
et Ali MAHAMANE¹

¹ Université Abdou Moumouni de Niamey, Département de Biologie, Faculté des Sciences et Techniques, Niger

² Université de Diffa, Faculté des Sciences Agronomiques, BP 78, Diffa, Niger

(reçu le 11 Mai 2026; accepté le 18 Juin 2026)

* Correspondance, e-mail : issoufoutanimoune1@gmail.com

RÉSUMÉ

L'utilisation des ressources végétales, notamment les ligneux spontanés alimentaires, constitue l'une des stratégies adoptées par les populations pour faire face aux déficits alimentaires surtout pendant les périodes de soudure. À l'heure actuelle, ces espèces occupent une place de choix dans l'alimentation humaine tant en milieu rural qu'en milieu urbain. Elles sont surexploitées par les populations locales pour leur survie quotidienne. Cette synthèse bibliographique dresse un état des lieux de quelques contributions scientifiques relatives aux usages socio-économiques des ligneux spontanés alimentaires. L'exploitation des données scientifiques, notamment des thèses, des articles scientifiques, a servi à la réalisation de cette étude. En s'appuyant sur l'analyse bibliographique, il s'est avéré que ces espèces présentent une grande importance pour les communautés rurales, dans l'alimentation humaine surtout en période de soudure. Les prélèvements anarchiques et les aléas climatiques constituent les principales menaces qui gangrènent la survie de ces espèces. Face à ces menaces, une stratégie de gestion durable doit être mise en place, afin de réguler la quantité de prélèvement de ces ressources au profit des générations futures.

Mots-clés : ligneux spontanés alimentaires, extrême Ouest du Niger.

ABSTRACT

Food- producing wild woody species used as famine foods and the impact of their harvesting in westernmost Niger : A bibliographic review

The use of plant resources, particularly food-growing spontaneous woody species, is one of the strategies adopted by local people to cope with food shortages, especially during the lean season. These species currently play a key role in the human diet in both rural and urban areas. They are overexploited by local populations for their daily survival. This summary of the literature reviews a number of scientific contributions relating to the socio-economic use of spontaneous woody food crops. Scientific data, in particular theses and scientific articles, were used to carry out this study. Based on the literature review, these species are of major importance to rural communities for human nutrition, especially during the lean season. Uncontrolled harvesting and climatic hazards are the main threats to the survival of these species. Faced with these threats, a sustainable management strategy needs to be put in place to regulate the amount of these resources harvested for the benefit of future generations.

Keywords : *spontaneous woody food, far West of Niger.*

I - INTRODUCTION

En Afrique, les espèces ligneuses alimentaires sont d'une très grande importance pour les populations, particulièrement rurales, en raison de leur utilisation pour la satisfaction des besoins alimentaires humains, pour les revenus et pour d'autres aspects du bien-être de l'homme [1 - 5]. Des travaux de recherche ont montré l'importance des ligneux spontanés dans l'alimentation humaine, surtout pendant les périodes de disette, partout dans le monde, et principalement en Afrique. En République démocratique du Congo, pendant la période de soudure, les populations déterrent les tubercules pour satisfaire leur besoin alimentaire [6]. Au Burkina Faso, au Sénégal et dans toute l'Afrique de l'Ouest, les plantes spontanées constituent le seul recours des populations pendant les périodes de soudure et de famine [7, 8]. Par ailleurs, les espèces ligneuses sont bien connues pour les divers bénéfices qu'elles procurent aux populations [9]. Plusieurs auteurs sont unanimes sur l'importance des produits et services qu'ils procurent aux populations [5, 10 - 13]. L'utilisation des différentes espèces ligneuses spontanées dans une zone donnée se fait généralement en fonction de leur abondance. Cependant, il existe des espèces dont l'importance s'avère particulière pour certaines communautés. Ces espèces sont convoitées et exploitées sans tenir compte de leur abondance ni de leur taux de régénération, ce qui les rend vulnérables. En période de soudure, voire de sécheresse, les ligneux spontanés alimentaires

sont très appréciés et contribuent majoritairement comme source de revenu et de complément alimentaire pour les humains. Ainsi, avec les changements climatiques et les facteurs anthropiques, les écosystèmes subissent une dégradation sans précédent. Cette situation entraîne une surexploitation des ressources ligneuses, surtout les espèces à usages multiples (baisse de la régénération naturelle du fait de la pression anthropique et animale sur les graines) avec comme conséquence la régression de nombreuses espèces ligneuses [14]. De nombreux peuplements ligneux se trouvent ainsi dans une dynamique régressive caractérisée par la raréfaction ou l'absence d'individus jeunes. Il apparaît alors indispensable de maintenir et de renverser cette tendance régressive par l'accroissement du couvert végétal au moyen des ligneux à usages multiples ou des arbres fruitiers [15]. Ainsi, le Niger dispose de très peu de références sur les ligneux spontanés [4, 16 - 20]. C'est pourquoi cette synthèse a été initiée dans le but d'identifier les ligneux spontanés alimentaires utilisés en période de soudure dans l'extrême Ouest du Niger.

II - MATÉRIEL ET MÉTHODES

II-1. Identification des études de référence

La recherche bibliographique a été menée sur des moteurs de recherche tels que Google Scholar et Opera et a permis d'accéder à plusieurs ouvrages scientifiques. Ceci a nécessité l'utilisation de mots-clés tels que usages socio-économiques, impact du prélèvement, ligneux spontanés alimentaires, période de soudure. Le but de cette synthèse bibliographique est d'évaluer les ligneux spontanés alimentaires de soudure et l'impact de leur prélèvement.

II-2. Éligibilité et sélection des études

Cette étude a été conduite dans l'extrême Ouest du Niger, sur les ligneux spontanés alimentaires de soudure et l'impact de leur prélèvement. Ces plantes alimentaires spontanées de soudure répondent aux besoins de la population dans la lutte contre l'insécurité alimentaire et dans l'économie des ménages ruraux.

II-3. Extraction des données

Une approche méthodique, combinant l'extraction de données de terrain de 39 articles de recherche, 25 thèses de doctorat et 20 mémoires de DEA sur les ligneux spontanés alimentaires de soudure en Afrique en général et au Niger en particulier (*Figure 1*). Les données issues de ces références, ont été rassemblées, saisies et traitées dans le tableau Excel pour constituer une base de données.

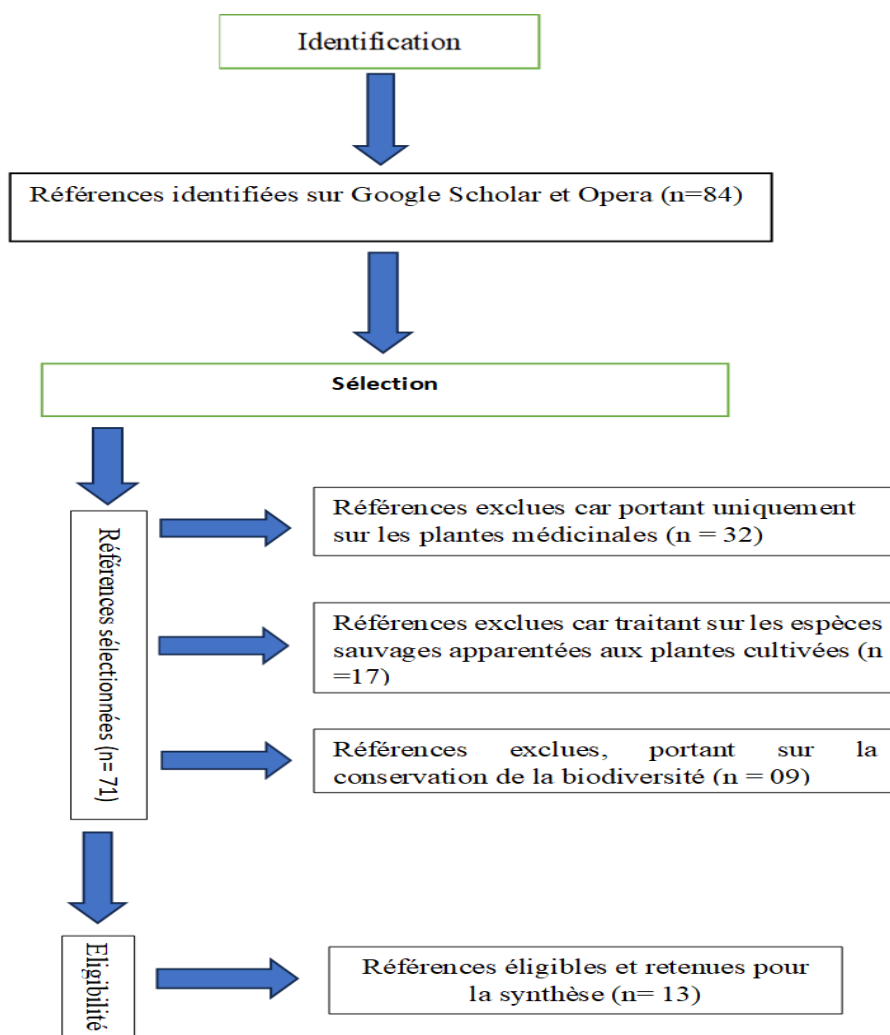


Figure 1 : Diagramme d'identification des études éligibles

II-4. Analyse des données

Les données collectées au cours de cette synthèse bibliographique ont été saisies à l'aide d'un tableur Excel afin de calculer les fréquences de citation des espèces et d'effectuer des graphiques.

$$FC = \frac{n}{N} \times 100 \quad (1)$$

n : nombre des répondants pour l'espèce donnée ;

N : nombre total des répondants.

III - RÉSULTATS

III-1. Caractéristiques floristiques

L'analyse bibliographique de cette étude a permis de dresser une liste de 35 espèces ligneuses spontanées alimentaires appartenant à 16 familles et 29 genres. Il ressort du (*Tableau 1*) que les Malvaceae (20,00%), les Fabaceae (17,14 %) et les Capparaceae (14,29%) sont les mieux représentées. Les autres familles sont faiblement représentées.

Tableau 1 : Nombre d'espèces et de genres par famille botanique

Famille	Nombre d'espèces	% d'espèces	Nombre de genres	% de genres
Malvaceae	7	20,00	4	13,79
Fabaceae	6	17,14	6	20,69
Capparaceae	5	14,29	3	10,34
Arecaceae	2	5,71	2	6,90
Sapotaceae	2	5,71	2	6,90
Anacardiaceae	2	5,71	2	6,90
Apocynaceae	2	5,71	1	3,45
Annonaceae	1	2,86	1	3,45
Ebenaceae	1	2,86	1	3,45
Combretaceae	1	2,86	1	3,45
Lamiaceae	1	2,86	1	3,45
Loranthaceae	1	2,86	1	3,45
Moraceae	1	2,86	1	3,45
Olacaceae	1	2,86	1	3,45
Rhamnaceae	1	2,86	1	3,45
Zygophyllaceae	1	2,86	1	3,45
Total	35	100,00	29	100,00

III-2. Classification des ligneux spontanés alimentaires par ordre d'importance

L'importance d'une espèce alimentaire pour les populations peut s'apprécier par le nombre d'organes utilisés, sa valeur nutritive et son abondance. Les ligneux spontanés alimentaires comme *Maerua crassifolia*, *Adansonia digitata*, *Boscia senegalensis*, *Tamarindus indica*, *Balanites aegyptiaca* sont bien connus pour les divers services qu'ils procurent aux populations en période de soudure. L'analyse des données dans l'extrême Ouest du Niger, a relevé un certain nombre d'espèces prioritaires en période de soudure (*Tableau 2*).

Tableau 2 : Classification des ligneux spontanés alimentaires par ordre de priorité

Moyenne / 20	PR	Espèces	Rang
19,5±0,58	17,94	<i>M. crassifolia</i>	1 ^e
19,54±1,06	14,82	<i>A. digitata</i>	2 ^e
19,25±0,51	13,64	<i>B. senegalensis</i>	3 ^e
18,17±1,51	13,45	<i>T. indica</i>	4 ^e
16,50±1,41	11,99	<i>B. aegyptiaca</i>	5 ^e
13,50±0,99	11,36	<i>Z. mauritana</i>	6 ^e
16,00±1,16	9,66	<i>S. birrea</i>	7 ^e
17,11±2,34	8,03	<i>V. paradoxa</i>	8 ^e
16,40±2,25	8,00	<i>P. biglobosa</i>	9 ^e
16,11±2,19	7,56	<i>C. nigricans</i>	10 ^e
12,50±1,93	7,48	<i>P. reticulatum</i>	11 ^e
15,29±2,74	7,45	<i>L. microcarpa</i>	12 ^e
10,50±1,38	6,71	<i>G. bicolor</i>	13 ^e
15,35±2,37	5,54	<i>D. mespiliiformis</i>	14 ^e
15,71±1,81	3,97	<i>H. thebaica</i>	15 ^e
14,00±0,18	3,78	<i>C. farinosa</i>	16 ^e
10,00±1,16	3,6	<i>X. americana</i>	17 ^e
14,36±1,69	2,85	<i>D. microcarpum</i>	18 ^e
10,00±1,38	1,67	<i>G. villosa</i>	19 ^e
15,00±2,34	1,35	<i>V. doniana</i>	20 ^e
14,33±3,05	0,77	<i>B. costatum</i>	21 ^e
14,50±2,12	0,67	<i>G. flavescens</i>	22 ^e
12,00±00	0,21	<i>F. platyphylla</i>	23 ^e

III-3. Usages des ligneux spontanés alimentaires de soudure

En général, la grande consommation correspond à la période de disponibilité, cependant, certains ligneux spontanés alimentaires restent disponibles pour toute l'année ou sont récoltés pour être stockés par les populations pour préparer les périodes de soudure. On peut néanmoins énoncer quelques observations générales. Les apports nutritionnels de ces espèces contribuent efficacement à lutter contre la faim pendant la période de soudure. Au Niger, les parties les plus prélevées par les populations sur les ligneux spontanés alimentaires sont les feuilles (23,8%), fruits (59,52%), graines, (7,14%), hypocotyle, (2,38%), gommés (4,76%) et les tiges (2,38%). Elles sont régulièrement consommées à l'état frais ou cuit et même vendues. Ces espèces ligneuses alimentaires sont présentes sur les marchés ruraux et urbains. Ces organes constituent une source non négligeable pour la population Nigérienne surtout en période de soudure. Malgré l'importance alimentaire et financière de certains ligneux spontanés alimentaires dans un pays sahélien comme le Niger, ceux-ci retiennent très peu l'attention des chercheurs alors même qu'ils devraient être mieux connus pour être davantage valorisés. Les études botaniques et phytogéographiques sur l'ensemble du territoire nigérien,

réalisées par [16, 21], sont une première étape essentielle dans cette voie. Leurs travaux ont clarifié l'importance de ces ligneux alimentaires spontanés en faisant ressortir clairement les parties consommées et le mode de consommation (*Tableau 3*).

Tableau 3 : Usages des ligneux spontanés alimentaires de soudure

Espèces	Parties consommées	Mode de consommation	Usages alimentaires
<i>Adansonia digitata</i> L.	Fruits	Consommés crus	Les fruits sont consommés crus. La pulpe des fruits est utilisée pour faire du jus et des galettes
	Feuilles	Consommés cuits	Les feuilles sont utilisées comme ingrédient dans les sauces
<i>Annona senegalensis</i> Pers.	Fruits	Consommés crus	Les fruits ont un goût sucré
<i>Balanites aegyptiaca</i> (L.) Delile	Fruits	Consommés crus	Les fruits sont consommés frais.
	Feuilles	Consommés cuits	Les feuilles cuites « doubagara en zarma » avec le tourteau ou la pâte d'arachide) sont mélangées avec du couscous
<i>Borassus aethiopum</i> (Mart.)	Fruits	Consommés crus	Les fruits sont consommés tantôt à l'état mûr tantôt à l'état immature.
	Hypocotyle	Consommés cuits	L'hypocotyle des plantules ou chou palmiste ou "miritchi" en nom local est bien connu de toutes les populations pour son importante contribution alimentaire
<i>Boscia senegalensis</i> (Pers.) Lam. ex Poir.	Graines	Consommés cuits	Consommer après plusieurs trempages avec changement de l'eau chaque jour pour éliminer le tanin qui les rend amères
<i>Bombax costatum</i> Pell.et Vuil	Calice, fleur et feuilles,	Consommés cuits	Utiliser dans la préparation de la sauce
<i>Boscia angustifolia</i> A. Rich.	Tiges	Bouillie	Les tiges sont utilisées dans la bouillie
<i>Combretum nigricans</i> ex Guill. &Perr.	Gommes	Comestible	Utiliser comme aliment
<i>Cadaba farinosa</i> Forssk.	Feuilles	Consommés cuits	Feuilles cuites mélangées avec du couscous
<i>Detarium microcarpum</i> Guill. &Perr	Fruits	Consommés crus	Les fruits sont utilisés à l'état sec
<i>Diospyros mespiliformis</i> Hochst. ex A.DC.	Fruits	Consommés crus	Les fruits sont utilisés à l'état frais
<i>Dialium guineense</i> Willd	Fruits	Consommé cru	Les fruits consommés à l'état naturel
<i>Ficus platyphylla</i> Delile	Fruits	Consommé cru	Les fruits sont consommés pendant la période de soudure
<i>Grewia villosa</i> Willd.	Fruits	Comestibles	Utiliser comme aliment

<i>Grewia flavescens</i> Juss.	Fruits	Consommer cru	Les fruits sont consommés crus
<i>Grewia tenax</i> (Forssk.) Fiori	Fruits	Jus, Cuite	Jus de fruit pour la consommation, utiliser dans la préparation de la sauce
<i>Grewia bicolor</i> Juss.	Fruits	Consommé cru	Les fruits sont utilisés à l'état frais
<i>Hyphaene thebaica</i> (L.) Mart	Fruits, l'inflorescence	Consommé cru	Les fruits murs sont consommés
<i>Lannea microcarpa</i> Engl. & K. Krause	Fruits	Consommé cru	Les fruits sont consommés frais
<i>Leptadenia arborea</i> (Forssk.) Schweinf	Feuilles	Consommer cuit	Les feuilles sont consommées à l'état cuit
<i>Leptadenia hastata</i> (Pers.) Decne.	Fruits	Consommé cru	Les fruits sont utilisés à l'état frais
	Feuilles	Consommés cuits	Préparation de la salade ou du couscous
<i>Maerua angolensis</i> DC.	Feuilles	Consommés cuits	Les feuilles sont consommées à l'état cuit
<i>Maerua crassifolia</i> Forssk.	Feuilles	Consommés cuits	Manger avec du couscous
<i>Neocarya macrophylla</i> (Sabine) Prance	Fruits et pulpe	Consommés crus	La pulpe et les fruits sont consommés crus ou frais.
	Graines	Consommés cuits	Les graines ou amandes sont soit consommées crues, soit pilées et utilisées dans la sauce comme condiments
<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) R.Br. ex G. Don.	Fruits, graines	Consommé cru, soubala	Les fruits sont consommés sec. Les graines sont utilisées pour faire du soubala
<i>Prosopis africana</i> (Guill. & Perr.) Taub.	Graines	Consommé cru, soubala	Les graines sont transformées en soubala et utilisées comme condiments
<i>Piliostigma reticulatum</i> (DC.)	Fruits	Consommé cru	Les fruits sont consommés pendant la période de soudure
<i>Sclerocarya birrea</i> (A. Rich.) Hochst	Feuilles	Consommé cru	Consommer pendant la période de soudure entre les récoltes
	Fruits		Les fruits sont utilisés à l'état frais
<i>Sterculia setigera</i> Del.	Gommes	Comestible	Utiliser comme aliment
<i>Tamarindus indica</i> L.	Fruits	Jus	Les fruits sont utilisés à l'état frais
<i>Tapinanthus globiferus</i> (A. Rich.) Tiegh.	Feuilles	Consommer	Les feuilles sont consommées à l'état cuit
<i>Vitellaria paradoxa</i> C.F. Gaertn.	Fruits	Consommé cru, jus	Les fruits matures sont récoltés pour être consommés. L'amande pour l'extraction du beurre
<i>Vitex doniana</i> Sweet	Fruits	Consommé cru	Les fruits sont utilisés à l'état frais
<i>Ximenia americana</i> L.	Fruits	Consommé cru	La pulpe des fruits est consommée crue
<i>Ziziphus mauritiana</i> Lam.	Fruits	Consommé cru	Les fruits sont utilisés à l'état sec

III-4. Principaux organes prélevés sur les espèces

D'une manière générale, les principales parties fréquemment utilisées par les populations pour la satisfaction des besoins alimentaires sont : les fruits (59,52%), les feuilles (23,8%), l'hypocotyle (2,38%), les graines (7,14%), la gomme (4,76%) et les tiges (2,38%) (**Figure 2**).

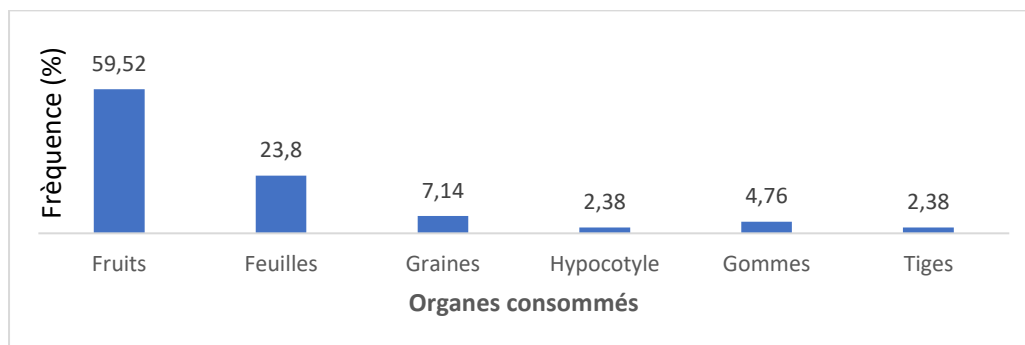


Figure 2 : Organes consommés

III-5. Impact du prélèvement sur la dynamique des espèces ligneuses alimentaires

L'analyse de la problématique des ligneux spontanés alimentaires de soudure menacés ou en voie de disparition a pris en compte l'aspect de la distribution afin de mieux juger l'ampleur. La pression sur ces ligneux alimentaires est liée aux facteurs biotiques, climatiques et anthropiques (**Tableau 4**).

Tableau 4 : Menace sur les ligneux spontanés alimentaires de soudure

Espèces	Nom vernaculaire (Zarma)	Causes de menaces
<i>Adansonia digitata</i>	Kogna	Écorçage anarchique, feu de brousse, très faible régénération, sécheresse
<i>Annona senegalensis</i>	Mufa	Défrichement, émondage, abattage, écorçage
<i>Balanites aegyptiaca</i>	Garbey	Inondation, émondage
<i>Bombax costatum</i>	Forgo	Défrichement, émondage, écorçage
<i>Boscia angustifolia</i>	Hassou koirey	Défrichement, émondage, changement climatique
<i>Borassus aethiopum</i>	Sabizé	Défrichement, émondage
<i>Boscia senegalensis</i>	Anza	Feu de brousse, écorçage anarchique, très faible régénération, sécheresse
<i>Cadaba farinosa</i>	Bagey	Sécheresse, ramassage de fourrage, feu de brousse
<i>Combretum nigricans</i>	Dely gna	Surpâturage, attaque parasitaire, abattage
<i>Detarium microcarpum</i>	Fantou	Baisse de pluviométrie, changement climatique, pression humaine, sécheresse
<i>Diospyros mespiliformis</i>	Tokoye gna	Abattage, très faible régénération

<i>Dialium guineense</i>	Awo bossey	Défrichement, émondage, sécheresse
<i>Ficus platyphylla</i>	Kobé	Changement climatique, Défrichement, émondage
<i>Grewia bicolor</i>	Tassa	Sécheresse
<i>Grewia villosa</i>	Grisummi	Défrichement, émondage
<i>Grewia tenax</i>	Saali	Défrichement, émondage
<i>Grewia flavescens</i>	Sari bon beri	Défrichement, émondage
<i>Hyphaene thebaica</i>	Kangwu	Exploitation du bois de service, sécheresse
<i>Lannea microcarpa</i>	Tamarza	Écorçage anarchique, attaque parasitaire
<i>Leptadenia hastata</i>	Haname	Défrichement, émondage
<i>Leptadenia arborea</i>	Dulé	Défrichement, émondage, sécheresse
<i>Maerua crassifolia</i>	Hassou	Feu de brousse, sécheresse
<i>Maerua angolensis</i>	Balkou	Changement climatique, écorçage, sécheresse
<i>Neocarya macrophylla</i>	Gamsa	Emondage, changement climatique
<i>Parkia biglobosa</i>	Loutou gna	Vieillessement des individus, changement climatique
<i>Piliostigma reticulatum</i>	Kossey	Sécheresse, très faible régénération
<i>Prosopis africana</i>	Zamtouri	Défrichement, émondage, faible régénération
<i>Sclerocarya birrea</i>	Diney	Surpâturage
<i>Sterculia setigera</i>	Tarkoundako	Défrichement, émondage, faible régénération
<i>Tamarindus indica</i>	Bossey	Vieillessement des individus, feu de brousse
<i>Tapinanthus globiferus</i>	Kési	Défrichement, émondage
<i>Vitellaria paradoxa</i>	Boudanga	Emondage, baisse de pluviométrie, faible régénération
<i>Vitex doniana</i>	Boyi	Défrichement, émondage, attaque parasitaire
<i>Ximenia americana</i>	Molan	Déracinement, faible régénération
<i>Ziziphus mauritiana</i>	Darey	Surexploitation des feuilles et des fruits, sécheresse

IV - DISCUSSION

La recherche par mots-clés dans les moteurs de recherche a permis de ressortir 84 études. Plusieurs de ces études ont porté sur les espèces ligneuses fourragères, artisanales, elles ne sont donc pas retenues. Enfin, seulement treize (13) études présentant toutes les informations recherchées sont retenues pour être analysées. Ces études ont porté sur les ligneux spontanés alimentaires de soudure. Cette synthèse bibliographique explore la diversité des ligneux spontanés alimentaires consommés par les populations dans l'extrême Ouest du Niger, et ainsi on dénombre 35 espèces avec une dominance des Malvaceae, des Fabaceae et des Capparaceae. Quant aux Capparaceae, leur dominance en zone sahélienne serait liée à leur capacité d'adaptation aux écosystèmes dégradés. C'est le cas de *B. senegalensis* qui dispose de dispositifs anatomiques divers lui permettant de stocker l'eau qu'elle utilise en saison sèche [22], mais aussi de sa capacité de régénération par drageonnage [23]. Les ligneux spontanés alimentaires de soudure ne sont pas appréciés au même degré par les consommateurs [24]. Il existe une préférence au sein de ces espèces qui semble être liée à la consistance du mets pour remplacer le plat quotidien et des revenus substantiels que pourrait procurer la vente des produits permettant de faire face à la soudure [25]. Les espèces les plus utilisées par les

populations sont celles qui se développent dans leur environnement immédiat et qui sont faciles d'accès [26]. D'autres auteurs lient la préférence à l'abondance des espèces dans les terroirs [24], ou encore au niveau de la sévérité de la soudure, car plus la soudure est rude, plus le nombre d'espèces consommées est élevé [27]. Les habitudes alimentaires jouent un rôle déterminant dans les choix des ligneux alimentaires de soudure préférentiels. C'est le cas de certaines espèces comme *B. senegalensis*, reconnue pour sa grande consommation pendant les années de disette. Face à telles situations, les graines de *B. senegalensis* ont joué un rôle clé dans l'alimentation des populations. Les ligneux spontanés alimentaires jouent un rôle important dans la vie socio-économique. Elles procurent de nombreux produits et services qui sont utilisés par les populations [9]. Leur importance est particulièrement vitale lorsqu'elles sont utilisées comme source d'alimentation humaine [28]. Les ligneux spontanés à usages alimentaires font l'objet d'une intense exploitation par les populations. Selon [29], les ligneux spontanés alimentaires offrent, des feuilles, fruits, racines et tubercules régulièrement recherchés, cueillis et consommés ou même vendus. La disponibilité de la majorité des feuilles et des fruits spontanés les plus utilisés intervient à la période de soudure, ce qui correspond à la fin de la saison sèche. Pour la plupart des espèces, les stades phénologiques, le développement foliaire débute en avril-mai, juste avant les premières pluies, et est maximal en juillet, août et septembre [30].

On peut dire que les périodes de disponibilité de ces espèces par les populations pour la satisfaction de leurs besoins sont liées au manque d'autres alternatives plus appropriées [17]. En effet, les organes des espèces exploitées, notamment les fruits, les feuilles, les graines et autres parties de la plante, sont consommés à l'état cru ou après avoir subi une transformation. Ces organes améliorent l'état nutritionnel des populations [10 - 31]. Il a été rapporté par [4 - 17], qui, dans leurs recherches, ont remarqué que le fruit est l'organe le plus utilisé ; ceci pourrait justifier que leurs travaux ont porté sur la strate ligneuse alimentaire. Les feuilles peuvent être réparties en plusieurs catégories, dont les feuilles utilisées dans la sauce, les feuilles cuites mélangées avec d'autres légumes. Dans ce même ordre d'idées, tout au long de cette analyse, il est remarqué que parmi ces organes, la majorité des ligneux spontanés alimentaires sont consommés crus [4 - 17, 32]. Selon [29], les feuilles, les fleurs, les fruits, les graines ou d'autres parties de la plante sont consommés soit sur place (fruit par exemple), soit après cuisson pour le cas des fleurs, soit après un long traitement (beurre de karité) ; certains entrent surtout dans la préparation des sauces comme condiments. Le prélèvement des organes végétaux (feuilles, fruits, écorces) a un impact négatif sur la composition floristique des écosystèmes. Cette exploitation extrême, liée principalement à la pression humaine et non durable dans la plupart des cas, pourrait avoir des

conséquences négatives sur les espèces exploitées en particulier et les écosystèmes en général. Elle pourrait également avoir des impacts négatifs sur d'autres services écosystémiques comme l'amélioration de la fertilité du sol, en exposant ce dernier à la menace de l'érosion (hydrique et éolienne). Des facteurs de menace varient selon la zone ; la menace la plus importante est la sécheresse, suivie de l'exploitation des fleurs et des fruits, des attaques d'insectes nuisibles et de l'exploitation des feuilles. Ces facteurs sont liés, quelle que soit la zone écologique, aux sécheresses qui engendrent des baisses considérables de rendement [17]. Le prélèvement des feuilles, surtout l'émondage qui consiste à couper des rameaux ou des branches entières, affecte morphologiquement la structure du houppier, cette technique a un effet non négligeable sur la physiologie et le rôle écologique des individus ligneux. En effet, un prélèvement abusif et incontrôlé des feuilles pourrait perturber l'activité photosynthétique, compromettre la reproduction de l'espèce, et même sa survie. L'augmentation du cheptel et le manque de fourrage herbacé, obligent les éleveurs à se tourner vers le fourrage aérien [23]. La cueillette régulière des fruits (ramassage des fruits) pourrait être attentatoire à l'espèce exploitée. En effet, l'indisponibilité des semences compromet la régénération des espèces, et conduit au vieillissement des peuplements. Le prélèvement des écorces (écorçage), fréquemment exercé sur les espèces ligneuses, a des conséquences négatives sur la physiologie de la plante. En effet, l'ampleur de l'impact sur la plante pourrait varier selon la fréquence de prélèvement, le type morphologique des écorces prélevées et la quantité d'écorces prélevées. L'écorçage affecte la circonférence du tronc, la sève élaborée ne peut pas continuer à circuler à travers les parties inférieures de la plante. Cette menace qui affecte la physiologie de la plante [23] pourrait conduire à la mort des arbres. Les écorçages inadaptés et répétés entraînent l'incapacité de l'arbre à régénérer le phloème qui assure la circulation de la sève dans les autres tissus de l'arbre.

V - CONCLUSION

Les ligneux spontanés alimentaires de soudure, qui comprennent des espèces végétales utilisées principalement pendant la période de soudure, jouent un rôle important dans la sécurité alimentaire des populations rurales de l'extrême ouest du Niger. Ces ressources végétales sont indispensables pour les populations locales, car elles complètent les régimes alimentaires pendant les périodes de soudure alimentaire, apportant des nutriments essentiels comme les vitamines, les protéines et les minéraux. Du point de vue socioéconomique, les ligneux spontanés ont des usages multiples. Ils sont une source de nourriture, mais aussi de revenus pour les populations grâce à leur récolte, leur transformation et leur vente. Ils offrent des emplois à de nombreuses

personnes, notamment les femmes et les jeunes, qui se consacrent à la collecte, à la commercialisation ou à la transformation de ces produits alimentaires. Cependant, leur prélèvement a un impact négatif sur l'écosystème local et la durabilité des ressources naturelles. En effet, une récolte abusive sans gestion durable peut entraîner une dégradation des sols, une perte de biodiversité et une diminution des rendements des cultures. Il est donc essentiel d'adopter des pratiques de gestion durable des ressources ligneuses. Cela inclut la promotion de techniques de récolte respectueuses de l'environnement, la mise en place de réglementations locales sur la gestion des forêts, ainsi que des stratégies de reboisement et de diversification des sources alimentaires.

RÉFÉRENCES

- [1] - S. DOUMA, Écologie de quatre espèces ligneuses de la Réserve Totale de Tamou : indicateurs durables de gestion des ressources forestières. Mémoire de DEA. Université ABDOU Moumouni, 64 p.
- [2] - M. OUMOROU, T. SINADOUWIROU, M. KIKI, R. GLELE-KAKAI, G. A. MENSAH et B. SINSIN, Disturbance and population structure of *Vitex doniana*, Sw. in Northern Benin. *Int. J. Biol.Chem*, (2010), DOI: <https://www.ajol.info/index.php/ijbcs/article/view/60467>
- [3] - B. FANDOHAN, Conservation biology of *Tamarindus indica* (Fabaceae) in Benin, West Africa. PhD Thesis, University of Abomey-Calavi, Benin, (2011) 227 p.
- [4] - I. D. GUIMBO, M. BARAGE, S. DOUMA, Etudes préliminaires sur l'utilisation alimentaire des plantes spontanées dans les zones périphériques du parc W du Niger, *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, 6 (6) (2012) 4007 - 4017
- [5] - D. N. E. THIOMBIANO, N. LAMIEN, D. D. DIBONG, I. J. BOUSSIM et B. BELEM, Le rôle des espèces ligneuses dans la gestion de la soudure alimentaire au Burkina Faso. *Sécheresse*, 23 (2012) 86 - 93, DOI: <http://geoprodig.cnrs.fr/items/show/50499>
- [6] - E. TOLLENS, L'état actuel de la sécurité alimentaire en R.D. Congo : Diagnostic et perspectives. Département d'Économie Agricole et de l'Environnement. Katholieke, Université Leuven, N° 77 (2003), DOI: <http://www.agr.Kuleuven.ac.be/aec/clo/wp/tollens2003a>
- [7] - P. EASTON et M. RONALD, Les Femmes et la Biodiversité Végétale en Afrique. Banque mondiale Note : Washington, (2000)
- [8] - M. CHASTANET, La cueillette des plantes alimentaires en pays soninké, Sénégal depuis la fin du XIX^e siècle. Histoire et devenir d'un savoir-faire. In *Savoirs Paysans et Développement*, Duprès (ed.). Karthala Orstom: Paris, France, (2010) 253 - 287

- [9] - M. LARWANOU, M. SAÂDOU et S. HAMADOU, Les arbres dans les systèmes agraires en zone sahélienne du Niger : mode de gestion, atouts et contraintes. *Tropicultura*, 24 (1) (2006) 14 - 18
- [10] - M. DIOP, B. KAYA, A. NIANG et A. OLIVIER, Les Espèces Ligneuses et Leurs Usages : Les préférences des paysans dans le Cercle de Ségou, au Mali, ICRAF working paper, N° 9 (2005). World Agroforestry Centre, Nairobi, Kenya. DOI: <https://doi.org/10.5716/wp5071.pdf>
- [11] - M. LARWANOU et M. SAADOU, The role of human interventions in tree dynamics and environmental rehabilitation in the Sahel zone of Niger. *Journal of Arid Environments*, 75 (2) (2010) 194 - 200
- [12] - R. J. PRISO, J. F. NNANGA, J. ETAME, N. DIN et A. AMOUGOU, Les produits forestiers non ligneux d'origine végétale : valeur et importance dans quelques marchés de la région du Littoral –Cameroun. *Journal of Applied Biosciences*, 40 (2011) 2715 - 2726, DOI: www.biosciences.elewa.org
- [13] - G. YAMEOGO, B. YELEMOU, O. KABORE et D. TRAORE, Bois d'énergie du 'dolo' et bois de service : deux modes de consommation de bois à Vipalogo au Burkina Faso. Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB), N°73 (2013) 12 p. DOI: 10.4314/IJBCS.V8I4.33 [https:// : www. Semanticscholar.org](https://www.semanticscholar.org)
- [14] - B. ABDOULAYE, B. B. ALI et M. M. PIERRE, Utilités socioéconomiques et culturelles du *Balanites aegyptiaca* (L.) Del. (Famille Zygophyllaceae) chez les populations locales de la Région du Ouaddaï au Tchad. *Journal of Applied Biosciences*, 111 (2017) 10854 - 10866
- [15] - I. D. GUIMBO, A. MAHAMANE, A. et J. M. K. AMBOUTA, Peuplement des parcs à *Neocarya macrophylla* (Sabine) Prance et à *Vitellaria paradoxa* (Gaertn. C.F.) dans le sud-ouest nigérien : diversité, structure et régénération. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, 4 (5) (2010) 1706 - 1720
- [16] - M. SAADOU, La végétation des milieux drainés nigériens à l'Est du fleuve Niger. Thèse de doctorat ès sciences naturelles. Université de Niamey, (1990) 395 p.
- [17] - S. DOUMA, « Étude ethnobotanique et écologique des plantes ligneuses alimentaires de soudure des systèmes agroforestiers du sud-ouest du Niger : diversité, structure et niveau de menace », Thèse de doctorat, Université Abdou Moumouni de Niamey, (2016) 110 p. DOI: https://m.elewa.org/Journals/wp-content/uploads/2016/12/6.Ali_.pdf
- [18] - A. ALI, L. ABDOU, S. DOUMA, A. MAHAMANE et M. SAADOU, Les ligneux alimentaires de soudure dans les communes rurales de Tamou et Tondikiwindi : diversité et structure des populations. *Journal of Animal & Plant Sciences*, 31 (1) (2016) 4889 - 4900 p.

- [19] - T. SANOUSI, Analyse de la diversité des plantes alimentaires autochtones et impact de prélèvement sur leur dynamique dans le département de Mainé Soroa- Niger, (2019) 25 p.
- [20] - D. HASSIMI, Analyse des services écosystémiques à travers les Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) fournis par la forêt de Baban Rafi sud Maradi-Niger, (2019) 40 p.
- [21] - F. D. FABREGNES, *Lexique des noms vernaculaires des plantes du Niger*. Tomes 1 et 2. IEMVT, Laboratoire de Niamey, (1976). DOI: <https://agritrop.cirad.fr/347536/>
- [22] - A. MAHAMANE et M. SAADOU, ‘Structures anatomiques de quelques organes de *Boscia senegalensis* (Pers.) Lam.ex Poir et adaptation à la sécheresse’, 20 (2) (2009) 237 p.
- [23] - H. RABIOU, Écologie de l’espèce *Boscia senegalensis* (Pers.). Lam. Ex Poir. (Capparaceae) Dans la commune de Simiri (Ouallam) au Nord-Ouest du Niger. Université d’Abomey-Calavi du Bénin. Mémoire de Master en Gestion des Ressources Naturelles et de la Biodiversité (RESBIO), (2011) 63 p.
- [24] - B. BELEM, C. S. OLSEN, R.B. THEILADE, S. GUINKO, A.M. LYKKE, A. DIALLO et I. J. BOUSSIM, Identification des arbres hors forêt préférés des populations du Sanmatenga (Burkina Faso). *Revue Bois et Forêts des tropiques*, 298 (4) (2008) 53 - 64, DOI: <http://www.afriquescience.info>
- [25] - N. LAMIEN, A. SIDIBE et J. BAYALA, Use and commercialisation of non-timber forest products in western Burkina Faso. Rome : FAO, (1995). DOI: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4615-1327-8_7
- [26] - N. LAMIEN, L. P. COULIBALY, S. TRAORE, S. OUEDRAOGO, C. PARKOUDA et O. BOGNOUNOU, Fruitiers sauvages au Burkina Faso : Contribution à la sécurité alimentaire et conservation de la biodiversité. Rapport technique provisoire pour la période (avril 2003-mars 2004), Burkina Faso. Bobo-Dioulasso (Burkina Faso) : CRDI, (2004)
- [27] - S. GANABA, J. M. OUADBA et O. BOGNOUNOU, Utilisation des ressources végétales spontanées comme complément alimentaire en région sahélienne du Burkina Faso. *Annales de Botanique de l’Afrique de l’Ouest*, 2 (2002) 11 - 101
- [28] - A. M. KOUYATE, P. V. DAMME et DIAWARA, Évaluation de la production en fruits de *Detarium microcarpum* Guill. & Perr. Au Mali. *Fruits* 61 (4) (2006) 267 - 272, DOI: <https://doi.org/10.1051/fruits:2006024>
- [29] - M. SAADOU et I. SOUMANA, ‘Plantes alimentaires spontanées au Niger. Communication présentée au 1er Atelier national sur les ressources phylogénétiques. Niamey du 08 au 10 février’, (1995) 10 p.

- [30] - A. MAHAMANE, A. ICHAOU, K.J.M. AMBOUTA, M. SAADOU, B. MOROU, I. AMANI, H. MAHAMADOU, J. M. HERBES, P. GINESTE, I. WATA et I. ABASSA, Indicateurs écologiques de la période optimale de remise en culture de jachères au Niger. Sécheresse, 18 (4) (2007) 95 - 289, DOI: <https://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010042401>
- [31] - N. DAOUDA, M. C. I. MOHAMED, S. OUMAR, B. AMY et E. A. LEONARD, Perceptions communautaires sur les services écosystémiques d’approvisionnement fournis par le peuplement ligneux de la Réserve de Biosphère du Ferlo (Sénégal). Vertigo, (2014), DOI: <https://doi.org/10.4000/vertigo.15188>
- [32] - N. D. OUATTARA, E. GAILLE, F. W. STAUFFER et A. BAKAYOKO, Diversité floristique et ethnobotanique des plantes sauvages comestibles dans le Département de Bondoukou (Nord-Est de la Côte d’Ivoire). *Journal of Applied Biosciences*, 98 (2016) 9284 - 9300, DOI: <https://doi.org/10.4314/jab.v98i1.5>