

Potentiel productif de quelques essences fruitières locales au Burkina Faso

Niéyidouba LAMIEN¹, Antoine N. SOME², Jean Sibiri OUÉDRAOGO³,
Brigitte ILBOUDO², Christian OUÉDRAOGO², Irénée SOMDA²

Résumé

Les produits forestiers non ligneux et singulièrement les fruits locaux contribuent à alléger la pauvreté et l'insécurité alimentaire. En dépit de cette importance avérée, il manque des statistiques sur leur potentiel de production. Pour contribuer à combler ces lacunes, la présente étude a été entreprise le long d'un transect nord-sud dans la partie occidentale du Burkina Faso. Elle a consisté en une évaluation de la densité des pieds en âge de fructifier de huit essences fruitières locales, du rendement en fruits bruts, de la proportion des parties comestibles du fruit et de la proportion des fruits dépréciés par des attaques parasitaires. Les densités varient entre 4 pieds ha⁻¹ et 30 pieds ha⁻¹; les rendements en fruits bruts entre 0,5 kg arbre⁻¹ et 147 kg arbre⁻¹ en fonction de l'espèce et de la localité. Entre 20 % et 90 % des parties du fruit sont comestibles selon l'espèce. A la récolte, 15 % à 65 % des fruits peuvent être impropres à la consommation parce qu'ils sont dépréciés par des parasites. Ces données montrent qu'on ne peut pas se contenter des rendements bruts pour des besoins d'exploitation économiques. Compte tenu de la variabilité interannuelle des rendements, il est indispensable que ces travaux soient conduits sur plusieurs années afin de capturer les fluctuations interannuelles.

Mots-clés : Fruits locaux, dommages, parties comestibles, parasites, rendement.

Potential fruit production of some local fruit tree species in Burkina Faso

Abstract

Non timber forest products and notably local fruits contribute in alleviating poverty and food insecurity. Despite this proved importance, there is a lack of statistics concerning the potential of their production. To fill this gap, the present study was undertaken along a north-south transect in the western of Burkina Faso. It consisted in assessing the densities of eight adult tree species, their raw fruits yields, the proportion of the edible parts of the fruit and the proportion of fruits depreciated by parasites. The results show a density of trees varying from 4 trees ha⁻¹ to 30 trees ha⁻¹; a raw fruit yield varying from 0.5 kg tree⁻¹ to 147 kg tree⁻¹ according to the species and the locality. Between 20 % and 90 % of the mass of a fruit are edible according to the species. At the harvest, 15 % to 65 % of the fruit were not proper for consumption because of parasites damages. These data show that one cannot use raw fruit yields for economical estimates. Owing to the inter annual fluctuation of the yields of an individual tree, several years of further investigations are necessary to capture these variations.

Keywords: Local fruits, damages, edible parts, parasites, yield.

¹ INERA, CRREA du Centre, BP 10 Koudougou, E-mail : nlamien@yahoo.fr

² IDR, Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso

³ INERA, CREAM Kamboinsé, Ouagadougou

Introduction

Au Burkina Faso, les produits forestiers non ligneux et singulièrement les fruits locaux contribuent à l'allègement de l'insécurité alimentaire et de la pauvreté des populations (BOFFA, 2000). Le rôle majeur des fruits comme pourvoyeurs de sels minéraux (calcium, phosphore, magnésium, fer et potassium), de sucres solubles et de fructose, de matière grasse et de vitamines (A, B, C et PP), a été souligné par BERGERET et RIBOT (1990). D'un point de vue économique, les fruits locaux constituent une source potentielle de devises étrangères parce qu'ils sont exportables. LAMIEN et VOGNAN (1999) ont trouvé que les produits forestiers non ligneux, dont font partie les fruits locaux, contribuent pour 16 à 27 % aux revenus des femmes au sud-ouest du Burkina Faso. En terme de rentabilité financière des activités de transformation de produits, LAMIEN et VOGNAN (1999) ont enregistré des taux de rentabilité de 137 % pour la fabrication du beurre de karité, 124 % pour la fabrication du soubala (graines fermentées de néré) contre 118 % pour celle de la bière de sorgho (dolo).

En dépit de cette importance avérée des produits forestiers non ligneux en général et des fruits locaux en particulier, on ne dispose que de peu d'informations sur le potentiel de production en terme de densité des fruitiers locaux en âge de produire, de leur rendement en fruits bruts, de la proportion des parties utilitaires du fruit et du niveau de dépréciation des fruits suite à des attaques parasitaires sur ou sous l'arbre. Face à la question récurrente de « quelle quantité de fruits locaux peuvent fournir annuellement les forêts et aires boisées du Burkina Faso ? », la recherche est souvent impuissante à donner une réponse satisfaisante. Les quelques études qui ont partiellement abordé la question sont de BAUMER (1995), OUÉDRAOGO (1995), BOFFA (2000), OUÉDRAOGO (2003), INERA/PNGT2 (2004) et OUÔBA (2006) qui donnent les densités et les rendements de quelques essences locales. La présente étude a eu pour objectif d'estimer les différents paramètres ci-dessus mentionnés afin de mettre à la disposition des différents utilisateurs de ces statistiques des données chiffrées d'une meilleure précision.

Matériel et méthodes

Zone de l'étude

L'étude a été conduite dans neuf terroirs villageois répartis dans trois régions administratives du Burkina Faso qui se situent sur un transect nord-sud d'environ 520 km (Figure 1). D'un point de vue climatique, le transect traverse les domaines phytogéographiques soudanien et sud sahélien selon FONTES et GUINKO (1995). Les principaux critères de choix des villages ont été : l'existence d'acteurs d'exploitation des fruits locaux, une disponibilité de la ressource en fruits locaux dans le terroir, l'existence d'un marché d'échange, une poly-ethnicité du village et l'accessibilité au village en toute saison.

Matériel végétal

Acacia macrostachya Reich. Ex Benth. (Mimosaceae), *Balanites aegyptiaca* (L.) Del. (Balanitaceae), *Detarium microcarpum* G. et Perr (Caesalpiniaceae), *Elaeis guineensis* Jacq. (Arecaceae), *Gardenia erubescens* Sapf et Hutch. (Rubiaceae), *Parkia biglobosa* (Jacq.) Benth. (Mimosaceae), *Tamarindus indica* L. (Caesalpiniaceae) et *Ziziphus mauritiana* Lam. (Rhamnaceae) sont les essences fruitières locales qui ont fait l'objet de l'étude.

Régions et villages	
Région du nord (Ouahigouya)	
1-	Dénéa
2-	Kourbo-moogo
3-	Kouni
Région de la boucle du Mouhoun (Dédougou)	
1-	Bomborokuy
2-	Bissandérou
3-	Soana
Région des cascades (Banfora)	
1-	Moussodougou
2-	Tiéfora
3-	Toumousséni

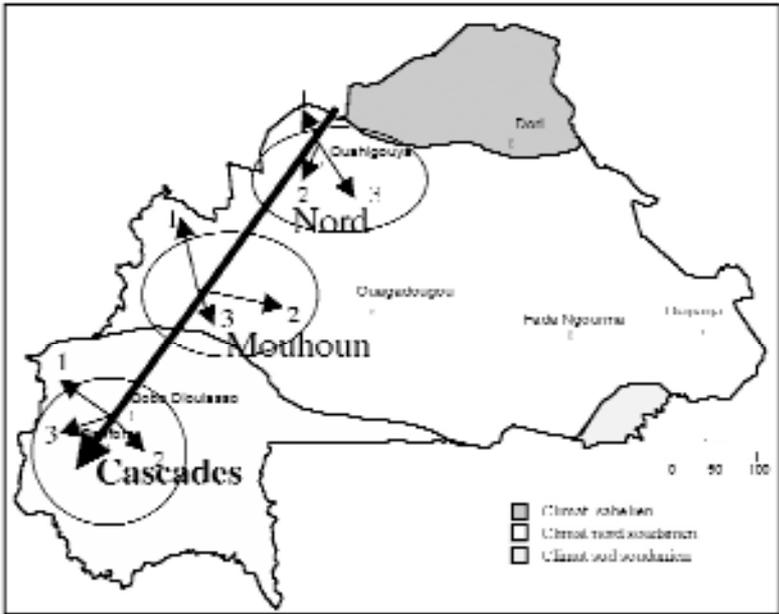


Figure 1. Régions et villages sites de l'étude au Burkina Faso, Afrique de l'Ouest.

Méthodes d'étude

Evaluation de la densité

Dans chaque village, un inventaire de type systématique a été appliqué avec une implantation de deux transects (nord-sud et est-ouest) d'une longueur de 10 km chacun, soit un rayon de 5 km autour de chaque village afin de couvrir l'espace d'activités de la population. Des points de collecte de données ont été aléatoirement déterminés sur chaque transect. La méthode des quadrants centrés sur un point de KREBS (1999) a été adoptée. A chaque point de relevé, une ligne imaginaire perpendiculaire au sens de la marche sur le transect a été établie en vue de définir quatre quadrants. Dans chaque quadrant, les observations ont été faites, pour chaque espèce fruitière considérée, sur le pied en âge de produire le plus proche du point de relevé. La prospection a été faite jusqu'à une distance maximale de 100 m. La distance minimale entre deux points de relevé sur un même transect a été limitée à 250 m pour éviter que les aires de prospection de ces points ne se chevauchent. La densité de chaque espèce a été estimée à l'aide de la formule de KREBS (1999) :

$$D = 4(4n-1)/\pi \sum(r^2_{ij})$$

Où

D = densité de la population (nombre de pieds par mètre carré)

n = nombre total de points pris au hasard

$\pi = 3,14159$

r_{ij} = distance entre un point i et l'individu le plus proche de ce point dans le quadrant $j = 1, 2, 3, 4$; et $i = 1, \dots, n$.

Evaluation des rendements en fruits bruts

Trois classes de diamètre ont été définies à partir de l'amplitude des diamètres obtenus lors de l'inventaire dans chaque terroir. L'évaluation des rendements a porté sur un échantillon de 40 pieds par classe de diamètre et a consisté en une récolte intégrale et une prise des poids de la récolte totale. Dans le cas où la récolte contenait des fruits non totalement secs comme c'était le cas chez *Detarium microcarpum*, *Balanites aegyptiaca* et *Ziziphus mauritiana*, un échantillon composite d'un kilogramme de fruits a été prélevé et séché au soleil. Son poids a été estimé et rapporté à la récolte totale pour obtenir le poids sec de cette récolte.

Estimation des différentes parties du fruit

Cette étude a été menée en fonction de la nature du fruit (baie, drupe, gousse, etc.). Il a été prélevé 1 kg de fruits sur les récoltes pour l'estimation de la masse des différentes parties du fruit que sont la pulpe, les graines, l'enveloppe, l'amande et les fibres. Divers procédés (lavage à l'eau, concassage, décorticage et séchage à l'étuve pendant 24 h à 105 °C) ont été utilisés pour séparer les différentes parties et évaluer leurs poids respectifs. Le poids des parties telle que la pulpe, qui sont restées dans l'eau par le procédé de lavage, a été estimé par soustraction du poids des parties qui ont pu être pesées de celui de l'échantillon original.

Evaluation des fruits dépréciés

La proportion des fruits dépréciés par des attaques parasitaires a été estimée à partir d'échantillons de tailles variables (0,5 à 1 kg) selon le type et la disponibilité des fruits à la récolte. Par exemple, les échantillons de fruits de *Detarium microcarpum* étaient composés de 30 fruits par échantillon. Pour *Parkia biglobosa*, il a été retenu 100 gousses par échantillon. Pour *Elaeis guineensis*, l'estimation a porté sur l'ensemble des fruits d'un régime choisi de façon aléatoire. Il a été procédé d'abord à un tri par observation à la loupe Waltex X6 pour séparer les fruits sains des fruits attaqués. Le fruit est considéré comme sain lorsqu'il ne comporte aucun signe apparent d'altération et a une coloration normale. Le nombre de fruits de chaque catégorie (fruit sain ou attaqué) a été ensuite estimé pour déterminer sa proportion dans l'échantillon. L'identification des champignons a été faite sur la base des caractères cultureux du champignon présent sur le fruit tels que les organes de fructification que sont les acervules, les pycnides, les conidies et de structures de conservation à l'aide de la loupe stéréoscopique et du microscope optique. Une comparaison des caractères cultureux et des conidies avec la description et les photographies proposées par MATHUR et KONGSDAL (2003) a permis d'identifier le champignon. Les insectes collectés et conservés dans les règles de l'art ont été déterminés au laboratoire d'entomologie de la station de Farako-Bâ de l'Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles du Burkina Faso. Des statistiques descriptives des différentes variables ont été calculées et des comparaisons de moyennes avec le test de Tukey au seuil de 5 % ont été effectuées à l'aide du logiciel SPSS 12.0.

Résultats

Densité

Les densités ont varié en fonction de l'espèce et de la région (tableau I). Pour les espèces ubiquistes, on a noté une densité décroissante de *D. microcarpum*, *P. biglobosa* et *T. indica* selon qu'on va de la région des Cascades, aux caractéristiques climatiques plus humides, vers celle du nord qui est

semi-aride. A l'inverse, la densité de *B. aegyptiaca* et *Z. mauritiana* a diminué au fur et à mesure qu'on progresse de la région du nord vers celle des Cascades, traduisant ainsi leur affinité pour les zones semi-arides. Par contre, d'autres espèces sont apparues spécifiques à la région des Cascades (*E. guineensis*), de la Boucle du Mouhoun (*G. erubescens*) et du Nord (*A. macrostachya*) par le choix des priorités des populations qui a déterminé les espèces à inventorier. Pour les essences ubiquistes, on peut donc penser que la densité des espèces épouse donc un certain gradient climatique.

Tableau I. Densités moyennes des arbres adultes (pieds ha⁻¹ ± déviation standard) de trois régions du Burkina Faso, Afrique de l'Ouest.

Espèces	Régions		
	Cascades	Mouhoun	Nord
<i>Acacia macrostachya</i>	-	-	11,9 ± 0,4
<i>Balanites aegyptiaca</i>	-	3,9 ± 0,3	8,7 ± 0,2
<i>Detarium microcarpum</i>	30,8 ± 5,4	10,0 ± 0,4	-
<i>Elaeis guineensis</i>	6,2 ± 1,3	-	-
<i>Gardenia erubescens</i>	-	19,0 ± 0,1	-
<i>Parkia biglobosa</i>	9,1 ± 0,4	9,5 ± 0,7	8,9 ± 1,7
<i>Tamarindus indica</i>	16,0 ± 3,4	7,3 ± 0,3	7,3 ± 0,2
<i>Ziziphus mauritiana</i>	-	7,5 ± 0,1	17,5 ± 1,6

Production des fruitiers locaux

Quelle que soit l'espèce fruitière, les rendements observés dans les classes de gros diamètres ont été statistiquement supérieurs ($P < 0,01$) à ceux des petits diamètres (figure 2). *Elaeis guineensis* fait exception à ce constat, probablement à cause de la forme irrégulière de son tronc. Au fur et à mesure que cette espèce grandit, elle se débarrasse de ses feuilles et aboutit à un tronc rétréci à hauteur de poitrine. On peut donc penser que le rendement des fruitiers augmente au fur et à mesure que le l'arbre augmente de diamètre.

Proportions des différentes parties du fruit

En règle générale, le mésocarpe, couramment connu sous le nom de pulpe et parfois la graine ou l'amande, constituent les parties comestibles des fruits. Il est apparu dans cette étude que ces parties ne représentent pas toujours la masse la plus importante du fruit (figure 3). La masse de la partie consommée a varié selon l'espèce. Alors qu'elle représentait 91 % de la masse du fruit de *Gardenia erubescens*, chez *Acacia macrostachya* elle ne correspondait qu'à 21 % de la masse du fruit. Chez des espèces comme *Balanites aegyptiaca*, *Gardenia erubescens*, *Ziziphus mauritiana* et *Tamarindus indica*, le mésocarpe a représenté la plus grande masse du fruit.

Niveau de dépréciation des fruits

L'évaluation du niveau de dépréciation à la loupe a révélé que 4 % à 63 % des fruits étaient impropres à la consommation à la récolte pour cause d'altérations diverses (tableau II). Les fruits de *B. aegyptiaca*, *G. erubescens*, *P. biglobosa* et *Z. mauritiana* ont été les plus sévèrement

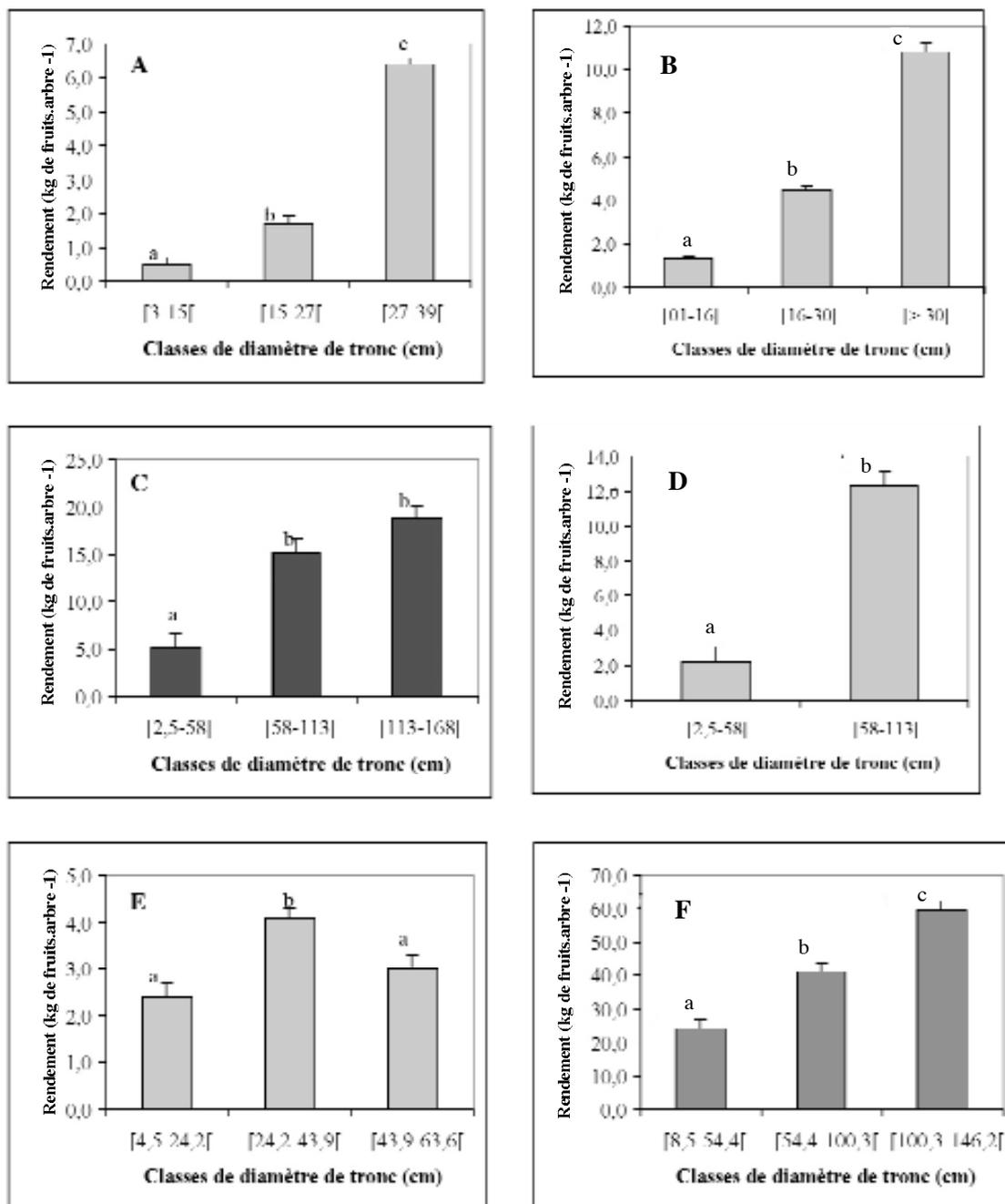


Figure 2. Rendements en fruits secs selon la classe de diamètre de tronc des espèces dans différentes régions du Burkina Faso, Afrique de l'Ouest. **A** : *Detarium microcarpum* (Cascades) ; **B** : *D. microcarpum* (Mouhoun) ; **C** *Tamarindus indica* (Nord) ; **D** : *T. indica* (Mouhoun) ; **E** : *Elaeis guineensis* (Cascades) ; **F** : *Parkia biglobosa* (Cascades) ; **G** : *Acacia macrostachya* (Nord) ; **H** : *Balanites aegyptiaca* (Nord) ; **I** : *Ziziphus mauritiana* (Mouhoun) ; **J** : *Gardenia erubescens* (Mouhoun). Les barres d'histogramme affectées d'une même lettre sur la même figure ne diffèrent pas significativement au seuil de 5 %.

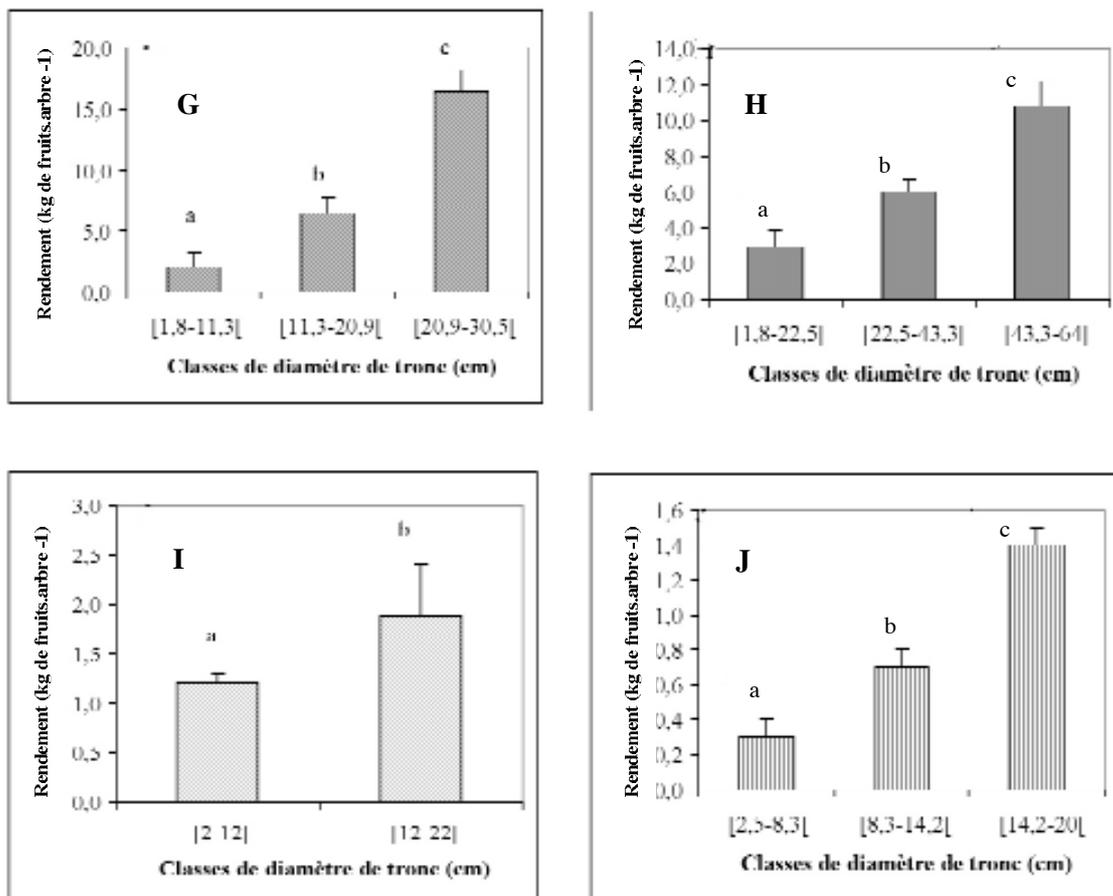


Figure 2 (suite)

attaqués avec plus de 30 % de leur production fruitière altérée. Les formes d'altération des fruits observées se résument en : des perforations de diverses tailles avec généralement des larves ou adultes d'insectes à l'intérieur ; des parties rongées du fruit et enfin des colorations anormales du fruit. Les fruits perforés ou celles dont une partie était rongée auraient subi des attaques imputables à des insectes (Coléoptères, des Lépidoptères, des Hyménoptères et des Hémiptères) alors que des champignons saprophytes du genre *Aspergillus* et phytopathogènes du genre *Fusarium* seraient responsables des colorations anormales (tableau II).

Discussion

Les densités de 7 ± 4 pieds ha⁻¹ et de 3 ± 7 pieds ha⁻¹ qui ont été rapportés respectivement par OUÉDRAOGO (2003) et l'INERA/PNGT 2 (2004) pour *A. macrostachya* sont inférieures à la valeur de $11,9 \pm 0,4$ pieds ha⁻¹ obtenue dans la présente étude en zone semi-aride. Pour ce qui est de *B. aegyptiaca*, les mêmes auteurs ont trouvé respectivement des densités de 11 pieds ha⁻¹

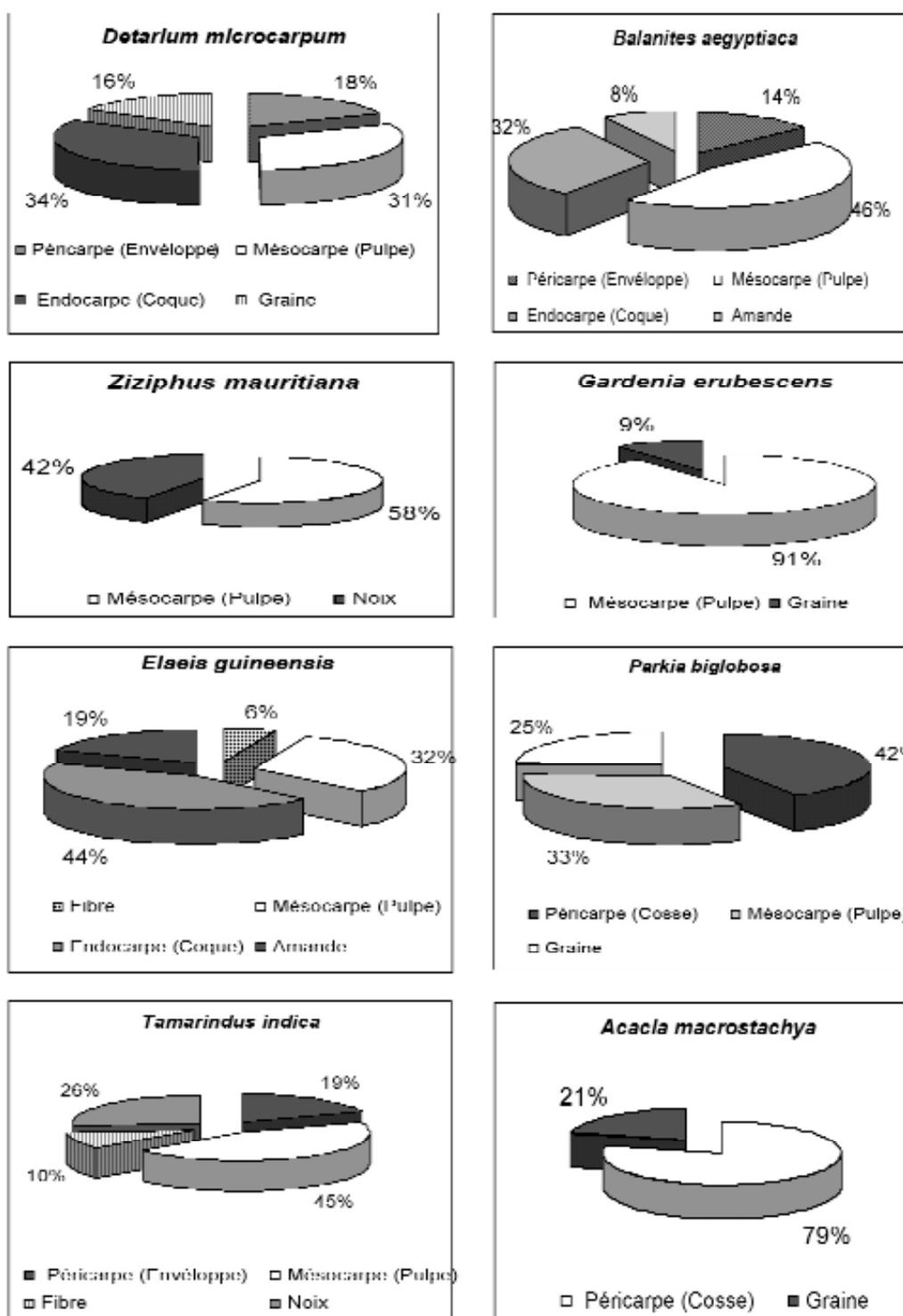


Figure 3. Proportions des différentes parties du fruit de 8 essences fruitières locales au Burkina Faso, Afrique de l'Ouest.

Tableau II. Niveau de dépréciation (%) des fruits à la récolte dans les régions des Cascades, du Mouhoun et du Nord au Burkina Faso, Afrique de l'Ouest.

* - = Fruits de l'espèce non étudiés dans la région

Espèces	Régions de l'étude		Nature de l'altération du fruit	Agents responsables
	Cascades	Boucle du Mouhoun		
<i>Acacia macrostachya</i>	-*	-	12 - Perforé - Partie rongée	- Coléoptère - Lépidoptère
<i>Balanites aegyptiaca</i>	-	-	39 - Perforé - Partie rongée	- Lépidoptère
<i>Detarium microcarpum</i>	27	37	- Perforé - Partie rongée - Coloration anormale	- Coléoptère - <i>Fusarium spp.</i> - <i>Aspergillus spp.</i>
<i>Elaeis guineensis</i>	4	-	- Perforé - Partie rongée - Coloration anormale	- Coléoptère - Hémiptère - Hyménoptère - <i>Fusarium spp.</i> - <i>Aspergillus spp.</i>
<i>Gardenia erubescens</i>	-	40	- Perforé - Partie rongée	- Lépidoptère
<i>Parkia biglobosa</i>	37	-	- Perforé - Partie rongée - Coloration anormale	- Coléoptère - Lépidoptère - Hémiptère - <i>Fusarium spp.</i> - <i>Aspergillus spp.</i>
<i>Ziziphus mauritiana</i>	-	63	- Perforé - Partie rongée	- Coléoptère

et 8 pieds ha⁻¹ qui sont proches de celle observée dans la présente étude au Nord mais largement supérieures à la densité de cette espèce dans le Mouhoun. Dans les régions moins arides, OUÉDRAOGO (1995) a rapporté des densités de *P. biglobosa* qui variaient entre 20 et 25 arbres ha⁻¹ dans les Cascades et entre 5 à 10 arbres ha⁻¹ dans la région de la Boucle du Mouhoun. Si ces densités sont proches de celle que nous avons obtenue au Mouhoun, elles sont cependant supérieures à la densité enregistrée dans les Cascades. La densité de cette espèce y a probablement connu une réduction au cours de ces dix dernières années. Pour ce qui est de *Detarium microcarpum*, OUÔBA *et al.* (2006) ont trouvé dans la forêt classée de Niangoloko, qui est localisée dans les Cascades, une densité (1486 ± 110 pieds ha⁻¹) largement supérieure à celles qui ont été obtenues aussi bien dans les cascades que dans le Mouhoun. Ailleurs à Sobaka, dans une autre réserve forestière, l'INERA/PNGT 2 (2004) a observé une densité de *D. microcarpum* de 411 ± 98 pieds ha⁻¹. Cette différence de densité se justifie probablement par le fait que la présente étude a été conduite dans des terroirs villageois qui sont plus anthropisés que les réserves forestières. On peut donc penser que les activités anthropiques, notamment la production agricole, réduisent considérablement la densité des fruitiers locaux. BOFFA (2000) a rapporté que, dans les parcs agroforestiers, la composition et la densité de la végétation ont été modifiées afin d'en faciliter l'usage. Seuls les pieds de fruitiers reconnus bons producteurs sont généralement épargnés par les agriculteurs. Une espèce comme *D. microcarpum*, bien qu'étant un important fruitier, est rarement conservée dans les champs parce que son produit le plus recherché est le bois.

Il est apparu dans cette étude que le rendement en fruits des arbres était fonction de leur taille. Ce constat est en accord avec les conclusions de BOFFA (1995) qui soutient que le nombre et le poids moyen des fruits de *Vitellaria paradoxa* étaient positivement corrélés à la taille de l'arbre. Les rendements de *P. biglobosa* obtenus dans cette étude se situent dans la fourchette des valeurs rapportées par VON MAYDELL (1983) et OUÉDRAOGO (1995) qui avaient estimé que la production de cette espèce peut varier de 25 à 100 kg de fruits par arbre. Pour *Detarium microcarpum*, nos résultats sont aussi proches de ceux (2,1 ± 0,6 kg arbre⁻¹) obtenus par OUÔBA *et al.* (2006) dans la forêt classée de Niangoloko. Les résultats de *Elaeis guineensis* sont faibles mais compris dans la fourchette (de quelques kg à 60 kg) donnée par le Ministère de la Coopération Française (1974). Dans la région du Nord, DAO (1993) a trouvé des rendements de *B. aegyptiaca* qui variaient entre 0,2 kg et 12,4 kg arbre⁻¹ ; ce qui est comparable aux rendements obtenus dans la présente étude. Par contre, les productions de 100 à 150 kg de fruits par arbre de *B. aegyptiaca*, de 150 à 200 kg de fruits par arbre de *Tamarindus indica* et 80 à 130 kg de fruits par arbre de *Ziziphus mauritiana* que BAUMER (1995) et BOFFA (2000) ont rapportées sont largement supérieures à celles observées dans cette étude probablement à cause d'une prédominance des pieds de petits diamètres de ces espèces mais aussi de la variabilité interannuelle. D'une manière générale, les fruitiers locaux sont caractérisés par une production fruitière qui varie d'une localité à l'autre et d'une année à l'autre. Des études comme celle-ci méritent d'être conduites sur au moins cinq années avec une recherche accrue de précision.

Une comparaison des proportions des parties des fruits qui ont été obtenues dans la présente étude avec celles du registre (1983-2005) du Centre National des Semences Forestières (CNSF) a montré les mêmes tendances avec parfois des différences de valeurs qui pourraient être imputables à des erreurs de manipulation. Pour *Acacia macrostachya*, le registre du CNSF donne 12,4 % contre 21 % dans cette étude pour les graines et 87,6 % contre 79 % pour les cosses. Dans le même registre, il a été observé que l'endocarpe et la graine de *Balanites aegyptiaca*

représentent 43 % du poids du fruit contre 57 % pour l'enveloppe et la pulpe ; ce qui est similaire aux valeurs obtenues dans cette étude. Pour cette dernière espèce VON MAYDELL (1983) a rapporté une valeur supérieure pour la pulpe qui est d'environ 50 % à 60 % de la masse du fruit. Selon le registre du CNSF, l'ensemble endocarpe-amande de *Elaeis guineensis* représente 18 % de la masse du fruit ; ce qui est inférieur aux 30 % obtenus dans cette étude. BAUMER (1995) a trouvé que la masse du fruit de *Tamarindus indica* comporte 55 % de pulpe, 11 % de fibres et 40 % de graines. Exception faite de la proportion des fibres, celle de la pulpe et des graines sont supérieures aux valeurs obtenues dans cette étude. En plus des erreurs de manipulation, les différences de valeurs peuvent être liées à l'existence de plusieurs variétés de la même espèce qui peuvent donner une proportion plus élevée pour une partie plutôt que pour une autre. C'est le cas par exemple des fruits de karité à grande proportion de pulpe douce et sucrée avec de petites amandes qu'on qualifierait de karité de bouche par opposition aux fruits à faible proportion de pulpe et grosses amandes destinées à l'extraction de beurre (BOFFA, 2000). Dans la présente étude, on note que la proportion des parties du fruit qui sont comestibles varie de 21 % chez *Acacia macrostachya* à 91 % chez *Gardenia erubescens* avec 5 des 8 espèces qui ont plus de 50 % de la masse de leur fruit qui sont comestibles (figure 3). Suivant les besoins de consommation, le génie génétique pourrait accroître ou réduire chaque partie du fruit des différentes espèces.

Le niveau de dépréciation observé est lié à la nature sauvage des fruits qui sont exposés à des agents pathogènes très prolifiques dans leur écosystème de production. Les proportions des attaques observées dans cette étude sont similaires aux valeurs rapportées dans plusieurs autres études. SÉTAMOU *et al.* (2000) ont trouvé que 40 % des fruits de *P. biglobosa* et *A. digitata* et 10 % à 80 % de ceux de *Gardenia* spp. étaient infestés de larves de *Mussidia nigrivenella* Ragonot de la famille des Pyralidae. LAMIEN (2006) a rapporté des taux d'attaque de 4 % à 16 % des fruits du karité par un lépidoptère du genre *Salebria*. Du point de vue des attaques fongiques, OUÉDRAOGO (2006) a détecté le champignon phytopathogène *Fusarium moniliforme* sur les fruits de toutes les espèces fruitières étudiées tandis que ce sont les champignons saprophytes *Aspergillus flavus*, *A. niger*, *Rhizopus* spp. et *Penicillium* spp. qui ont été les plus détectés sur les fruits. Si la présence de champignons phytopathogènes sur les fruits provoque généralement des problèmes de germination, celle des champignons saprophytes du genre *Aspergillus flavus* est par contre associée à l'émission d'aflatoxines extrêmement cancérigènes (GHOSH et HÄGGBLÖM, 1985).

Conclusion

L'estimation du potentiel de production de huit essences fruitières locales qui a été faite à travers l'évaluation de la densité des pieds en âge de produire, des rendements en fruits bruts, des proportions des parties utilitaires et du niveau de dépréciation des fruits à la récolte est un apport considérable aux statistiques des ressources naturelles. Des sociétés comme la « Brasserie du Faso » et la « Société de Promotion des Filières Agricoles » qui sont intéressées de savoir quelles quantités de fruits de *Tamarindus indica* et *Saba senegalensis* peuvent être attendues de nos formations naturelles, parce qu'elles veulent ouvrir des unités industrielles de fabrication de jus de fruits, trouveront à travers cette étude un début de réponse à leurs interrogations. Au-delà de ces sociétés, les collectivités locales, dont relève la gestion des ressources naturelles de leur domaine communal, pourront se servir de ces statistiques pour des prises de décision. Par ailleurs, la question d'estimation de la valeur économique de la composante pérenne des parcs agroforestiers

traditionnels a toujours été récurrente. Les résultats de cette étude qui sont d'une meilleure précision vont dorénavant servir à ces estimations. Les proportions des parties utilitaires des fruits et le niveau de dépréciation de ces fruits à la récolte montrent qu'on ne peut pas se contenter des rendements bruts pour faire des estimations économiques fiables. Les attaques parasitaires du genre fongique qui sont difficilement décelable à l'œil nu constituent des risques sanitaires qu'il convient d'avoir à l'esprit lors de la consommation des fruits comme « amuse gueule ». La présente étude s'est limitée à huit essences fruitières locales. Il est donc indispensable que de telles études soient étendues à toutes les espèces qui présentent un réel potentiel économique et conduites sur plusieurs années pour prendre en compte la variabilité interannuelle de la fructification.

Remerciements

Les auteurs remercient le Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI), Ottawa, Canada qui a financé ces travaux.

Références citées

- BAUMER M., 1995.** Arbres, arbustes et arbrisseaux nourriciers en Afrique occidentale. Enda-Edition, Série Etudes et Recherches Dakar, Sénégal., 260 p.
- BERGERET A. & RIBOT J. C., 1990.** L'arbre nourricier en pays sahélien. Ministère de la Coopération et du Développement. Edition de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, France, 237 p.
- BOFFA J.-M., 2000.** Les parcs agroforestiers en Afrique subsaharienne. Cahier FAO conservation, 34 Rome, Italie, 258 p.
- BOFFA J. M. J., 1995.** Productivity and management of agroforestry parklands in the Sudan zone of Burkina Faso, West Africa. PhD Thesis, Agroforestry, Purdue University, USA, 101 p.
- DAO V., 1993.** Contribution à la valorisation de *Balanites aegyptiaca* en zone sahélienne : le cas de Sallé dans le Yatenga. Mémoire de maîtrise en géographie, FLASHS, Université de Ouagadougou, Burkina Faso. 83 p.
- FONTES J. & GUINKO S., 1995.** Carte de la végétation et de l'occupation du sol du Burkina Faso + Notice explicative 10 p.
- GHOSH J. & HÄGGBLÖM P., 1985.** Effect of Sublethal Concentrations of Propionic or Butyric Acid On Growth and Aflatoxin Production By *Aspergillus flavus*. *International Journal of Food Microbiology*, 2: 323-330.
- INERA/PNGT 2, 2004.** Caractérisation de la Végétation et évaluation de la production de biomasse primaire (année 2003), suivi du couvert végétal du Burkina Faso. Rapport final. PNGT2, Ouagadougou, Burkina Faso, 97 p.
- KREBS C. J., 1999.** Ecological Methodology. Second Edition. Addison Wesley Educational Publishers, 620 p.
- LAMIEN N., 2006.** Fructification du Karité (*Vitellaria paradoxa* C.F. Gaertn., *Sapotaceae*) : Facteurs de déperdition, Amélioration et Prévision des rendements à Bondoukuy, Ouest Burkina Faso. Thèse de Doctorat Unique en Sciences Biologiques Appliquées, Option Biologie et Ecologie Végétales, UFR-SVT, Université de Ouagadougou, Burkina Faso, 101 p.
- LAMIEN N. & VOGNAN G., 1999.** Importance of Non-Wood Forest Products as source of rural women's income in Western Burkina Faso. In: « Combating desertification with plants », Pasternak D. and Shlissel A.(eds), Academic/Plenium Publishers, N. Y, p. 69 –79.
- MATHUR S. B., KONGSDAL O., 2003.** Common Laboratory Seed Health Testing Methods for Detecting Fungi. First edition, Kandrups Botrykkeri edition, 436 p.

- Ministère de la Coopération Française, 1974.** Mémento de l'Agronome, 1974 : 2^e édition Paris-France. 1591 p.
- OUÉDRAOGO A. S., 1995.** *Parkia biglobosa* (Leguminosae) en Afrique de l'Ouest : Biosystématique et amélioration. Thèse de doctorat Wageningen University, Institute for Forestry and Nature Research, IBN-DLO. 205 p.
- OUÉDROAGO C., 2006.** Evaluation des rendements et des attaques parasitaires et fongiques des fruits de *Detarium microcarpum*, *Elaeis guineensis* et *Parkia biglobosa* à l'ouest du Burkina Faso. Mémoire IDR Option Eaux et Forêts, Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso 65 p.
- OUÉDRAOGO L. G., 2003.** Etude socioéconomique des filières de production/commercialisation des produits forestiers non ligneux (PFNL) dans la zone d'intervention du Projet gestion forestière intégrée de Gonsé. Rapport final de synthèse - Coopération technique Burkina Faso - Allemagne. GTZ, ECO, IAK. Ouagadougou, Burkina Faso, 86 p.
- OUÔBA P., BOUSSIM J., GUINKO S., 2006.** Le potentiel fruitier de la forêt classée de Niangoloko au Burkina Faso. *Fruits* 61: 1-11.
- SÉTAMOU M., SCHULTHESS F., GOUNOU S., POEHLING H.-M., BORGEMEISTER C., 2000.** Host plants and population dynamics of the ear borer *Mussidia nigrivenella* (Lepidoptera: Pyralidae) in Benin. *Environmental Entomology*. 29(3) : 516-524.
- VON MAYDELL H. J., 1983.** Arbres et arbustes du Sahel, leurs caractéristiques et leurs utilisations. Eschborn, GTZ, Allemagne, 531 p.