

Caractérisation des systèmes de production et des ressources fourragères dans un terroir test de la zone soudanienne du Burkina Faso

Hhadja O. Sanon, M. Savadogo, H. H. Tamboura and B. A. Kanwé

Volume 14, Number 2, September 2014

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1034700ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Université du Québec à Montréal
Éditions en environnement VertigO

ISSN

1492-8442 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Sanon, H. O., Savadogo, M., Tamboura, H. H. & Kanwé, B. A. (2014).
Caractérisation des systèmes de production et des ressources fourragères dans
un terroir test de la zone soudanienne du Burkina Faso. *VertigO*, 14(2).

Article abstract

The Sudanian zone of Burkina Faso is considered as the area with the highest agro-sylvo-pastoral potential of the country. The aim of this study was to characterize the production systems and the status of forage resources from two contiguous land sites in the Southwest of the country. The methodology consisted of formal surveys with farmers and field inventories. The characterization of production systems allowed to distinguish four groups of producers which differ by their social status, resources and productions strategies used. The first two groups (Lobi) are indigenous landowners practicing traditional shifting cultivation, whereas the other two groups consist of non-native (Fulani and Mossi) exploit essentially borrowed land permanently. They are better off in agricultural equipment and use some inputs (organic and mineral fertilizer) to improve production. In general, there is not a good integration of crops and livestock in indigenous producers, while non-native producers are investing more. The mapping of the study area allowed to identify five landscapes units that differ in the appearance of vegetation and land use: the shrubby savanna, sparse woody savanna, dense woody savanna, riparian vegetation and cropland areas. Phyto-sociological studies in these units (except cropland) results in a flora of 95 herbaceous species and 55 woody species. Herbaceous biomass ranged from 2.9 tons / ha DM in the dense savannas to 10.6 tons / ha in riparian formations, allowing a carrying capacity of 0.45 to 1.63 TLU / ha / year. The contribution of crop residues is substantial and could support additional load of 1300 TLU / year and with slightly higher nutritional value than pastures in dry season. In general, the feed balance of the area is positive, confirming the important forage availability, with however constraints for sustainable exploitation.



H.O. Sanon, M. Savadogo, H.H. Tamboura et B.A. Kanwé

Caractérisation des systèmes de production et des ressources fourragères dans un terroir test de la zone soudanienne du Burkina Faso

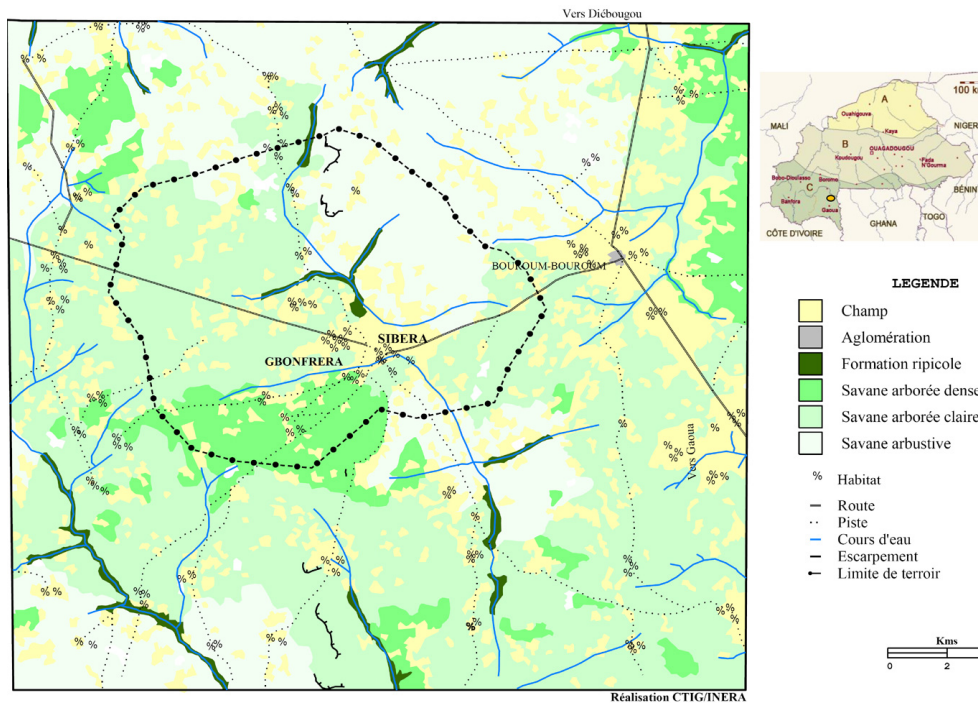
Introduction

- 1 La zone soudanienne du Burkina Faso est à vocation essentiellement agricole. Les systèmes de production traditionnels étaient basés sur la pratique de la jachère de plus ou moins longue durée dans les champs de brousse et de la fumure organique dans les champs de case, ce qui permettait de rétablir la fertilité des sols. La pratique de l'élevage se limitait à la possession d'animaux maintenus de façon extensive autour du village. Ces régions antérieurement peu peuplées sont actuellement soumises à une forte pression migratoire. En effet, depuis les périodes de sécheresse successives des années 1973-74 et 1983-84, des éleveurs Peulh et des agriculteurs (essentiellement d'ethnie Mossi) venus des régions nord du pays s'y sont installés à la recherche de plus grands espaces pâturables ou de terres agricoles pour minimiser les risques de déficits pluviométriques. Ces flux migratoires ont entraîné une forte pression humaine et animale sur le milieu naturel (Hoffmann, 1985). Ce phénomène se trouve exacerbé par l'expansion de la culture du coton engendrant des techniques intensives de production. Par ailleurs, le mouvement des éleveurs s'est intensifié avec le programme de lutte contre les tsé-tsé des années 1980 qui a assaini la zone (Sicot et al., 1994).
- 2 Au fur et à mesure que les populations humaines et animales augmentent, la pression sur les ressources naturelles croît, d'où une menace progressive de dégradation de l'environnement. Ainsi, on assiste de plus en plus à une extension des agro-systèmes avec pour conséquence une réduction du temps de jachère et un accroissement des superficies cultivées pour subvenir aux besoins de plus en plus croissants des populations. Cette extension des surfaces agricoles se fait au détriment des zones jadis réservées au pâturage (Hoffmann, 1985). Par ailleurs, les éleveurs transhumants qui jadis effectuaient des déplacements saisonniers ont entamé un mouvement de sédentarisation face à l'effet combiné de l'extension de l'agriculture et de la sécheresse. Ce système de production animal avec des déplacements limités à quelques dizaines de kilomètres connaît de ce jour une expansion considérable (Gonin et Tallet, 2012). Par ailleurs, cet élevage de type essentiellement extensif entraîne une pression de plus en plus poussée sur les pâturages avec pour corollaire la dégradation de ces ressources et l'exacerbation des conflits liés aux multiples utilisations de l'espace. Pourtant, les pâturages naturels constituent la principale source d'alimentation du bétail dans l'élevage traditionnel. Ces parcours contribueraient pour environ 75 % dans l'alimentation du bétail au Burkina Faso (MRA, 2004). La présente étude qui s'inscrit dans le cadre de la recherche des bases objectives de gestion des ressources naturelles cherche à mieux appréhender l'état actuel des ressources naturelles et les pratiques d'exploitations de ces ressources dans le sud-ouest du Burkina Faso, zone jadis considérée comme réserve du pays au regard de ses potentialités agro-sylvo-pastorales importantes.

Matériel et méthode

Site d'étude

- 3 L'étude s'est déroulée entre mai et décembre 2001 dans la région du sud-ouest du Burkina Faso, sur deux terroirs contigus à savoir Sibéra et Gbonfrera localisés à 10° 30 de latitude Nord et 3° 15 de longitude Ouest dans le département de Boroum-Boroum, province du Poni. La zone s'inscrit dans le domaine phytogéographique soudanien avec un climat de type sud-soudanien à pluviométrie comprise entre 1000 et 1400 mm/an en 5 à 6 mois de saison des pluies (Fontes et Guinko, 1995).

Figure 1. Localisation de la zone d'étude et représentation des différents types de pâturage.

Source: PVA, Mission IGB, 1998.

- 4 La végétation de la zone comporte tous les sous types de savanes. Les forêts-galeries à végétation en majeure partie sempervirente le long des cours d'eau sont constituées d'espèces guinéennes dont les plus courantes sont *Isobernia doka*, *Daniella oliverii*, *Antiaris africana*, *Dialium guineense* (Fontes et Guinko, 1995). Les savanes sont pour la plupart dominées par des zones de culture ou des jachères avec des sols épuisés par plusieurs années successives d'exploitation. On y rencontre essentiellement des espèces protégées par l'homme telles que *Vitellaria paradoxa*, *Parkia biglobosa*, *Tamarindus indica*. La population autochtone de la zone d'étude est constituée par des Lobi et Dagara qui sont des agriculteurs possédant quelques bovins de race taurine auxquels s'ajoutent les migrants Peulhs éleveurs et Mossi agriculteurs.

Approche méthodologique

- 5 La démarche méthodologique a consisté dans un premier temps en des enquêtes auprès des exploitants dans les villages sites, puis des travaux de cartographie et d'inventaires de terrain dans le terroir ont été réalisés.

Enquêtes auprès des producteurs

- 6 Elles concernent essentiellement les systèmes de production dans le but de dégager les potentialités et les contraintes y afférentes. Sur la base du recensement réalisé dans les villages sites, une liste a été établie tenant en compte des critères d'ethnie et d'activité dominante (agricole, agropastorale et pastorale). Des fiches d'enquête ont été élaborées et administrées à 39 producteurs au total choisis de façon aléatoire. Les questionnaires ont porté sur les activités agricoles et pastorales, entre autres les moyens de production, l'entretien de la fertilité des sols, l'utilisation des résidus de culture et les activités d'élevage.

Inventaire et caractérisation des ressources fourragères

- 7 Ce travail s'est déroulé en deux étapes principales : les travaux de cartographie et d'inventaire de terrain.

La cartographie

- 8 Ces travaux ont démarré par une phase de photo-interprétation de photographies aériennes disponibles (datant de décembre 1998) des deux ensembles de terroirs sites; ce qui a abouti à l'établissement des fonds de cartes c'est-à-dire une représentation sur papier des zones d'apparence homogène constituant des unités de paysage. La confrontation des résultats de photo-interprétation avec la réalité terrain a permis de faire quelques corrections nécessaires.

Il a été procédé ensuite, à la levée des coordonnées géographiques des points de calage à l'aide d'un GPS, pour la mise en géométrie des fonds de carte. L'ensemble des informations collectées, en plus des fonds de cartes ont été soumis à la numérisation donnant des cartes d'occupation des sols des terroirs sites.

Les inventaires de terrain

- 9 Ils s'appuient sur les délimitations spatiales des différentes unités de paysages déjà réalisées. Des transects ont été définis sur l'ensemble des deux terroirs de manière à rencontrer le maximum d'hétérogénéité du paysage; au total 12 stations écologiques d'observation d'environ ¼ ha ont été placées sur le terroir en raison de trois stations par unité de paysage. Sur chaque station, une description des caractéristiques du milieu a été faite à l'aide des fiches de relevés de la végétation et du milieu. La méthode des points quadrats alignés (Daget et Poissonet, 1971) a été adaptée pour inventorier les différentes espèces herbacées suivant 2 lignes perpendiculaires de 50 m placées sur les diagonales de la station et les espèces ont été recensées tous les 50 cm.
- 10 Un inventaire exhaustif des espèces ligneuses a été réalisé sur chaque station et suivant 5 classes de hauteur qui sont [> 1 m], [$1 - 3$ m], [$3 - 5$ m], [$5 - 7$ m], [< 7 m].
- 11 Pour l'estimation de la production de biomasse herbacée, 10 placeaux de 1 m² disposés de façon aléatoire ont été coupés par station, soit au total 30 carré de coupe par unité de pâturage. L'évaluation de la biomasse des résidus de culture a concerné les pailles de sorgho, de mil, de maïs, les fanes de niébé et d'arachides qui offrent des quantités importantes de fourrages utilisables par le bétail. Sur des champs représentatifs de la zone, trois placeaux de 25 m² (par spéculation) ont été délimités, les résidus fauchés au moment de la récolte des grains puis pesés immédiatement. La biomasse produite dans la zone d'étude est estimée à partir de la superficie des champs calculée sur la base de la carte du terroir qui a été établie. La proportion des différentes spéculations a été estimée à partir des résultats disponibles de l'enquête nationale sur les statistiques agricoles (MARA, 1996). La récolte a été pesée et un échantillon prélevé pour des analyses bromatologiques fondamentales (matière sèche, matière azotée). L'évaluation des productions de biomasse permet le calcul de la capacité de charge à partir de la formule suivante (Boudet, 1991) :
- 12 $CC = (\text{Production (Kg MS/ha)} \times K (\%)) / (6,25 (\text{Kg MS/UBT /Jour}) \times \text{période d'utilisation})$
- 13 où $K (\%) = \text{coefficient d'utilisation} = 1/3$; UBT = Unité Bovin Tropical; MS= matière sèche).
- 14 Pour les résidus de culture, les taux d'utilisation de 35 % et 60 % ont été retenus respectivement pour les pailles de céréales et les fanes de légumineuses (Breman et de Ridder, 1991).

Analyse statistique

- 15 Les données d'enquête et d'inventaire de terrain ont été soumises à une analyse factorielle des correspondances à l'aide du logiciel XLSTAT. Ce qui a permis de confirmer les résultats de cartographie pour ce qui concerne les types de végétation. L'analyse factorielle des données sur les exploitations a abouti à une typologie donnant 4 groupes de producteurs dans la zone et sur lesquels des statistiques descriptives ont été appliquées. Les données sur la diversité floristique, la densité des ligneux et la biomasse produite ont été soumises à des analyses de variances, suivant le modèle linéaire généralisé du programme MINITAB : $Y_i = \mu + \alpha_i + e_i$, où Y_i : la variable dépendante, μ : la moyenne, α_i : l'effet du type de pâturage et e_i le terme résiduel.

Résultats

Caractérisation des systèmes de production

- 16 L'analyse typologique des systèmes de production dans les terroirs de SIBERA-GBONFRERA a permis de distinguer 4 groupes de producteurs suivant les facteurs de production dont ils disposent, les moyens et les méthodes mis en œuvre pour produire ainsi que les activités d'élevage.

Les moyens de production

- 17 Les caractéristiques des 4 groupes socioprofessionnels sont présentées ci-dessous (tableau 1) notamment le mode d'acquisition des terres, les superficies exploitées, la possession de

matériel de production (charrue, charrette, bœufs de trait), la taille des ménages et la disponibilité de la main-d'œuvre.

- 18 Groupe 1 : est composé de producteurs de l'ethnie Lobi qui exploitent des champs de faible superficie (<5 ha) acquis par héritage. Ce sont en majorité des champs de case, localisés autour des concessions et ce groupe ne dispose ni de charrue, ni de bœufs de trait, ni de charrettes. La taille des ménages ne dépasse pas 10 personnes et la main d'œuvre est jugée insuffisante.
- 19 Groupe 2 : constitué des producteurs de l'ethnie Lobi ayant des grandes exploitations (> 5 ha) pour la plupart et localisées en brousse, 3-5 km du village. Ces exploitations comptent 5 à 10 personnes ou plus; certains sont équipés de charrue (25 %), de charrette (8 %) et de bœufs de trait (33 %).
- 20 Groupe 3 : comprend les Peulhs ayant acquis de petites portions de terres par emprunt (80 %) ou par don (20 %) qu'ils exploitent autour des cases en brousse. Le ménage compte en moyenne 5 personnes et est équipé en charrue et bœufs de trait.
- 21 Groupe 4 : constitué des exploitants de l'ethnie Mossi ayant tous emprunté la terre. Ce sont des exploitations d'assez grande taille de 2 à 5 ha ou plus situées à 3-5 km du village.. La plupart disposent de 2 à 3 charrues, une charrette et 2 à 4 bœufs de trait.

Tableau 1. Importance des moyens de production (en % des exploitations)

| Variables | | Groupe et taille | | | |
|----------------------------------|----------------|------------------|---------------|--------------|---------------|
| | | Groupe 1 (5) | Groupe 2 (12) | Groupe 3 (5) | Groupe 4 (13) |
| Ethnie | Lob | 100 | 100 | 0 | 0 |
| | Mossi | 0 | 0 | 0 | 100 |
| | Peulh | 0 | 0 | 100 | 0 |
| Mode d'acquisition terre | Héritage | 100 | 75 | 0 | 0 |
| | Don | 0 | 8,33 | 20 | 0 |
| | Emprunt | 0 | 16,67 | 80 | 100 |
| Superficie champ (ha) | [1 - 2] | 40 | 8,33 | 80 | 7,69 |
| | [2 - 5] | 60 | 25 | 20 | 69,23 |
| | [< 5] | 0 | 66,67 | 0 | 30,77 |
| Charrue | Non | 100 | 75 | 0 | 15,38 |
| | Oui | 0 | 25 | 100 | 84,62 |
| Charrette | Non | 100 | 91,67 | 100 | 46,15 |
| | Oui | 0 | 8,33 | 0 | 53,85 |
| Bœufs de trait | Non | 100 | 66,67 | 0 | 15,38 |
| | Oui | 0 | 33,34 | 100 | 84,62 |
| Disponibilité de la main-d'œuvre | suffisant | 0 | 16,67 | 40 | 30,77 |
| | insuffisant | 80 | 83,33 | 60 | 30,77 |
| | pas de réponse | 20 | 0 | 0 | 38,46 |
| Taille ménage | [0 - 5] | 60 | 8,33 | 80 | 23,08 |
| | [5 - 10] | 40 | 58,33 | 0 | 46,15 |
| | [< 10] | 0 | 33,33 | 20 | 30,77 |

Les stratégies de production

- 22 Les stratégies mises en œuvre par les différents groupes pour produire sont résumées dans le tableau (2). On note que les producteurs du groupe 1 pratiquent la jachère de longue durée (> 5 ans) tandis que ceux du groupe 3 ne font pas de jachère. En se référant aux spéculations, on se rend compte que le groupe 2 est spécialisé dans la culture de l'igname pendant que seul le groupe 4 cultive le coton. L'agriculture itinérante est la spécialité des producteurs des groupes 1 et 2, tous de l'ethnie Lobi, ce qui serait lié à leur facilité d'accès à la terre. Pour les groupes 3 et 4, la culture permanente est plus courante. En ce qui concerne les résidus de culture, on note des destinations diverses quel que soit le groupe considéré. Ainsi, la plupart des producteurs du groupe 1 (60 %) soulignent l'utilisation sous forme de paillage ou compost dans les champs. L'utilisation dans l'artisanat et le paillage est la plus courante dans le groupe 2; seuls les producteurs des groupes 3 et 4 semblent les intégrer de manière plus importante dans

l'alimentation des animaux. Pour l'entretien de la fertilité des sols, le paillage est une pratique courante dans la zone; elle est utilisée par presque tous les producteurs. Le recours aux engrais chimiques est limité à quelques producteurs des groupes 3 (20 %) et 4 (46 %). Le niveau d'utilisation des engrais chimiques du groupe 4 est sans doute lié à la pratique de la culture du coton. Deux objectifs de productions sont observés (l'autoconsommation et/ou la vente) et la plupart des producteurs du groupe 3 (Peulhs) produisent pour la consommation familiale.

Tableau 2. Stratégies de production (en % des exploitations).

| Variables | | Groupe et taille | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|------------------|---------------|--------------|---------------|
| | | Groupe 1 (5) | Groupe 2 (12) | Groupe 3 (5) | Groupe 4 (13) |
| Pratique de l'assolement | Oui | 20 | 66,67 | 0 | 84,63 |
| | Non | 80 | 33,33 | 100 | 15,38 |
| Jachère | pas de jachère | 0 | 8,33 | 100 | 92,31 |
| | jachère < 5 ans | 0 | 58,33 | 0 | 7,69 |
| | jachère > 5 ans | 100 | 33,33 | 0 | 0 |
| Types de spéculations | céréales | 0 | 0 | 80 | 46,15 |
| | céréales + légumineuses | 60 | 0 | 20 | 23,08 |
| | céréales + ignames | 0 | 8,33 | 0 | 0 |
| | céréales + coton | 0 | 0 | 0 | 30,77 |
| | céréales + légumineuses + ignames | 40 | 91,67 | 0 | 0 |
| Systèmes de culture | Itinérant | 100 | 91,67 | 0 | 7,69 |
| | Permanent | 0 | 8,33 | 100 | 92,31 |
| Utilisation des SPA | Alimentation animale | 0 | 8,33 | 0 | 7,69 |
| | Artisanat | 40 | 0 | 0 | 0 |
| | Compost/paillage | 60 | 16,66 | 40 | 38,46 |
| | Alim anim. +compost/paillage | 0 | 0 | 90 | 53,85 |
| | Artisanat + compost/paillage | 0 | 75 | 0 | 0 |
| Entretien de la fertilité du sol | Paillage | 100 | 100 | 100 | 84,62 |
| | Fumure organique | 0 | 75 | 80 | 38,5 |
| | Fumure minérale | 0 | 0 | 20 | 46,15 |
| Objectifs de production agricole | Autoconsommation | 40 | 16,67 | 80 | 15,38 |
| | Autocons.+ vente | 60 | 83,33 | 20 | 84,62 |

Légende : Alim anim : alimentation animale; Autoconsom. : autoconsommation

Les animaux d'élevage

23 La répartition moyenne du cheptel par groupe de producteurs (tableau 3) indique que les producteurs du groupe 1 sont pour la plupart des éleveurs de porc, certains disposent de quelques têtes de caprins et de volailles, tandis que ceux du groupe 3 sont de gros propriétaires de bovins (60 % ont entre 50 et 100 têtes); les groupes 2 et 4 sont intermédiaires. Les objectifs de production sont variés avec cependant quelques spécificités selon les groupes. Ainsi, l'utilisation des animaux dans les rites (sacrifices, dot, funérailles, etc..) apparaît dans les groupes 1 et 2 qui sont de l'ethnie Lobi; tandis que la vente et l'élevage naisseur sont importants dans les deux autres groupes.

Tableau 3. Répartition moyenne du cheptel par espèce et par groupe de producteurs.

| Variables | | Groupe et taille | | | |
|-----------|--|------------------|---------------|--------------|---------------|
| | | Groupe 1 (5) | Groupe 2 (12) | Groupe 3 (5) | Groupe 4 (13) |

| | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|-----|-------|-----|-------|
| Bovin | 0 | 100 | 91,67 | 20 | 84,62 |
| | [1 – 5] | 0 | 8,33 | 20 | 15,38 |
| | [51 – 100] | 0 | 0 | 60 | 0 |
| Ovin | 0 | 100 | 58,33 | 0 | 92,31 |
| | [1 – 12] | 0 | 41,76 | 100 | 7,69 |
| Caprin | 0 | 40 | 33,33 | 40 | 46,15 |
| | [1 – 10] | 60 | 66,67 | 60 | 53,85 |
| Porc | 0 | 20 | 16,67 | 80 | 100 |
| | [1 – 15] | 80 | 83,33 | 20 | 0 |
| Volaille | 0 | 60 | 16,67 | 20 | 23,08 |
| | [1 – 10] | 20 | 58,33 | 20 | 23,08 |
| | [> 10] | 20 | 25 | 60 | 53,85 |
| Objectifs de production élevage | Élevage | 20 | 0 | 20 | 7,69 |
| | Vente | 40 | 16,67 | 0 | 38,14 |
| | Ve + autoconsommation | 0 | 8,33 | 80 | 46,15 |
| | Ve + sacrifice | 20 | 16,67 | 0 | 7,69 |
| | Ve+ sacrifice +autoconsom. | 20 | 58,33 | 0 | 0 |

Légende : Ve : vente; autoconsom. : autoconsommation

Caractérisation des ressources fourragères

Types de formations végétales

24

Les travaux de cartographie ont permis d'obtenir 5 unités d'occupation des sols dans cet ensemble de terroirs Sibera-Gbonfrera. La délimitation du terroir par la levée des coordonnées géographiques en compagnie des responsables administratifs villageois a permis d'évaluer les superficies de ces unités. La zone couvre une superficie de 11 827 ha. Les inventaires floristiques ont été effectués sur les 4 types de végétation tandis que dans les champs de producteurs enquêtés, des carrés de rendements y ont été prélevés. L'analyse de la contribution des différents types de formations végétales (tableau 4) montre que le terroir de SIBERA-Gbonfrera est constitué en majorité de savanes arborées claires (43 %), suivies par les savanes arbustives (24 %). Ces deux types de formations englobent les jachères qui n'ont pas été bien discriminées sur les photographies aériennes et sur le terrain compte tenu de leur dynamique. Ainsi, en fonction de l'âge, ces jachères ont été assimilées soit à des savanes arbustives (jachères récentes de moins de 5 ans), soit à des savanes arborées claires (jachères vieilles de plus de 5 ans). Les champs occupent 20 % de la superficie et sont dispersés sur tout le terroir. Les formations rupicoles sont les moins représentées avec seulement 1,35 %, ainsi que les savanes arborées denses avec 12 %. Les principales caractéristiques de ces formations figurent dans le tableau 4.

Tableau 4. Caractéristiques des principales formations rencontrées

| Types de pâturage | Savane arbustive | Savane arborée claire | Savane arborée dense | Formations rupicoles | Champs (savanes parcs) |
|----------------------------|------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| Superficie (en ha) | 2823,4 | 5014,7 | 1437,7 | 161,2 | 2390 |
| Proportion (%) | 23,73 | 42,74 | 12,08 | 1,35 | 20,09 |
| Nombre d'espèces | 69 | 72 | 77 | 87 | |
| Nombre d'espèces herbacées | 31 | 28 | 32 | 42 | |
| Nombre d'espèces ligneuses | 38 | 44 | 45 | 45 | |
| Recouvrement herbacé (%) | 90,33 | 97,87 | 98,7 | 100 | |

| | | | | | |
|--------------------------|-------|-------|-------|------|--|
| Recouvrement ligneux (%) | 61,28 | 67,59 | 70,69 | 48,4 | |
|--------------------------|-------|-------|-------|------|--|

25 Dans l'ensemble, la flore herbacée est composée de 95 espèces regroupées en 65 genres et 21 familles avec une prédominance des graminées; la liste floristique des ligneux comprend 55 taxons appartenant à 19 familles, dont les plus importantes sont les Combretaceae (12 %), Mimosaceae (10 %), Caesalpiniaceae (10 %) et Rubiaceae (8 %). La densité des ligneux varie de 750 pieds/¼ ha dans la savane arborée dense à 973 pieds/¼ ha dans la savane arborée claire. Le recouvrement du tapis herbacé croît également des savanes arbustives (90,33 %) aux formations ripicoles où il atteint 100 %. La diversité floristique herbacée et ligneuse est très importante dans les formations ripicoles, suivies des savanes arborées denses avec une flore composée respectivement de 87 et 77 espèces. Les savanes arbustives présentent la faible richesse floristique (67 espèces).

Description de la strate herbacée et ligneuse

26 L'examen de la contribution spécifique des espèces dominantes et des principales formes biologiques par type de pâturage (tableau 5) montre que les graminées pérennes dominent dans les formations ripicoles et les savanes arborées claires. La contribution des graminées annuelles est plus importante dans les savanes arborées denses (38,21 %) qui enregistrent également une proportion importante d'autres espèces y compris les légumineuses. Les espèces *Andropogon gayanus* et *Schizachyrium sanguineum* sont rencontrées dans tous les types de savanes, tandis que *Echinochloa stagnina* est seulement trouvé dans les formations ripicoles. Pour la strate ligneuse, les rejets et régénérations des espèces telles *Detarium microcarpum* et *Pteleopsis suberosa* sont plus importants dans les savanes arborées claires et arbustives. De plus, les arbres et arbustes rencontrés dans ces formations ont des surfaces de couronnes plus réduites, d'où le faible taux de recouvrement (61-68 %) comparé à la savane arborée dense (71 %) malgré les densités élevées observées.

Tableau 5. Espèces caractéristiques des strates herbacées et ligneuses

| Types de pâturages | Espèces herbacées dominantes | CS (%) | Espèces ligneuses dominantes | Densité (nombre de pieds/¼ ha) |
|-----------------------|---------------------------------|--------|------------------------------|--------------------------------|
| Savane arbustive | <i>Andropogon gayanus</i> | 20,9 | <i>Pteleopsis suberosa</i> | 245 |
| | <i>Schizachyrium sanguineum</i> | 14,0 | <i>Detarium microcarpum</i> | 170 |
| | <i>Borreria sp.</i> | 11,0 | <i>Daniellia oliveri</i> | 46 |
| | <i>Microchloa indica</i> | 8,0 | <i>Vitellaria paradoxa</i> | 43 |
| | <i>Ctenium elegans</i> | 5,3 | <i>Feretia apodanthera</i> | 37 |
| Savane arborée claire | <i>Andropogon gayanus</i> | 27,6 | <i>Detarium microcarpum</i> | 350 |
| | <i>Schizachyrium exile</i> | 15,3 | <i>Pteleopsis suberosa</i> | 237 |
| | <i>Schizachyrium sanguineum</i> | 11,5 | <i>Annona glabra</i> | 66 |
| | <i>Borreria sp.</i> | 11,2 | <i>Burkea africana</i> | 44 |
| | <i>Indigofera sp.</i> | 5,3 | <i>Feretia apodanthera</i> | 19 |
| Savane arborée dense | <i>Andropogon gayanus</i> | 15,5 | <i>Detarium microcarpum</i> | 112 |
| | <i>Schizachyrium sanguineum</i> | 15,0 | <i>Vitellaria paradoxa</i> | 105 |
| | <i>Schizachyrium exile</i> | 14,6 | <i>Combretum glutinosum</i> | 68 |
| | <i>Pennisetum pedicellatum</i> | 9,7 | <i>Daniellia oliverii</i> | 66 |
| | <i>Borreria sp.</i> | 7,8 | <i>Piliostigma thoningii</i> | 51 |
| Formation ripicole | <i>-Andropogon ascinodis</i> | 16,5 | <i>Terminalia macroptera</i> | 126 |
| | <i>Sporobolus pyramidalis</i> | 14,5 | <i>Pteleopsis suberosa</i> | 118 |

| | | | | |
|--|---------------------------------|-----|------------------------------|----|
| | <i>Cymbopogon schoenanthus</i> | 9,7 | <i>Daniellia oliverii</i> | 64 |
| | <i>Schizachyrium sanguineum</i> | 9,4 | <i>Vitellaria paradoxa</i> | 65 |
| | <i>Echinochloa stagnina</i> | 6,7 | <i>Piliostigma thoningii</i> | 32 |

Productions et valeurs nutritives des pâturages

27 La production de biomasse des différents types de pâturages (tableau 6) montre une valeur maximale de 10,6 tonnes de MS/ha obtenue dans les formations ripicoles et un minimum de 2,9 tonnes dans les savanes arborées denses. Les savanes arbustives et arborées claires ont des productions intermédiaires. En somme, la capacité de charge totale du terroir s'élève à 5 000 UBT/an avec une forte contribution des savanes arborées claires (2 539 UBT/an). Concernant, le contenu en éléments nutritifs, la teneur en protéine brute de la biomasse varie de 2,75 à 4,25 % de MS respectivement dans les savanes arborées denses et arborées claires. Au niveau des résidus de cultures, les pailles de céréales constituent la majorité avec en tête les pailles de sorgho (5,3 tonnes/ha) (tableau 7). Parmi les légumineuses, les fanes de niébé sont les moins disponibles (rendements de 1,9 tonne/ha et sur une faible superficie); ces résidus de culture offrent des quantités importantes de fourrages permettant d'entretenir 1300 UBT/an. De plus, ils présentent des teneurs en MAT supérieures (3,13 à 8 % et 10,4 à 13,8 % de MAT/kg de MS respectivement pour les pailles et les fanes) à celles des pâturages herbacés.

Tableau 6. Production et valeur nutritive des pâturages

| Formations végétales | | Savane arbustive | Savane arborée claire | Savane arborée dense | Formation ripicole |
|-----------------------------|-----|-------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| Superficie (en ha) | | 2823,4 | 5014,7 | 1437,7 | 161,2 |
| Production (kg/ha) | | 3600 ^b | 3300 ^b | 2900 ^b | 10600 ^a |
| Production totale (T de MS) | | 10 164,24 | 16 548,51 | 4 169,33 | 1 708,72 |
| Capacité de charge (UBT/an) | | 1559,44 | 2539 | 639,67 | 262,16 |
| VP (%) | | 63 | 75 | 61 | 70 |
| Valeur nutritive en % MS | MAT | 3,66 | 4,25 | 2,75 | 3,2 |
| | MM | 9,66 | 9,84 | 8,11 | 7,35 |
| | NDF | 84,2 | 83,5 | 80,4 | 80,2 |

Légende : MAT : matières azotées; MS : matière sèche; MM : matières minérales; NDF : neutral detergent fiber ; VP : valeur pastorale; UBT : unité de bétail tropical

Tableau 7. Production des résidus de culture

| Types de résidus de culture | | Paille de Sorgho | Paille de Mil | Fanes d'Arachide | Fanes de Niébé |
|-----------------------------|---------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| Rendement (t/ha) | | 5,3 ^a | 2,72 ^b | 2,84 ^b | 1,9 ^c |
| Superficie emblavée (ha) | | 956 | 1171,1 | 64,54 | 26,051 |
| Production totale (t) | | 5066,8 | 3185,4 | 183,6 | 49,5 |
| Capacité de charge (UBT/an) | | 777,37 | 488,72 | 28,17 | 7,59 |
| Valeur nutritive | MAT %MS | 8.03 | 3.15 | 10.4 | 13.8 |
| | MM %MS | 9.7 | 7.5 | 12 | 8.4 |
| | NDF %MS | 72 | 80.5 | 54 | 48 |

Légende : ^{a,b,c} : les moyennes sur la même ligne portant des indices différents sont significativement différentes p< 0,05. MAT : matières azotées; MS : matière sèche ; MM : matières minérales ; NDF : neutral detergent fiber.

Bilan fourrager

28 La confrontation de la capacité de charge du terroir avec la charge animale réelle permet d'estimer le bilan fourrager. L'effectif du troupeau de la zone a été estimé à partir des résultats d'un recensement exhaustif effectué par Somda et al (2000) et une vérification par enquêtes informelles auprès des propriétaires. Il en ressort que le terroir abrite 1 548 bovins, 520 ovins et 549 caprins sédentaires. Les équivalences en Unité de bétail tropical ont été estimées en considérant qu'un bovin d'Afrique équivaut à 0,8 UBT, un ovin équivaut à 0,12 UBT et un caprin 0,10 UBT (Rivière, 1977); ce qui donne une charge animale réelle de 1 355,7 UBT. En

rapport avec la production potentielle de biomasse des herbacées et des résidus de cultures, le bilan fourrager de la zone est largement positif de 3 644,3 UBT et 4 944,3 UBT selon que l'on tienne compte ou pas des résidus de culture.

Discussion

Des systèmes de production en mutation

- 29 Les quatre groupes de producteurs identifiés peuvent être globalement scindés en deux sur la base de leur statut dans les villages : deux sont des autochtones d'ethnie Lobi, tandis que les deux autres sont des migrants (Peulh pour le 3^e groupe et Mossi pour le 4^e groupe). On constate que les autochtones ayant l'accès facile à la terre pratiquent les techniques traditionnelles de l'agriculture itinérante avec des jachères de plus ou moins longue durée. Toutefois, la disponibilité des moyens de production différencie ces deux groupes de producteurs autochtones. Le premier groupe étant constitué de petits producteurs démunis, exploitant de petites superficies agricoles de 5 ha au maximum de façon extensive, qu'ils laissent en jachère pendant plus de 5 ans pour la reconstitution de la fertilité. Dans le 2^e groupe, la taille des ménages plus grande semble en relation avec les superficies exploitées et certains producteurs disposent de quelques équipements agricoles améliorés (charrue, charrette). De façon générale, ces producteurs autochtones élèvent des volailles et des porcs; quelques-uns disposent de petits troupeaux de petits ruminants. Pour les bovins, ils servent surtout à la culture attelée dans le groupe 2. L'entretien de la fertilité du sol est essentiellement assuré par le paillage avec les résidus de culture; tandis que l'utilisation des résidus de culture pour l'alimentation des animaux reste dérisoire et limitée aux fanes de légumineuses. Ce constat confirme les observations de Augusseau et al. (2004) qui ont souligné aussi l'absence d'interactions entre les espaces agricoles et pastoraux (utilisation des résidus de récolte et du fumier) à Torokoro, dans la zone Ouest; ils trouvent ces pratiques absentes chez les autochtones et seulement la moitié des agroéleveurs migrants valorisent ces transferts.
- 30 Cependant, les groupes des allochtones qui ont accès à la terre par emprunt l'exploitent de façon permanente sans possibilité de jachère, d'où la nécessité de développer des stratégies d'amélioration de la productivité des cultures. La plupart des producteurs de ces groupes disposent de charrues et de bœufs de trait ce qui leur permet d'intensifier leur production. Au niveau des migrants peulh, on note qu'ils exploitent généralement de faibles superficies (1 à 2 ha) en céréales et légumineuses essentiellement pour l'autoconsommation. Disposant de beaucoup d'animaux, l'entretien de la fertilité des sols est assuré principalement par les déjections animales. Ce qui confirme les observations de Bernadet (1986) qui rapporte que les Peulhs en phase de sédentarisation développent un système original d'association de l'agriculture et de l'élevage, centré sur la rotation des cultures et des parcs de nuit. Les migrants Mossi semblent disposer de beaucoup de moyens leur permettant d'exploiter de grandes superficies et ils sont les seuls à pratiquer la culture du coton. D'où l'utilisation d'engrais minérale plus fréquente dans ce groupe comparé aux autres. Comme rapportée par Hauchart (2006), l'adoption de la culture du coton provoque quelques réorganisations des techniques et des logiques de production, établissant ainsi une différenciation technique avec les producteurs traditionnels. Cette culture de rente procure aux exploitants des revenus monétaires leur permettant d'acquérir du matériel agricole et des animaux de trait et contribue à améliorer leur niveau de vie.
- 31 Les deux groupes de migrants qui semblent plus ouverts aux innovations technologiques pour l'intensification des productions agricoles pourraient alors servir de points d'entrée de ces innovations dans la zone d'étude.
- 32 Ainsi, ces deux grands groupes de producteurs développent des stratégies différentes d'exploitation ou de conquête de l'espace, qui peuvent avoir des conséquences néfastes sur l'état des ressources naturelles. Des améliorations sont nécessaires dans tous les groupes surtout au niveau des autochtones pour la sauvegarde de l'environnement notamment par une meilleure intégration des activités d'agriculture et d'élevage.

Les ressources fourragères

- 33 Les différents types de pâturages identifiés dans la zone d'étude sont similaires à ceux trouvés par Zoungrana (1991) dans le sud-ouest du Burkina Faso. L'importance spatiale des savanes arbustives et arborées claires, qui sont des témoins d'agro-systèmes indique que la végétation naturelle est fortement entamée. D'ailleurs, les enquêtes ont montré que les populations autochtones (Lobi) pratiquent toujours l'agriculture traditionnelle itinérante. Le taux d'occupation agricole (% des champs) de 20 % est élevé par rapport à la moyenne nationale de 13,3 % rapporté par Barry et al. (1998). Ce taux semble cependant faible si l'on considère l'ensemble de la zone soudanienne où Fontes et al. (1995) estiment que 90 % des surfaces ont un fort taux d'occupation (supérieur à 30 %).
- 34 En ce qui concerne la richesse floristique de la végétation, la diversité des espèces herbacées plus importante dans les formations ripicoles et dans les savanes arborées denses pourrait s'expliquer par les caractéristiques physico-chimiques de leurs sols qui sont plus riches en matière organique et plus profonds. En effet, les propriétés physico-chimiques des sols sont des facteurs déterminants de la distribution des espèces dans les secteurs phyto-géographiques. Ainsi, Gaston et Lamarque (1990) et Zoungrana (1991) ont rapporté que la composition floristique d'un pâturage est fonction du climat, de la topographie et des caractéristiques des sols. La diversité floristique ligneuse obtenue (38-45 espèces) suivant les types pâturages est relativement faible comparée aux valeurs de 41 à 76 espèces observées par Hountondji (2008) selon les groupements végétaux en zone sud-soudanienne du Bénin.
- 35 L'importance des graminées pérennes dans la plupart des pâturages confirme la dominance de ce type d'espèces dans les savanes typiques des zones soudanaises (César 1990). Zoungrana (1991) a aussi rapporté la dominance des graminées pérennes dans presque toutes les stations investiguées au Sud-ouest du Burkina. La faible contribution de ces graminées dans la savane dense pourrait s'expliquer par la couverture ligneuse (70.69 %) importante, qui pourrait influencer la composition de la strate herbacée par un effet de compétition pour la lumière.
- 36 Les différences de production de biomasse pourraient être liées à la disponibilité de l'eau dans le sol, la composition floristique et/ou la structure des plantes herbacées (Sinsin, 1991). Ainsi, les formations ripicoles relativement plus humides et ayant une proportion élevée de graminées pérennes ont une production de biomasse plus élevée, et la savane dense avec une forte proportion de graminées annuelles et de forbes montre une faible production. En effet, il est connu que la productivité des pâturages à graminées pérennes est supérieure à celle des autres (Zoungrana, 1991; Breman et De Ridder, 1991). Ces graminées pérennes ont par ailleurs des valeurs fourragères plus élevées, d'où la teneur élevée en matière azotée dans les savanes arborées claires (4,25 % de MS). Les productions obtenues sont en conformité avec les résultats d'autres auteurs à des latitudes similaires en zone soudano-guinéenne : 3-12 tonnes de MS/ha les savanes de Nazinga au Burkina Faso (Fournier, 1991) et 3.4 à 5.2 t MS/ha dans les pâturages naturels de la zone soudano-guinéenne du Bénin (Agonyissa and Sinsin 1998). La production au niveau des savanes arbustives qui sont des jachères est supérieure (3,6 tonnes/ha de MS) à ceux obtenus par Botoni/Liehoun et al. (2006). Ces auteurs ont trouvé dans le sud-ouest du Burkina une production moyenne de 1,2 t MS/ha dans les jachères à forte pression pastorales, 1,9 t MS/ha en pression pastorale modérée et 2,64 t MS/ha en situation de pression pastorale faible.
- 37 Concernant la valeur nutritive, la teneur en protéine est relativement faible dans tous les types de pâturage. Cela pourrait s'expliquer par la période de mesure qui est le stade optimum de végétation. En effet, la qualité des pâturages naturels dominés par des graminées décroît à la fin de la saison de croissance (Grouzis et al., 1991). Avec des teneurs en protéine de 2.75 à 4.25 % de MS, la qualité des pâturages est insuffisante pour satisfaire les besoins nutritifs des animaux en saison sèche comme souligné par Boudet (1991). La supplémentation s'avère alors nécessaire pour une production optimale.
- 38 Les rendements fourragers des résidus de cultures sont comparables à ceux d'autres auteurs. Sangaré et al. (2001) ont obtenu entre 2,45 et 3,5 tonnes/ha de pailles de mil; Peltier (1996) a trouvé un rendement de 990 à 1 500 kg/ha de fanes d'arachide; et 5,15 tonnes/ha de pailles de sorgho ont été notées par Cattani et al (2001) sur des sols sablonneux. Savadogo et al.

(1999) estiment que sur la base de la production agricole actuelle, 98 % de la population actuelle de ruminants peut être potentiellement entretenue pendant la saison sèche dans la zone soudanaise. Mais, ceci nécessite cependant des techniques de collecte et des infrastructures de conservation permettant de minimiser la diminution de la valeur nutritive des rares résidus de meilleure qualité (fanés d'arachides et de niébé). De plus, les résidus de culture ont des valeurs nutritives acceptables au moment où les pâturages sont pauvres en protéine. Les teneurs en protéines brutes obtenues dans les fanes d'arachide et de niébé sont plus faibles que celles de 12,6 % et 15,6 % respectivement, rapportées par Savadogo (2000). Le même auteur a noté des valeurs de 4,4 à 5,4 % de protéine dans les pailles de sorgho, valeur plus faible que nos résultats (8,03 %). La différence pourrait s'expliquer par la période de récolte de ces pailles, les variétés utilisées ou encore les types de sols. Ces fourrages pourraient combler les déficits dans l'alimentation du bétail durant toute la période de soudure. Cependant, l'utilisation des résidus de culture dans la zone est très faible comme relevé par l'enquête.

39 D'ailleurs, les résultats sur le bilan fourrager confirment que la zone regorge d'importantes potentialités fourragères. Cependant, cette disponibilité apparente de ressources fourragères cache un certain nombre de contraintes en rapport avec leur exploitation. La dispersion des champs rend difficile l'utilisation des pâturages de bonne qualité tels que ceux de savanes arbustives et arborées claires qui sont pour la plupart des jachères avec des espèces de bonne qualité fourragère. Ainsi, ces pâturages seraient les plus pâturés et Kongbowali (2001) souligne que les animaux y passent la majeure partie de leur temps de pâture, à cause de leur importance spatiale, mais aussi de l'abondance des espèces palatables. L'accès difficile à ces pâturages de bonne qualité serait la cause de conflits récurrents entre agriculteurs et éleveurs.

40 Une autre contrainte dans la zone est l'existence de feux de brousse de diverses origines qui interviennent à partir d'octobre pour les feux précoces et de janvier pour ceux tardifs qui sont plus destructeurs des pâturages. Une évaluation de la biomasse résiduelle dans le temps (non prise en compte dans cette étude) aurait permis une meilleure compréhension de la variation de la disponibilité fourragère, en conséquence l'importance de cette potentialité apparente.

41 Par ailleurs, les éleveurs transhumants traversent ou séjournent dans la zone après les récoltes. L'évaluation de cette charge animale pourrait aider à mieux estimer le bilan fourrager.

Conclusion

42 Cette étude montre que la zone de Sibera-Gbonfrera enregistre des potentialités pastorales importantes avec des productions variant de 3 à 10,6 tonnes de MS/ha; ce qui permet un bilan fourrager positif de 3644 UBT, sur la base des animaux résidents. On note une diversité floristique importante avec 95 espèces herbacées et 60 espèces ligneuses. Cependant, la végétation de la zone montre des signes évidents d'actions anthropiques à travers l'extension des agro-systèmes (jachères), liés aux pratiques agricoles extensives. Les actions d'intensification agricole à travers l'intégration agriculture-élevage ou l'utilisation d'intrants et matériels agricoles améliorés connaissent un début d'application chez les populations migrantes ayant un accès limité à la terre. Ces actions méritent d'être encouragées et soutenues. De même, la sensibilisation des autochtones pour l'adoption des techniques de production améliorées s'avère fondamentale afin de sauvegarder l'environnement.

Bibliographie

Agonyissa, D. et B. Sinsin, 1998, Productivity and carrying capacity of natural grassland in Bénin, *Revue Élevage Médecine Vétérinaire Pays Tropicaux*, 51(3), pp. 239-246

Augusseau, X., J.P. Cheylan et E. Liehoun, 2004, Dynamiques territoriales de l'agropastoralisme en zone de migration : niveaux d'organisation et interactions, *Cahiers Agricultures* 2004, 13, pp. 488-94

Barry, S., L. Illy, I. Kargougou, M. Kondé, S. Ouédraogo, S. Parkouda, G.A. Sana et D. Yaméogo, 1998, Étude sur la typologie des exploitations agricoles familiales et adoption d'une nouvelle stratégie agricole. Rapport définitif, Ouagadougou, 149 p. +annexes.

Bernadet, Ph., 1986, Élevage et agriculture dans les savanes du nord Les mécanismes sociaux d'un conflit, en ligne : <http://www.politique-africaine.com/numeros/pdf/024029.pdf>, 12 p.

- Breman, H. et N. de Ridder, 1991, Manuel sur les pâturages des pays sahéliens, CABO-DLO édition KARTHALA, Wageningen, 485p.
- Boudet, G., 1991, Manuel sur les pâturages tropicaux et cultures fourragères, IEMVT, Paris, 258p.
- Botoni, Liehoun E., P. Daget et J. César, 2006, Activités de pâturage, biodiversité et végétation pastorale dans la zone ouest du Burkina Faso, Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux, 59 (1-4), pp. 31-38.
- Cattan, P., P. Letourmy, B. Zagré, A. Minougou et E. Compaoré, 2001, Rendement de l'arachide et du sorgho en rotation sous différents itinéraires techniques au Burkina Faso, Cahiers Agricultures Volume 10, Numéro 3, pp. 159-72
- César, J., 1990, Étude de la production biologique des savanes de Côte-d'Ivoire et de son utilisation par l'homme, Biomasse, valeur pastorale et production fourragère, Thèse de Doctorat, Université Paris VI, 609p.
- Daget, P. et J. Poissonet, 1971, Une méthode d'analyse phytosociologique des prairies. Critères d'application, Annales Agronomiques, 22 (1), pp.5-41.
- Fontes, J. et S. Guinko, 1995, Carte de la végétation et de l'occupation du sol du Burkina Faso, Notes explicatives, Ouagadougou, 67p.
- Fournier, A., 1991, Phénologie, croissance et production végétale dans quelques savanes d'Afrique de l'Ouest. ORSTOM, Paris, 312p.
- Gaston, A. et G. Lamarque, 1990, Les pâturages sahéliens d'Afrique de l'Ouest, IEMVT/CIRAD, Maison Alfort, 221p.
- Gonin, A. et B. Tallet, 2012, Changements spatiaux et pratiques pastorales : les nouvelles voies de la transhumance dans l'ouest du Burkina Faso, Cahier d'Agriculture, vol. 21, n° 6, pp.448-454
- Grouzis, M., J. Claude et P. Milleville, 1991, Un espace sahélien : la mare d'Oursi, Burkina Faso, O.R.S.T.O.M., 214p.
- Hauchart, V., 2006, Le coton dans le Mouhoun (Burkina Faso), un facteur de modernisation agricole Perspectives de développement ? Cahiers Agricultures vol. 15, n° 3, mai-juin 2006, pp. 285-291
- Hoffmann, O., 1985, Pratiques pastorales et dynamique du couvert végétal en pays Lobi (Nord-Est de la Côte d'Ivoire); édition ORSTOM, 352p.
- Hountondji, Y-C.H., 2008, Dynamique environnementale en zones sahéliennes et Soudanienne de l'Afrique de l'Ouest : Analyse des modifications et évaluation de la dégradation du couvert végétal, Thèse de doctorat, Faculté des sciences, Département des sciences et gestion de l'environnement, Université de Liège, Belgique, 153p.
- Kongbowali, G.M., 2001, Étude des potentialités pastorales des savanes du sud-ouest du Burkina Faso : Cas de Sibera-Gbonfrera dans la province du PONI, Mémoire de fin d'études IDR, Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, 95p.
- Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales (MARA), 1996, Enquête Nationale de Statistiques Agricoles E.N.S.A. 1993, Rapport général, Direction des statistiques agro-pastorales, Ouagadougou, 195 p.
- Ministère des Ressources Animales (MRA), 2004, Deuxième enquête nationale sur les effectifs du cheptel, Ouagadougou, Burkina Faso, 77 pp.
- Peltier, R., 1996, Les parcs à Faidherbia, Cahiers scientifiques, n° 12, éditions Quae, CIRAD, Montpellier, 311p.
- Rivière, R., 1977, Manuel d'alimentation des ruminants domestiques en milieu tropical : études et synthèse IEMVT, ministère de la Coopération française, 521p.
- Sangaré, M., S. Fernández-Rivera, A. Bationo, P. Hiernaux et V.S. Pandey, 2001, Effets de différents types d'amendements sur le rendement du mil et la fertilité du sol au Sahel, Cahiers Agricultures, Volume 10, Numéro 5, pp. 319-25
- Savadogo, M., 2000, Crop residue management in relation to sustainable land use: A case study in Burkina Faso, Ph. D Thesis, Wageningen University, the Netherlands, 169p.
- Savadogo, M., G. Zemmeling, H. Van Keulen et A.J. Nianogo, 1999, Contribution of crop residues to ruminant feeding in different agro ecological zones of Burkina Faso, Revue Élevage Médecine Vétérinaire Pays Tropicaux, 52 (3-4), pp. 255-262
- Sinsin, B., 1991, Influence de la topographie sur la production pluviale des pâturages herbacés des savanes soudanaises du Nord Bénin, Dans Actes de séminaire international sur la gestion agroclimatique des précipitations, Bamako, Mali 9-13 décembre 1991

Somda, J., A.J. Nianogo, H.O. Sanon, R. Tapsoba, S. Nassa et M. Savadogo, 2000, Évaluation de la dotation en ressources productives des sites du projet INCO, Rapport d'activité de recherche, INERA, Ouagadougou, 20p.

Zoungrana, I., 1991, Recherche sur les aires pâturées du Burkina Faso, Thèse de doctorat Es Sciences naturelles, Université de Bordeaux III, France, 284p.

Pour citer cet article

Référence électronique

H.O. Sanon, M. Savadogo, H.H. Tamboura et B.A. Kanwé, « Caractérisation des systèmes de production et des ressources fourragères dans un terroir test de la zone soudanienne du Burkina Faso », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 14 Numéro 2 | septembre 2014, mis en ligne le 16 septembre 2014, consulté le 08 octobre 2015. URL : <http://vertigo.revues.org/15171> ; DOI : 10.4000/vertigo.15171

À propos des auteurs

H.O. Sanon

Institut de l'environnement et de recherche agricole (INERA), Département productions animales, CREA Kamboiné, BP 476 Ouagadougou, Burkina Faso, courriel : hadj_aosanon@yahoo.fr

M. Savadogo

International Union for Nature Conservation (IUCN), Mission Burkina Faso, BP 3133 Ouagadougou, Burkina Faso

H.H. Tamboura

Institut de l'environnement et de recherche agricole (INERA), Département productions animales, CREA Kamboiné, BP 476 Ouagadougou, Burkina Faso

B.A. Kanwé

Institut de l'Environnement et de Recherche agricole (INERA), Département productions animales, DRREA Ouest, BP 910 Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

Droits d'auteur

© Tous droits réservés

Résumés

La zone soudanienne du Burkina Faso est considérée comme la zone à fortes potentialités agro-sylvo-pastorales du pays. Cette étude a été conduite dans le but de caractériser les systèmes de production et l'état des ressources fourragères à partir de deux terroirs contigus sites dans le Sud-ouest du pays. La méthodologie a consisté en des enquêtes formelles auprès des producteurs et des inventaires de terrain. La caractérisation des systèmes de production a permis de distinguer quatre groupes de producteurs qui se différencient par leur statut social, les moyens et les stratégies de productions utilisés. Les deux premiers groupes (Lobi) sont des autochtones propriétaires terriens, pratiquant une agriculture traditionnelle itinérante; tandis que les deux autres groupes constitués d'allochtones (Peulh et Mossi) exploitent des terres essentiellement empruntées de façon permanente. Ils sont les mieux nantis en matériels agricoles et utilisent quelques intrants (fumure organique et minérale) afin d'améliorer les productions. De façon générale, il n'y a pas une bonne intégration des activités de productions végétales et d'élevage au niveau des producteurs autochtones, tandis que les producteurs allochtones s'y investissent de plus en plus. La cartographie de la zone d'étude a permis de distinguer 5 unités de paysages qui diffèrent par la physionomie de la végétation et l'occupation du sol : les savanes arbustives, les savanes arborées claires, les savanes arborées denses, la formation ripicole et les zones de culture. Les enquêtes phytosociologiques réalisées dans ces unités (en dehors des zones de culture) ont permis d'identifier une flore de 95 espèces herbacées et 55 espèces ligneuses. La biomasse herbacée varie de

2,9 tonnes/ha de MS dans les savanes arborées denses à 10,6 tonnes/ha dans les formations ripicoles, autorisant une capacité de charge de 0,45 à 1,63 UBT /ha/an. La contribution des résidus de culture est substantielle et pourrait supporter une charge supplémentaire de 1300 UBT/an de valeur nutritive légèrement plus élevée que celle des pâturages en saison sèche. De façon générale, le bilan fourrager de la zone est positif, confirmant la disponibilité fourragère importante, avec cependant des contraintes pour une exploitation rationnelle.

The Sudanian zone of Burkina Faso is considered as the area with the highest agro-sylvo-pastoral potential of the country. The aim of this study was to characterize the production systems and the status of forage resources from two contiguous land sites in the Southwest of the country. The methodology consisted of formal surveys with farmers and field inventories. The characterization of production systems allowed to distinguish four groups of producers which differ by their social status, resources and productions strategies used. The first two groups (Lobi) are indigenous landowners practicing traditional shifting cultivation, whereas the other two groups consist of non-native (Fulani and Mossi) exploit essentially borrowed land permanently. They are better off in agricultural equipment and use some inputs (organic and mineral fertilizer) to improve production. In general, there is not a good integration of crops and livestock in indigenous producers, while non-native producers are investing more. The mapping of the study area allowed to identify five landscapes units that differ in the appearance of vegetation and land use: the shrubby savanna, sparse woody savanna, dense woody savanna, riparian vegetation and cropland areas. Phyto-sociological studies in these units (except cropland) results in a flora of 95 herbaceous species and 55 woody species. Herbaceous biomass ranged from 2.9 tons / ha DM in the dense savannas to 10.6 tons / ha in riparian formations, allowing a carrying capacity of 0.45 to 1.63 TLU / ha / year. The contribution of crop residues is substantial and could support additional load of 1300 TLU / year and with slightly higher nutritional value than pastures in dry season. In general, the feed balance of the area is positive, confirming the important forage availability, with however constraints for sustainable exploitation.

Entrées d'index

Mots-clés : systèmes de production, unités de pâturages, composition floristique, biomasse fourragère, valeur nutritive, bilan fourrager

Keywords : production systems, pasture unit, flora composition, fodder biomass, nutritive value, fodder balance

Lieux d'étude : Afrique