



Pratiques alimentaires et typologie des élevages de bovin dans les zones Nord, Centre et Sud de la Côte d'Ivoire

KOUADIO Kouakou Eugène¹, KOUADJA Gouagoua Séverin¹, KOUAME Adam Camille¹, KREMAN Kouabena¹, SORO Dofara²

¹Centre National de Recherche Agronomique (CNRA), Station Elevage Direction Régionale de Bouaké, 01 BP 633 Bouaké (Côte d'Ivoire)

²Université Nangui Abrogoua (UNA), UFR Science de la Nature, 02 BP 801 Abidjan (Côte d'Ivoire)

*Tel : (00225) 01 01 23 02 91 ; Email : k.eugene77@yahoo.fr

Submission 12th October 2024. Published online at <https://www.m.elewa.org/Journals/> on 31st January 2025
<https://doi.org/10.35759/JABs.204.2>

RESUME

Objectif : Une étude diagnostique a été menée d'août à décembre 2020 pour caractériser les pratiques alimentaires et dresser la typologie dans les élevages de bovins dans les zones Sud, Centre et Nord.

Méthodologie et résultats : A travers des prospections et des enquêtes par entretien direct à passage unique auprès des chefs d'exploitation et/ou des bouviers, 320 éleveurs ont été interviewés dont 149 au Nord, 88 au Centre et 83 au Sud. Il en ressort que l'alimentation des animaux est essentiellement basée sur le pâturage naturel avec un recours à la complémentation alimentaire généralement en saison sèche avec des résidus de cultures et/ou des sous-produits agricoles et agro-industriels (SPAI). La typologie des systèmes d'élevages a permis d'identifier trois principaux types d'éleveurs regroupés en trois classes. La première classe est caractérisée par des éleveurs à troupeaux collectifs, plus modestes, des cheptels moins importants que les autres, une conduite "semi-intensive", une production diversifiée de bétail- viande et lait. La deuxième classe est composée des agro-éleveurs procédant de plus grandes exploitations avec des cheptels plus importants, cependant leur mode de conduite des animaux est plutôt extensif. Et dans la troisième classe, l'on trouve des éleveurs-emboucheurs/ engrangeurs pratiquant l'élevage intensif avec des grosses charges pour l'achat d'animaux, d'aliments et d'importantes recettes.

Conclusion et application des résultats : De cette étude, l'on retient que le pâturage naturel, généralement de faible productivité, est essentiellement utilisé pour l'alimentation des animaux. Trois classes d'élevage ont été identifiées. Ces résultats permettent aux décideurs de mener des actions pour l'amélioration de l'alimentation des animaux par la mise en place de pâturage artificiel, et d'orienter les formations des éleveurs en fonction de leurs différentes classes.

Mots clés : Alimentation, typologie, Nord, Centre, Sud, Côte d'Ivoire

Feed practices and typology of cattle breeding in the North, Centera and South zones of Côte d'Ivoire

ABSTRACT

Objective: A diagnostic study was conducted from August to December 2020 to characterize feeding practices and establish the typology in cattle farms in the South, Centre and North zones.

Methodology and results: Through surveys and surveys by direct single-pass interview with farm managers and/or herdsmen, 320 breeders were interviewed, including 149 in the North, 88 in the Centre and 83 in the South. It emerges that the animals' diet is essentially based on natural grazing with recourse to food supplementation generally in the dry season with crop residues and/or agricultural and agro-industrial by-products (SPA). The typology of livestock systems made it possible to identify three main types of breeders grouped into three classes. The first class is characterized by breeders with collective herds, more modest, smaller herds than the others, "semi-intensive" management, diversified production of livestock - meat and milk. The second class is made up of agro-breeders operating larger farms with larger herds, however their animal management method is rather extensive. And in the third class, we find breeders-finishers/fatteners practicing intensive breeding with large costs for the purchase of animals, feed and significant income.

Conclusion and application of the results: From this study, it is noted that natural pasture, generally of low productivity, is mainly used for animal feed. Three classes of breeding were identified. These results allow decision-makers to take action to improve animal feeding by setting up artificial grazing, and to guide the training of breeders according to their different classes.

Keywords: Feed, typology, North, Centre, South, Cote d'Ivoire.

INTRODUCTION

En Côte d'Ivoire, le secteur ne contribue que pour seulement 4,5 % au PIB agricole et de 2 % au PIB national. Il constitue, néanmoins, une activité importante qui concerne un grand nombre d'éleveurs avec plus de 360 000 exploitants (FAO, 2009 ; MIRAH, 2014). La Côte d'Ivoire reste ainsi dépendante de la région sahélo-soudanienne pour son approvisionnement en viande de bétail (Azokou et al., 2016). En effet, les besoins en consommation des produits carnés sont de 141 439 tonnes Equivalent Carcasse (TEC) pour une production moyenne annuelle de 55 905 (TEC) soit un déficit de 60,47 %. Concernant les produits laitiers, la production nationale, généralement d'origine bovine, est estimée à 34 109 Tonnes Equivalent Lait (TEL) pour une consommation nationale estimée à 204 109 TEL soit un déficit de 83 % (MIRAH, 2022). Pour faire face à ce déficit, la Côte d'Ivoire a pris la décision de dynamiser son élevage par

la mise en place de stratégies nationales de développement de l'élevage. Il s'agit principalement du PSDEPA (Plan Stratégique de Développement de l'Elevage, de la Pêche et de l'Aquaculture) 2014-2020 et de la PONADEPA (Politique Nationale de Développement de l'Elevage, de la Pêche et de l'Aquaculture) 2022-2026 (MIRAH, 2022). Toutes ces stratégies ne peuvent aboutir sans une bonne connaissance de l'élevage ivoirien en général et particulièrement celui des ruminants. Cette connaissance passe nécessairement par des études qui permettront de ressortir les problématiques pertinentes pouvant permettre de trouver des réponses à un certain nombre de questionnements dont celui des pratiques alimentaires et les types d'élevage bovins pratiqués en Côte d'Ivoire. C'est dans ce contexte que cette étude a été conduite en vue de caractériser les pratiques alimentaires et dresser la typologie des

élevages de bovins dans la zone Nord, Centre et Sud du pays.

MATERIEL ET METHODES

Situation géographique et caractéristiques des zones d'étude : Les enquêtes ont été effectuées dans cinq grandes régions de la Côte d'Ivoire. Ce sont deux régions du Nord (Poro et Tchologo) du pays, deux régions dans le Centre (Gbéké et Bélier) et la zone du Grands Abidjan (District Autonome d'Abidjan) indiquées sur la Figure 1 et dans le tableau 1. La zone nord du pays est couverte par la savane avec une courte saison des pluies s'étendant sur quelques mois avec un pic en juillet-août. La saison sèche s'étend de fin novembre au début de mars. Le climat est de type tropical soudano-guinéen. En Côte d'Ivoire 80 % des élevages, essentiellement des bovins, sont pratiqués dans cette zone. Les régions du Centre, étant des zones de transition entre le Sud forestier et le Nord, ont généralement

quatre saisons. Une grande saison sèche allant de novembre à février, une grande saison des pluies de mars à juin, une petite saison sèche de juillet à août et une petite saison des pluies s'étendant de septembre à octobre. Environ 15 % de l'élevage bovin se pratiquent dans cette zone. La zone du Sud du pays faisant partie de la zone guinéenne, a une pluviométrie importante et englobe la quasi-totalité de la région forestière. Elle a un climat subéquatorial à quatre saisons: une grande saison sèche partant de décembre à mars, une grande saison des pluies de mars à juin, une petite saison sèche de juillet à août et une petite saison des pluies allant de septembre à novembre. L'élevage essentiellement de bovins n'y est représenté qu'à 5 % (Kouamé *et al.*, 2024).

Tableau 1 : Caractéristiques des zones enquêtées

Zone	Région	Chef-lieu de région	Superficie (km ²)	Population (habitants)	Pluviométrie (mm)
Nord	Poro	Korhogo	13 400	1 040 461	900 à 1 200
	Tchologo	Ferkessédougou	17 728	603 084	
Centre	Gbéké	Bouaké	9 136	1 352 900	1 200 et 1 500
	Bélier	Toumodi	6 809	415 593	
Sud	District Autonome	Abidjan	2 119	6 321 017	1 500

Sources : FAO, 2005 ; INS, 2021, Kouamé *et al.*, 2024



Figure 1: Localisation des zones d'études (Kouamé et al., 2024)

Population cible : Cette population était constituée des propriétaires de bovins ou des bouviers en charge de ces animaux dans zones enquêtées. Au total 320 éleveurs de bovins ont été visités dont 149 au Nord, 88 au Centre et 83 au Sud.

Collecte des données : Elle s'est faite durant deux mois à travers un entretien direct à passage unique auprès des chefs d'exploitation et/ou des bouviers avec un questionnaire numérisé hébergé sur la plateforme KoboToolBox et déployé sur l'application KoBoCollect v2021.3.4. Ces enquêtes ont été précédées d'une période de pré-enquêtes permettant d'identifier et de contacter les personnes à enquêter selon la technique d'échantillonnage au hasard. En fonction de la langue parlée par l'enquêté, à l'aide d'un

interprète, l'entretien s'est fait en langue vernaculaire notamment en Dioula, en Senoufo et en Peuhl ou en français. Le questionnaire a porté sur les caractéristiques de l'exploitation, la nature et la qualité de la main d'œuvre, les matériels et infrastructures de l'exploitation, le mode d'alimentation et d'abreuvement des animaux, les ventes et les différentes charges sur les fermes.

Construction de la typologie des élevages de bovin : Les variables retenues pour caractériser les élevages enquêtés sont au nombre de 17. Il s'agit du niveau d'instruction de l'enquêté, de la taille du ménage, de la main d'œuvre, le niveau d'équipement et d'infrastructure et le nombre de propriétaire pour les éléments de structure. La surface totale cultivée, la pratique de la transhumance,

les naissances annuelles et les différentes dépenses ramenées à l'UBT ont été retenues pour les éléments de fonctionnement. Et enfin, les recettes de la vente du lait et du bétail ainsi que la marge brute, toutes ramenées à l'UBT ont été utilisées pour les éléments de performance.

Traitement de données collectées : Les données enregistrées ont été codifiées et ensuite extraites en fichiers Excel pour le traitement qui a porté sur des calculs de

pourcentage. Des graphiques ont également été réalisés. Des analyses multivariées ont été réalisées également à l'aide du logiciel Statistica version 7.1. Ces analyses ont renfermé une Analyse en Composante Principale (ACP) et une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH), avec la mesure des distances Euclidiennes. Ces analyses ont respectivement servi à discriminer les facteurs influençant l'élevage des bovins et à déterminer une typologie des éleveurs.

RESULTATS

Alimentation et abreuvement des animaux : L'alimentation des animaux se fait essentiellement au pâturage naturel (plus de 90 %) pendant les deux saisons. Seulement 1 % des éleveurs utilisent un pâturage artificiel pour alimenter les animaux en saison sèche et pendant la saison des pluies. Les résidus de culture et les sous-produits agricoles et agro-industriels (SPAI) sont utilisés en complément mais majoritairement en saison sèche. Les résidus de culture et les SPAI sont utilisés pendant la saison des pluies par respectivement 13,6 % et 31,1 % des éleveurs. Les sels minéraux sont régulièrement distribués aux animaux et ce à tout moment par plus de 86 % des éleveurs sous forme de pierre à lécher de sel en vrac (Figure 2). La conduite des animaux sur les parcours naturels se fait de deux manières : certains éleveurs, 87,9 % et 67 %, respectivement en saison sèche et en saison des pluies, conduisent leurs troupeaux en une seule sortie avec une durée moyenne de parcours de 9,2 heures. Par contre, 12,1 % et 30,2 %,

d'entre eux respectivement en saison sèche et en saison des pluies, conduisent leurs troupeaux en deux sorties avec une durée moyenne de parcours de 9,3 heures. Pour la complémentation de leurs animaux, les résidus de cultures sont utilisés généralement en saison sèche avec une préférence pour les pailles de céréales (46 %). Les SPAI sont également majoritairement distribués en saison sèche (30 %) contre 19 % des éleveurs en saison des pluies. Les apports en sels minéraux se font en grande partie avec le sel en vrac (84 %) et environ 27 % des éleveurs utilisent la pierre à lécher (Tableau 2). L'abreuvement des bovins se fait à travers plusieurs sources. Des cours d'eau temporaires (34 %) et les rivières (41,8 %) sont les plus utilisés pendant la saison des pluies. Les barrages agro-pastoraux (39 %) sont quant à eux les plus sollicités pendant la saison sèche. Seulement 10 % des éleveurs ont une source d'abreuvement, puits ou forage dans leur élevage pour leurs animaux en cas de pénurie ou de manque d'eau (Figure 3).

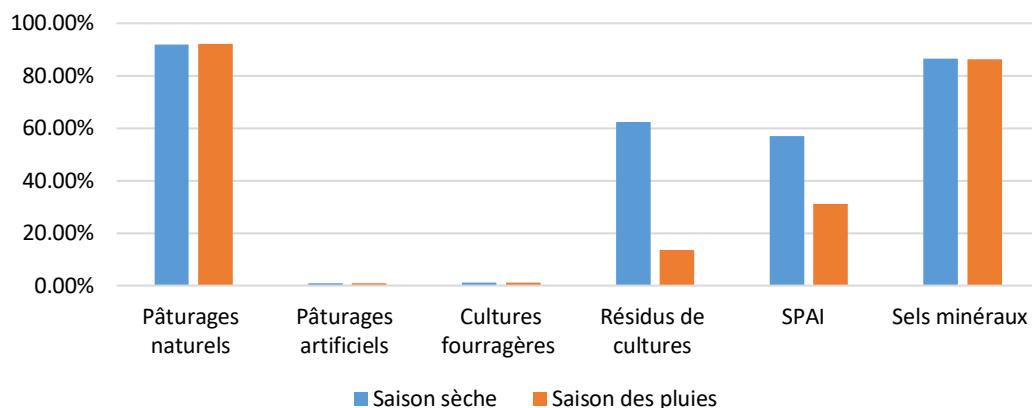


Figure 2 : Proportion d'utilisation des ressources alimentaires selon la saison

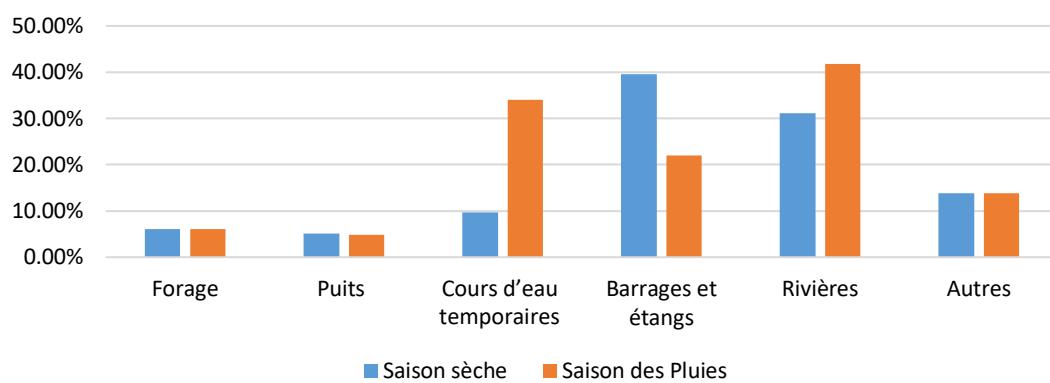


Figure 3 : Proportion d'utilisation des ressources hydrauliques selon la saison

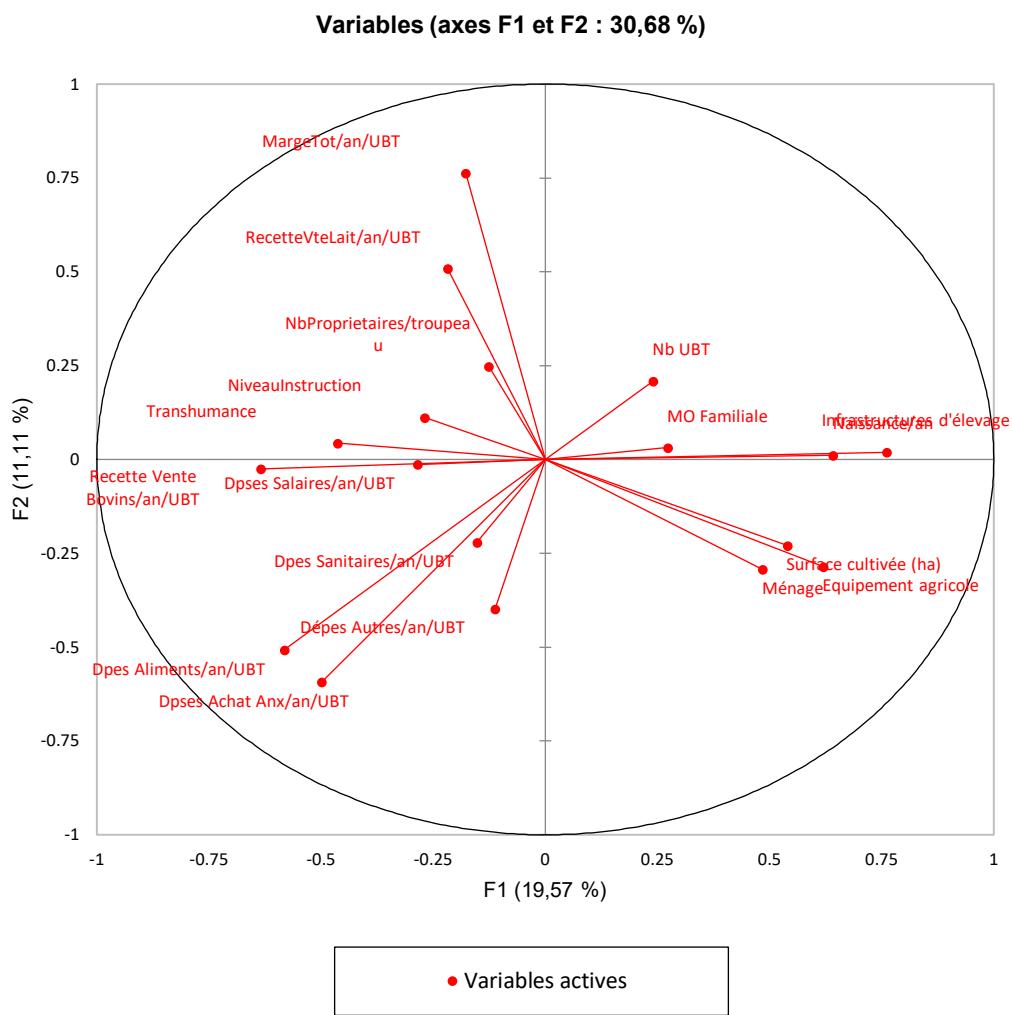
Tableau 2 : Conduite de l'alimentation bovine

		Saison sèche (%)	Saison des pluies (%)
Type de pâturage	Artificiel	1	1
	Naturel	99	99
Type de Pâturage naturel	Pâture des bas-fonds	45	41
	Pâture des plaines	53	52
	Pâture des collines	15	16
	Autres	14	0
Résidus agricoles	Pailles de céréales	46	2
	Fanes de légumineuses	31	2
	Résidus battages/décorticage	1	1
	Autres	36	0
SPAI	Tourteau de coton	18	16
	Sons de céréales	37	10
	Autres	34	31
Sels minéraux	Pierre à lécher	28	27
	Sel en vrac	84	84

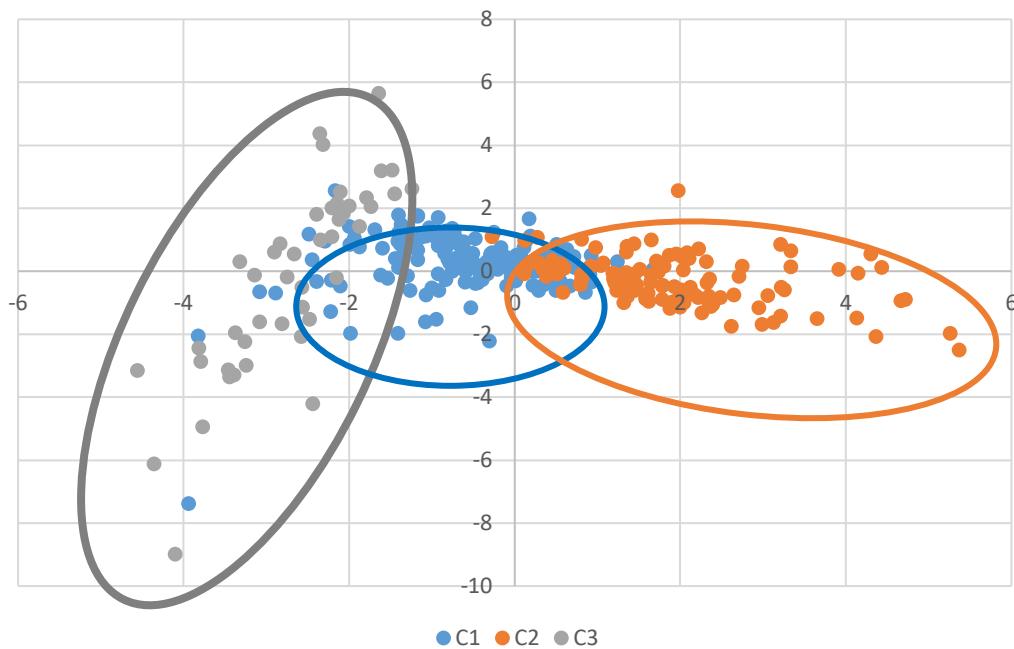
Typologie des élevages :

- **Variabilité entre les éleveurs :** La variabilité entre les éleveurs a été déterminée à partir de l'Analyse en Composante Principale. Cette analyse, lancée sur la base des 17 variables retenues, a donné un ensemble d'axe expliquant toute la variabilité qui existe entre les éleveurs. Les deux premiers axes (axe 1 : 19,57 % et axe 2 : 11,11 %) expliquant 30,68 %, ont été retenus pour expliquer la variabilité entre les éleveurs. La projection des variables dans le plan (Figure 4a) montre que l'axe F1 est

plus corrélé par la marge totale par UBT, les recettes de la vente du lait, le nombre de propriétaire, les dépenses relatives à la santé des animaux ainsi que les autres dépenses. L'axe F2 explique quant à lui les variables telles que la main d'œuvre, le niveau d'infrastructure de l'exploitation, les recettes de la vente du bétail, l'achat de bovin et la charge salariale par an et par UBT. La projection des individus dans le plan (Figure 4b) permet de distinguer trois groupes d'éleveurs.



a- Projection des variables dans le plan



b- Projection des individus dans le plan
Figure 4 : L'analyse des composantes principales

- **Classification des élevages :** Elle a été effectuée à partir d'une Classification Ascendante Hiérarchique qui fait apparaître trois grandes classes d'éleveurs (Figure 5). La classe n° 1 (Bleu) est composée de 159 éleveurs ayant le plus petit nombre moyen d'UBT (63 UBT). Ils ont une taille moyenne du ménage (8 personnes) et leurs troupeaux appartiennent généralement à plusieurs propriétaires. Ils effectuent des dépenses moyennes comprises entre 5 000 Frs/UBT à 15 000 Frs/UBT quel que soit le type de dépenses. Ils effectuent des recettes de 50 000 frs et 10 000 par UBT respectivement pour de la vente du bétail et du lait. La classe n° 2 (Rouge) est composée de 111 éleveurs qui ont un grand nombre moyen d'UBT (117 UBT). Ils sont pour la plupart des agro-éleveurs (18 ha de champ cultivé) et ont une taille de famille importante (16 personnes). Ils effectuent les plus petites dépenses sur les animaux comparés aux autres classes. Les recettes par UBT sont les plus petites des trois classes et sont en moyenne de 24 327 Frs et 3858 Frs respectivement pour la vente du bétail et du

lait. La classe n° 3 (Gris) est quant à elle composée de 45 éleveurs avec un nombre moyen d'UBT de 90 par éleveur. Ils achètent beaucoup d'animaux par an et effectuent de grosses dépenses dans l'alimentation des animaux (plus de 53 000 Frs/UBT). Ils réalisent également les plus grandes recettes ramenées à l'UBT que ce soit pour la vente du bétail (plus de 250 000 frs/UBT) que du lait (plus de 42 000 frs/UBT). Leur marge totale par an par UBT est supérieure à 120 000 Frs. Ce groupe est constitué de beaucoup d'éleveurs pratiquant l'embouche bovine. A côté de ces trois groupes suscités, il faut noter qu'un type d'élevage se démarquant nettement a été constaté lors de cette enquête. C'est un type d'élevage dit moderne avec un investissement important, des vaches laitières importées et une unité de transformation du lait en produit fini. Bien que ce soit une seule ferme de ce type qui est été rencontré dans cette étude, ce genre de ferme pourrait être isolé dans certaines régions de la Côte d'Ivoire (Tableau 3).

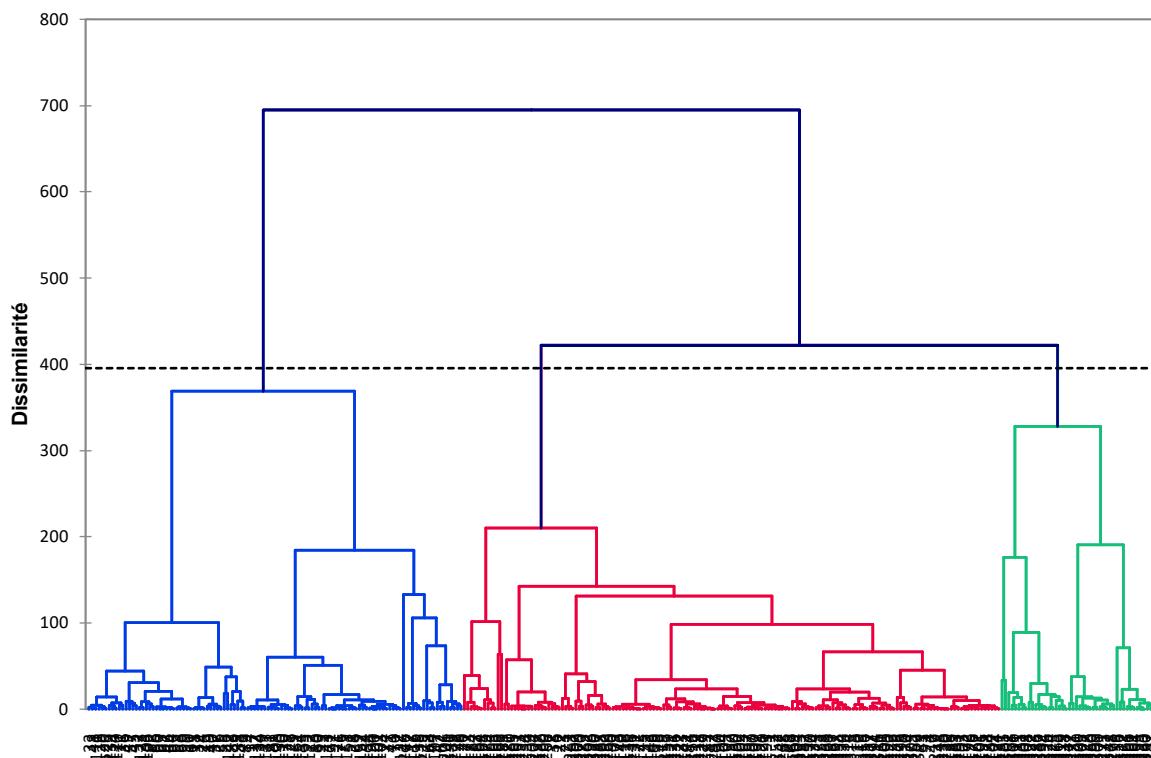


Figure 5 : Classification Ascendante Hiérarchique

Tableau 3 : Caractéristiques des trois classes retenues

	C1	C2	C3
Nombre d'Eleveurs	159	111	45
Nombre UBT	63	117	90
Niveau d'instruction	3	3	3
Ménage	8	16	9
Main d'œuvre Familiale	1	1	1
Equipement agricole	1	6	0
Infrastructures d'élevage	1	2	0
Surface cultivée (ha)	2	18	1
Nombre de Propriétaires/troupeau	2	1	1
Naissances/an	7	16	0
Transhumance	1	1	2
Dépenses Achat Animaux/an/UBT	7 782	474	110 974
Dépenses Salaires/an/UBT	6 990	3 849	6 281
Dépenses Sanitaires/an/UBT	4 042	2 447	1 667
Dépenses Aliments/an/UBT	13 798	1 467	53 929
Dépenses Autres/an/UBT	604	1 064	2340
Recette Vente Bovins/an/UBT	51 437	24 327	261 047
Recette Vente Lait/an/UBT	11 874	3 858	42 789
Marge Totale/an/UBT	30 095	18 883	128 645

DISCUSSION

Les résultats de l'enquête réalisée dans les zones d'étude, montre que les animaux sont essentiellement nourris au pâturage naturel (plus de 90 %). Cependant, la disponibilité de celui-ci est inégalement répartie dans le temps et dans l'espace. Ce résultat est corroboré par Konaté (2020). Selon lui, au cours de la saison des pluies, l'herbe est abondante et de bonne qualité assurant une autosuffisance alimentaire, en revanche, pendant la saison sèche, elle est réduite à l'état de paille sur pied lorsqu'elle n'est pas consommée par les feux de brousse. La complémentation alimentaire des animaux est basée sur l'utilisation des résidus agricoles (paille de céréales, tige de coton, fane de légumineuse) et/ou les sous-produits agro-industriels (son de céréales, tourteau de coton) avec une forte utilisation des premiers. Cela corrobore l'étude de Kouadja *et al.* (2018), qui indique que les épluchures de manioc, sous-produit de culture, constituent la première source de complémentation alimentaire chez les bovins en zone centre de Côte d'Ivoire. Zoundi *et al.* (2003) et Alkoiret *et al.*, (2009) affirment, selon une étude réalisée au Burkina, que la valorisation des résidus des cultures avec une fréquence d'utilisation des tiges des céréales plus importante, demeure l'une des pratiques prioritaires de complémentation que celle des fanes des Légumineuses. Les SPAI par contre, sont moins utilisés parce que leurs coûts d'acquisition sont importants. Pour le producteur moyen, les sous-produits agro-industriels sont hors de prix (Bakayoko, 2016). La conduite des animaux sur les parcours naturels se fait de deux manières : certains éleveurs conduisent leurs troupeaux en une seule sortie avec une durée moyenne de parcours de 9,2 h. Par contre d'autres conduisent leurs troupeaux en deux sorties avec une durée moyenne de parcours de 9,3 h. Les deux manières de conduire les animaux au pâturage bien qu'ayant la même durée n'ont

pas les mêmes avantages pour les animaux. En effet, faire deux tours de pâture sur un pâturage naturel par jour serait plus bénéfique pour les animaux qui auront une pause pour une première rumination afin de vider leurs panses avant le second tour de pâture. Ce qui leur permet de consommer une plus grande quantité de matière sèche par jour par rapport aux animaux qui bénéficient d'un seul tour de pâture par jour. En plus, pendant cette période de pause les bouviers ont le temps de prendre leur repas. La typologie réalisée a permis de sortir trois groupes bien distincts d'élevage. Dans un travail de caractérisation des systèmes d'élevage bovin de la commune de Gogounou au Nord-Est du Benin (Alkoiret *et al.*, 2009), trois grands groupes d'élevage ont été également obtenus. Le premier groupe représenté par 50 % de l'échantillon, est celui des élevages modestes. Dans ce groupe, l'élevage constitue la principale activité génératrice de revenus. Les éleveurs effectuent donc des dépenses tout en restant dans les limites qui leur permettent de rentabiliser leurs investissements. Le deuxième groupe est celui des agro-éleveurs. Du fait d'avoir une autre importante source de revenu, ceux-ci injectent moins d'argent dans l'élevage. De même, les éleveurs de ce groupe, ne vendent que peu d'animaux et réalisent les plus faibles marges bénéficiaires par UBT des trois groupes. Le troisième groupe est celui des éleveurs pratiquant l'embouche. Conformément à cette pratique, les éleveurs de ce groupe achètent beaucoup d'animaux mais aussi réalisent les plus fortes dépenses dans l'alimentation. En effet, pour que les animaux gagnent du poids en un temps record, il faut bien les nourrir avec les aliments qu'il faut. Les animaux étant bien nourris, ils ont un poids qui permet de tirer le meilleur profil. Ce qui justifie le gain important (128645 Fr CFA/UTB) chez les éleveurs de ce groupe.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Cette étude montre que les animaux sont essentiellement nourris au pâturage naturel et que la complémentation alimentaire des animaux est essentiellement basée sur l'utilisation des résidus agricoles. La typologie des systèmes d'élevages a établi à trois grands groupes d'éleveurs de ces zones : les éleveurs à troupeaux collectifs, plus modestes avec cheptels moins importants que les autres ou la conduite du bétail est "semi-intensive". Dans ce groupe la production est diversifiée (bétail-viande et lait). Le second groupe est composé d'agro-éleveurs ou les exploitations sont plus grandes avec plus de personnes à charge et au

travail. Le cheptel y est important avec de grandes surfaces cultivées. Le mode de conduite des animaux est plutôt extensif, et les recettes élevage surtout liées à la vente de bétail. Finalement le dernier groupe est composé d'éleveurs-emboucheurs. Ce sont des engrangeurs intensifs avec de grosses charges pour l'achat d'animaux, d'aliments avec d'importantes recettes de vente de bétail. Afin d'améliorer l'alimentation des animaux des tests de complémentation alimentaire à base de sous-produits agroindustriels locaux doivent être effectués complétés par la mise en place de pâturage artificiel.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Alkoiret I.T., Awohouedji D.Y.G., Akossou, A.Y.J. et Bosma R.H. 2009. Typologie des systèmes d'élevage bovin de la commune de Gogounou au Nord-Est du Benin. *Annales des Sciences Agronomiques* **12** (2) 77-98.
- Azokou A., Achi L.Y., Koné M.W., 2016. Lutte contre les tiques du bétail en Côte d'Ivoire par des méthodes traditionnelles ; *Livestock Research for Rural Development*. **28** (4):52.
- Bakayoko K.V., 2016. Revue des filières bétail/viande et lait et des politiques qui les influences en Côte d'Ivoire ; FAO. 136p.
- Diallo Y. 2007. Les Peuls, les Sénoufo et l'État au nord de la Côte d'Ivoire. Problèmes fonciers et gestion du pastoralisme. Bulletin de l'APAD, 10 /1995.
- FAO, 2005. AQUASTAT Profil de Pays – Côte d'Ivoire. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome, Italie.
- INS, 2021. Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH 2021). Résultats globaux définitifs. Ministère du Plan et du Développement- Côte d'Ivoire. 68p.
- Konaté N. A. 2020. Gestion des troupeaux bovins dans le département de Korhogo (Nord de la Côte d'Ivoire). Mémoire de Master en Gestion Agropastorale, spécialité ingénierie zootechnique. Université Peleforo Gon Coulibaly, Côte d'Ivoire. 65p.
- Kouadja G.S., Bakayoko A., N'Guessan K.A., Kouassi C.N. 2018. Modes d'alimentation des ruminants en élevages urbains et périurbains de Bouaké (Côte d'Ivoire). *Revue Fourrages*, **233**. 55-59.
- Kouamé A.C., Kouadja G.S., Kouadio K.E., Toure P., Bamba K.L. et Kreman K., 2024. Caractéristiques socio-démographiques et techniques des systèmes d'élevage de ruminants et analyse des contraintes de production en Côte d'Ivoire. *Rev. Mar. Sci. Agron. Vét.* **12** (3). 149-157
- MIRAH, 2014. Plan Stratégique de Développement de l'Elevage, De La Pêche et de l'Aquaculture en Côte d'Ivoire (PSDEPA 2014-2020). Tome I : Diagnostic – Stratégie de développement – Orientations, 102p
- MIRAH, 2022. Politique Nationale de Développement de l'Elevage, de la

Pêche et de l'Aquaculture
(PONADEPA 2022-2026), 178p.

Zoundi J. S, Sawadogo L, Nianogo A. J. 2003.

Pratiques et stratégies paysannes en matière de complémentation des ruminants au sein des systèmes d'exploitation mixte agriculture élevage du plateau central et du Nord du Burkina Faso. TROPICULTURA **21** (3) : 122-128.