

Caractérisation des élevages de ruminants dans la région des plateaux au Togo

K. A. DEWA KASSA¹, A. Y. NENONENE², L. TCHANILEY², K. KOKO², A. E. KULO²

(Reçu le 27/06/2020; Accepté le 18/01/2021)

Résumé

Cette étude porte sur la caractérisation des élevages de ruminants dans la région des plateaux au Togo. Elle a concerné 190 unités d'élevage de huit préfectures de ladite région. Chaque éleveur ciblé a été questionné afin de ressortir les caractéristiques du système d'élevage. Les enquêtes ont été effectuées au niveau des sites ciblés et sur les parcours de pâturages habituels. Les résultats ont montré que ces systèmes d'élevage sont essentiellement semi-divagants où le pâturage naturel est la principale source d'alimentation, avec rareté de complémentation alimentaire. La région dispose de ressources en eau importantes et d'un potentiel fourrager intéressant qui ne profitent pas au cheptel à cause de sa non disponibilité et sa non accessibilité. Les aspects zootechniques, génétiques et sanitaires ne sont pas respectés. Les éleveurs ne trouvent pas d'intérêt à se mettre en organisation; pourtant, à travers diverses structures, l'État leur assure un suivi technique permanent et de qualité.

Mots clés: Élevage des ruminants, système, pâturage, Togo

Characterization of ruminants production in the plateaux region of Togo

Abstract

This study deals with characterizing ruminants' production in the plateaux region of Togo. It concerned 190 production units in eight prefectures of the region. Each targeted farmer was questioned in order to describe the characteristics of the production system. Results showed that production systems are essentially semi-transhumant where natural pasture is the main feeding source with rarity of feed complements. The region has important water resources and an important forage potential that does not benefit the livestock due to non-availability and non-accessibility. Zootechnics, genetics and sanitary aspects are not respected. Herders do not find the interest to regroup themselves in organizations. Through several structures, the government ensures a permanent technical support to herders.

Keywords: Ruminants production, system, pasture, Togo

INTRODUCTION

En Afrique de l'Ouest, l'élevage est essentiellement développé dans la zone sahélo-soudanienne où il est au cœur des systèmes de production des ménages ruraux. Les produits de l'élevage (viande, lait) sont des sources de revenus et de protéines à la sécurité alimentaire (Kulo et Abalo, 2011; Seme, 2017). Au Togo, l'élevage des ruminants est essentiellement de type traditionnel. Il est caractérisé en termes de conduite des animaux par la divagation au sud et le gardiennage et le logement des petits ruminants dans des vestibules au nord du pays. L'attache au piquet des ovins et caprins au pâturage durant la saison des pluies est une technique pratiquée sur l'ensemble du territoire (ITRA, 2005; Dewa Kassa, 2008; Talaki, 2013). Or, depuis quelques décennies, les Togolais orientent leur alimentation vers un régime de plus en plus riche en protéines animales (Adanlehossi *et al.*, 2003). Face à cette forte demande et avec l'appui du gouvernement à travers le Programme National d'Investissement Agricole et de Sécurité Alimentaire (PNIASA), outre l'installation anarchique des élevages bovins périurbains avec pour objectif la production laitière, on assiste au développement du secteur de l'élevage (petits ruminants) au Togo. De ce fait, la typologie de ces élevages a connu beaucoup de modifications sur les plans alimentaire, reproduction, habitat et sanitaire (Dao, 2013).

Dans la perspective d'amélioration des pâturages disponibles et d'introduction des techniques de production fourragère dans ces élevages en vue d'un perfectionnement conséquent de la production nationale en matière de pro-

duits carnés (viande, lait), il s'avère nécessaire de:

- Caractériser lesdits élevages en tenant compte des éleveurs et du cheptel exploitant les pâturages disponibles; et
- Ressortir les caractéristiques géographiques et climatiques de la région des plateaux au Togo.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

L'étude a été réalisée dans les Unités d'Élevage (UE) privées de ruminants (ovins, caprins et bovins) situées dans la Région des Plateaux au Togo (pays côtier de l'Afrique de l'Ouest situé entre 6° et 11° degré de latitude Nord et entre 0° et 2° de longitude Est). La région des plateaux compte deux zones agro-écologiques notamment les plaines du centre (savanes boisées guinéennes) et la section méridionale des monts du Togo (Ern, 1979).

Du point de vue climatique, le Togo est subdivisé en deux grandes régions:

- Au Nord, est jouit un climat soudanien de type tropical avec une seule saison des pluies (de mai à octobre) et une saison sèche marquée par le harmattan qui est un vent tropical continental sec de secteur Nord-Est soufflant de décembre à février;

- Au Sud du 8^{ème} parallèle, un régime subéquatorial à deux saisons de pluies dont la durée est variable (de mars à mi-juillet pour la grande saison des pluies et de mi-septembre à novembre pour la petite saison des pluies) (Dao, 2013).

Les systèmes d'élevage sont de type traditionnel extensif axé sur l'exploitation des parcours naturels, les jachères et

¹ Institut de Conseil et d'Appui Technique (ICAT), Lomé, Togo

² Laboratoire de Recherche sur les Agro-ressources et la Santé Environnementale, Université de Lomé, Togo

les eaux de surface pour l'abreuvement des animaux (Dao, 2013; Seme, 2017). Les Unités d'Élevage ovines, caprines et bovines sédentaires sont régulièrement suivies par certaines agences de l'Institut de Conseil et d'Appui Technique (ICAT) et installées depuis au moins cinq années. Au total 07 agences (couvrant 08 préfectures) de la région des plateaux à savoir: Agou, Amou, Danyi, Est-Mono, Haho, Kloto-Kpélé et Ogou ont servi de cadre institutionnel de cette étude. Un effectif d'au moins vingt têtes caractérise chaque unité d'élevage. Les animaux étudiés ont été ciblés sans distinction de race (Djalonké, Vogan, Sahélien, Zébu, Taurin, etc.), de sexe, ni d'âge. Les données ont été collectées grâce à un questionnaire.

Une enquête exploratoire a été préalablement effectuée auprès des structures telles que la Direction de l'Élevage (DE), l'Institut Togolais de Recherche Agronomique (ITRA), l'Institut de Conseil et d'Appui Technique (ICAT) et auprès des vétérinaires privés. Au total, 190 éleveurs dont deux organisations de producteurs provenant des huit préfectures susmentionnées ont constitué l'échantillon pour cette étude.

Les données collectées ont porté sur les systèmes d'élevage, les caractéristiques des milieux d'élevage, l'alimentation du bétail et les possibilités de production de fourrage.

L'administration du questionnaire a été effectuée sur rendez-vous avec les éleveurs au niveau des sites d'élevage et sur les parcours des pâtures habituels. L'équipe d'enquêteurs était répartie en plusieurs binômes de façon à avoir un agent d'appui d'unité d'élevage dans chaque binôme. Ceci a facilité les enquêtes en mettant en confiance les éleveurs en question.

RÉSULTATS

À l'issue des enquêtes auprès des éleveurs, il ressort 03 aspects caractérisant les systèmes d'élevage dans la région des plateaux du Togo notamment l'éleveur, le cheptel exploitant le disponible fourrager de la zone d'étude et l'élevage concerné.

Caractéristiques des éleveurs

Les éleveurs de la zone d'étude sont essentiellement de sexe masculin (78,9 %) et n'ont pas de propension à l'organisation (1,0 %). La majorité de ces éleveurs ont reçu une formation de base en élevage (84,1%) et en font leur activité principale. Leur niveau d'instruction est assez bas avec 40% sans aucune formation scolaire, 29,5 % ayant un niveau collège et seulement 9,5 % de niveau lycée, etc. (Tableau 1).

Caractéristiques du milieu d'élevage

Les milieux d'élevage ciblés par cette étude sont caractérisés chacun par un relief. La grande partie des sites d'étude se retrouve dans des plaines (68,4 %). L'élevage de montagne n'est constaté que dans un peu plus de 4 % des milieux ciblés, alors que plus de 27 % se retrouvent dans des zones de plateaux (Figure 1).

Dans nos investigations, un regard est placé sur les terres agricoles des milieux ciblés. La grande majorité des terres qui abritent les UE concernées par cette étude sont sablonno-argileuses (86,8 %). Ces dernières sont respectueusement suivies des terres sablonneuses (6,8 %), des terres argileuses (4,74 %) puis des bas-fonds (1,58 %) (Figure 2).

Les zones de pâturage disponibles pour le bétail sont un facteur important pour la réussite et la pérennisation des activités d'élevage dans la plupart des unités d'élevage.

Les jachères et les champs (en période morte) constituent prioritairement les zones de pâturages disponibles et accessibles dans la zone d'étude. Ils concernent 48,4% des UE enquêtées. Ils sont respectivement sur des abords des axes routiers (35,4%), des zones délimitées à des fins de pâturages (8,07%) et des terres incultes/impropres à l'agriculture (8,07%) (Figure 3).

Le régime pluviométrique impacte le niveau de disponibilité des pâtures dans l'espace et dans le temps. De nos jours, l'effet des changements climatiques sur la pluviométrie est

Tableau 1: Caractérisation des éleveurs enquêtés

Résultats de l'enquête	Nombre d'UE	Fréquence (%)
Sexe de l'éleveur enquêté		
Masculin (1)	140	78,9
Féminin (2)	50	21,0
Niveau d'organisation de l'éleveur enquêté		
Éleveur individuel (3)	188	98,9
Éleveur évoluant en OP (4)	02	01,0
Responsabilité de l'enquêté		
Propriétaire direct de l'UE (5)	156	82,1
Propriétaire indirect de l'UE (Berger, confiage) (6)	34	17,9
Nombre d'années d'expérience (≥ 5 ans)		
< 10 ans (7)	64	33,7
10 – 14 ans (8)	58	30,5
15 – 19 ans (9)	31	16,3
20 – 24 ans (10)	17	08,9
≥ 25 ans (11)	20	10,5
Nombre de personnes en charge		
< 5 (12)	37	19,5
5 – 9 (13)	72	37,9
≥ 10 (14)	81	42,6
Statut matrimonial de l'enquêté		
Célibataire (15)	10	05,3
Marié (e) (16)	172	91,5
Veuf/Veuve (17)	2	01,1
Divorcé (e)/Autre (18)	4	02,1
Groupe ethnique d'appartenance		
Groupe 1 (Ewe, Mina, Ouatchi, Avéno) (19)	89	47,3
Groupe 2 (Ifè, Akposso, Fon)(20)	26	13,8
Groupe 3 (Kabyè, Tem, Losso, Lamba, Moba, Bassar) (21)	49	26,1
Groupe 4 (Peuhl, Haoussa, Gourma) (22)	24	12,8
Niveau d'instruction		
Aucun (23)	76	40,0
Primaire (24)	38	20,0
Collège (25)	56	29,5
Lycée (26)	18	09,5
Université (27)	02	01,0
Formation de base reçue		
Élevage (28)	160	84,2
Culture fourragère (29)	8	04,2
Aucune/Autre (30)	22	11,6
Activités principales menées		
Élevage et agriculture (31)	182	95,8
Élevage et commerce (32)	8	04,2

UE: Unité d'Élevage

diversement ressenti suivant les milieux. Dans de la région de notre étude, les éleveurs touchés; dans la grande majorité (98,9%) estiment que ces dernières années (2010-2013), la pluviométrie est quasiment en diminution relativement aux années antérieures (Figure 4).

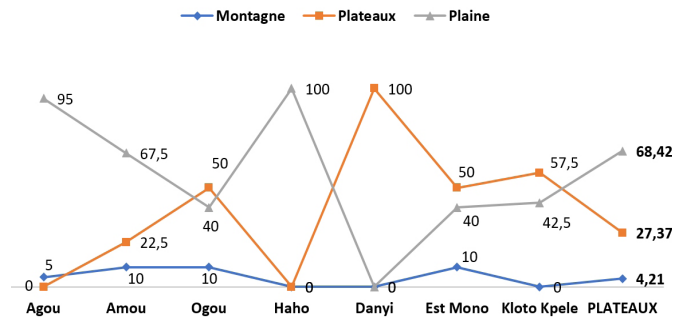


Figure 1: Répartition des UE enquêtées suivant le relief des sites d'étude

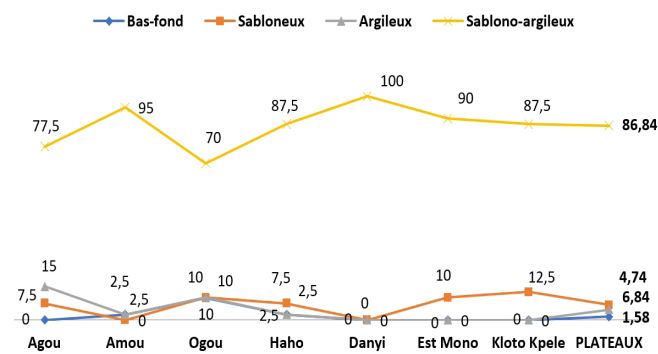


Figure 2: Répartition des UE enquêtées suivant les terres agricoles des sites d'étude

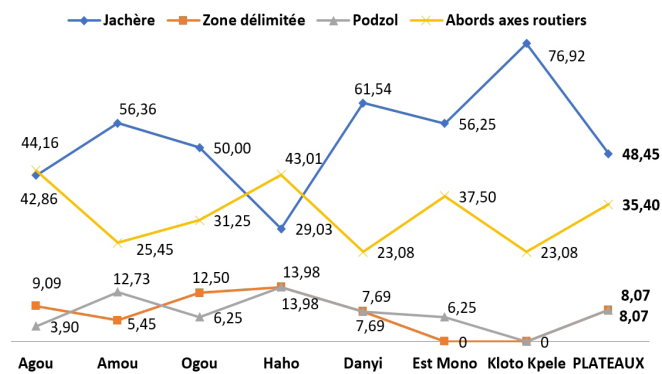


Figure 3: Répartition des UE enquêtées suivant la nature des zones de pâturage

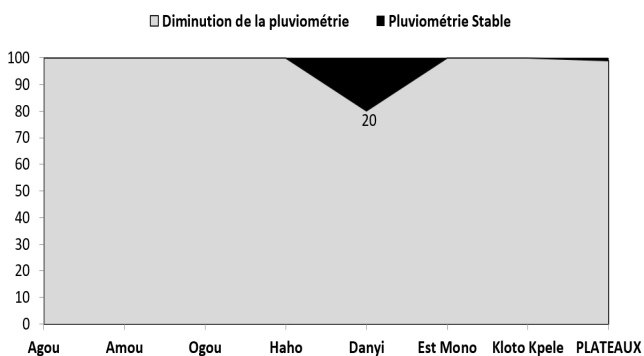


Figure 4: Répartition des UE enquêtées suivant l'évolution de la pluviométrie des sites

Par ailleurs, ces éleveurs apprécient différemment les incidences de cette diminution de pluviométrie sur leurs activités d'élevage. 21,8% d'éleveurs enquêtés estiment que la diminution de la pluviométrie n'a aucune incidence sur leurs activités d'élevage. En revanche, une majorité d'éleveurs (79,3%) pensent le contraire, et ce, différemment. Une partie (2,66%) de ces derniers trouve que ces incidences sont positives alors que la majorité (77,1%) estime que les incidences découlant de la diminution de la pluviométrie sont négatives (Figure 5 et 6).

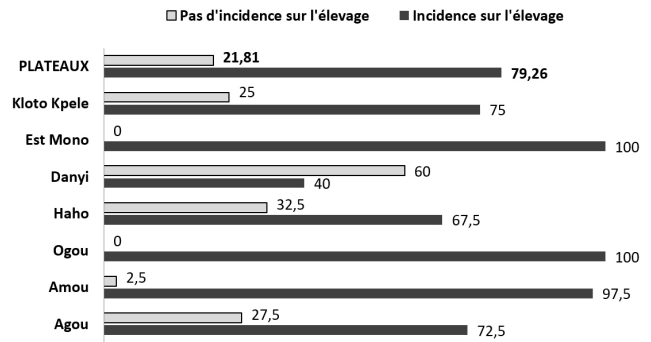


Figure 5: Répartition des UE enquêtées suivant l'existence ou non des incidences de la diminution de la pluviométrie sur l'élevage des sites d'étude

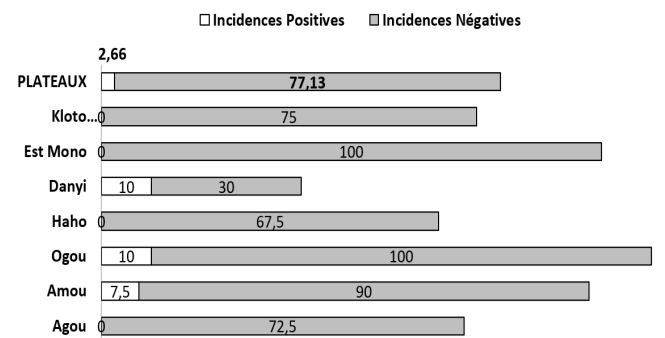


Figure 6: Répartition des UE enquêtées suivant la nature des incidences de la diminution de la pluviométrie sur l'élevage des sites d'étude

L'eau disponible au bétail dans la région d'étude provient de multiples sources. Au niveau des unités enquêtées, l'eau disponible au bétail provient essentiellement des retenues d'eau (77,7%) et des cours d'eau (75,3%). Les barrages, puits et forages sont faiblement exploités à ces fins (Figure 7).

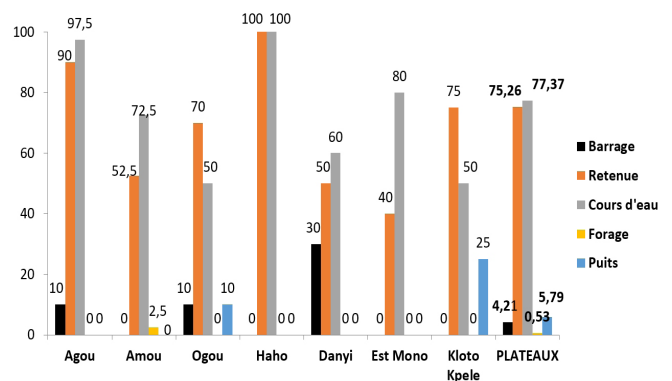


Figure 7: Répartition des UE enquêtées suivant la nature des sources en eau disponibles pour l'élevage sur les sites d'étude

Dans la région d'étude, la disponibilité de l'eau de breuvage du bétail n'est pas permanente partout. Elle l'est dans près de 80% d'unités enquêtées. Cependant, cette eau n'est pas aussi accessible, en tout temps. L'accessibilité est donc saisonnière dans près de 62% d'UE touchées (Figure 8).

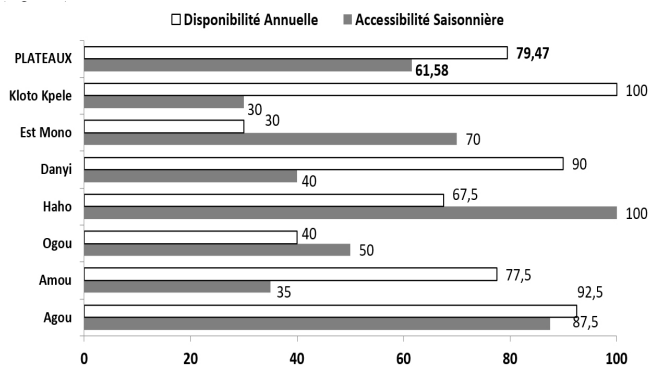


Figure 8: Répartition des UE enquêtées suivant la disponibilité et l'accessibilité des sources en eau disponibles pour l'élevage sur les sites d'étude

L'accessibilité aux sources d'eau disponibles au bétail est libre (96,8%) dans la plupart des milieux cibles. Cependant, elle est sujette à une autorisation dans certains milieux (Figure 9).

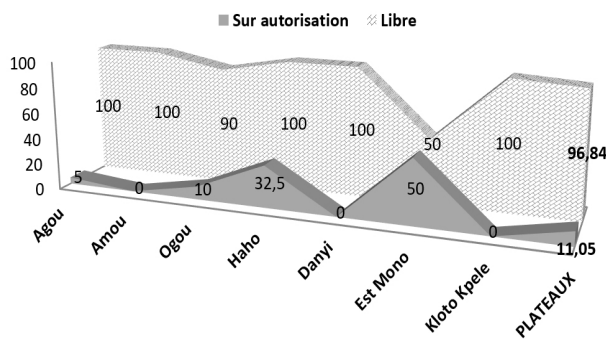


Figure 9: Répartition des UE enquêtées suivant le mode d'accès aux ressources en eau disponibles pour l'élevage sur les sites d'étude

Sur le plan qualité, l'eau disponible au bétail est diversement appréciée par les éleveurs touchés. Environ 64% des unités disposent d'une eau propre, donc de qualité acceptable. Plus de 21% des unités estiment que l'eau dont ils disposent pour leur bétail est colorée alors que près de 18% des unités touchées disposent d'une eau remplie de saletés pour abreuver leurs troupeaux (Figure 10).

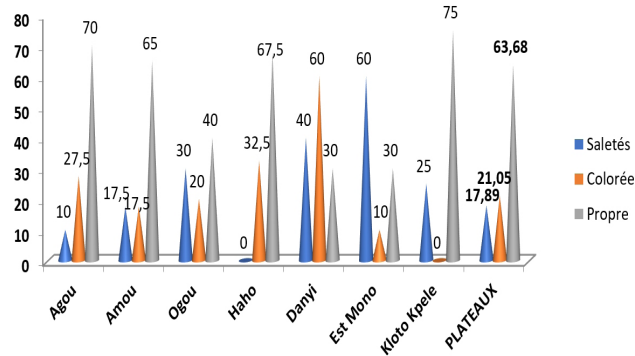


Figure 10: Répartition des UE enquêtées suivant la qualité de l'eau disponible et accessible pour l'élevage sur les sites d'étude

Comme source de pollution d'eau accessible au cheptel, les éleveurs évoquent des activités anthropiques. Essentiellement, il s'agit d'activités agricoles (73,7%) et ménagères (72,6%) en amont des zones de breuvage (Figure 11).

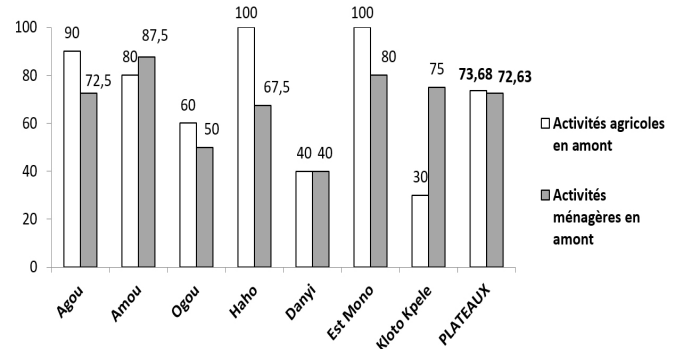


Figure 11: Répartition des UE enquêtées suivant les sources de pollution de l'eau disponible et accessible pour l'élevage sur les sites d'étude

Caractéristiques des espèces élevées

Les espèces de ruminants les plus couramment élevées dans la région des plateaux au Togo sont successivement les ovins (84,7%), les caprins (75,8%) et les bovins (18,9%) (Figure 12).

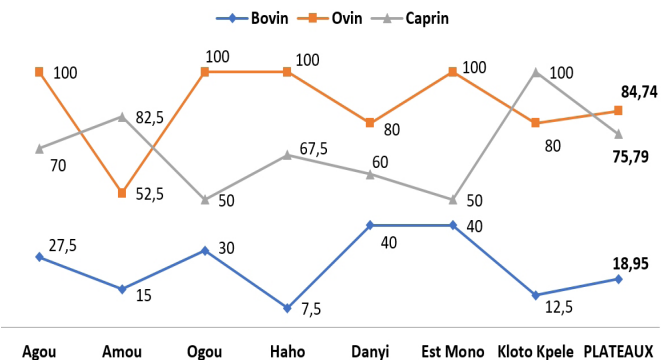


Figure 12: Répartition des UE enquêtées suivant les espèces de ruminants élevés au niveau des sites d'étude

La taille des troupeaux varie en fonction des milieux touchés. Une unité d'élevage bovine compte en moyenne 49 têtes contre 37 (ovine) et 29 (caprine) (Tableau 2).

Tableau 2: Situation des UE suivant les effectifs moyens des espèces de ruminants élevées

Préfectures/Agences ICAT	Espèces		
	Bovin	Ovin	Caprin
Agou	46	24	29
Amou	76	21	29
Ogou	39	81	44
Haho	57	30	23
Danyi	40	28	19
Est mono	52	46	34
Kloto Kpélé	34	32	25
Région des plateaux	49	37	29

Le choix de l'espèce élevée est motivé par plusieurs critères notamment les besoins en viande et produits laitiers, la facilité de conduite de l'élevage ainsi que son adaptabilité spatiale. Ainsi les éleveurs de bovins soutiennent que la demande de la viande du bœuf est quotidienne, donc bien vendue (61%), l'élevage est facile si l'on maîtrise sa conduite (54%), l'espèce bovine est rustique et constitue donc un capital sur pieds (37%), la vache nourrit directement l'éleveur par son lait (21%).

Les éleveurs d'ovins, quant à eux, adoptent que les ovins sont dociles et faciles à conduire (54%). Ils sont recherchés aux moments de plusieurs événements tels que les fêtes et les cérémonies, donc sont vendus chers (51%) et peuvent s'élever sur un domaine plus ou moins limité (13%).

Les éleveurs de caprins considèrent que les caprins sont recherchés aussi bien quotidiennement qu'aux moments de plusieurs événements tels que les fêtes et les cérémonies, donc sont écoulés à un prix intéressant (51%). Ils peuvent facilement s'élever sur un domaine réduit, voire en claustration stricte (13%).

Caractéristiques de la conduite de l'élevage

Les plantes constituent l'essentiel de l'alimentation de la totalité des ruminants étudiés. Toutefois, il faut noter qu'il y a apport de complémentation alimentaire pendant les périodes de soudure dans plus de 75% des unités enquêtées. Comme le montre la Figure 13, en matière d'alimentation, le mode de conduite des animaux le plus pratiqué dans les unités est la semi-divagation (93%) suivi de loin par la conduite au pâturage (9%).

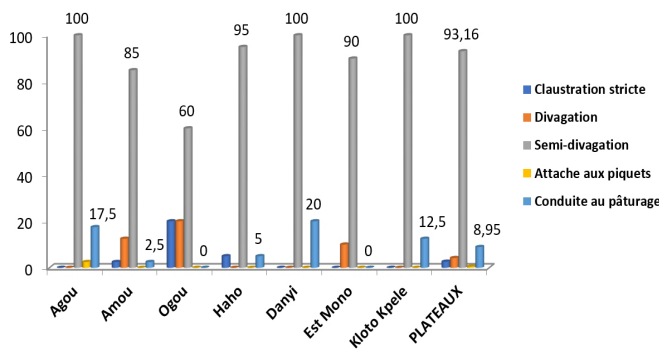


Figure 13: Répartition des EU enquêtées suivant le mode de conduite alimentaire

L'habitat des animaux était bien présent dans la majorité (93%) des unités enquêtées mais se présente sous diverses formes suivant les milieux, les espèces élevées et les moyens techniques et financiers du propriétaire. L'existence de ces habitats facilite, entre autres, l'application des soins vétérinaires qui sont effectifs dans la totalité des unités cibles mais à des fréquences différentes.

Les géniteurs et reproductrices des unités touchées par cette étude ont des multiples provenances en matière de traçabilité génétique. Il faut retenir que la majorité (88,4%) des reproducteurs utilisés provient d'autres unités d'élevage, puis quasiment le reste provient principalement d'une station nationale de production de géniteurs (Figure 14).

La majorité (81,0%) des éleveurs justifient leur choix par une assurance à avoir de ces reproducteurs une descendance résistante (Figure 15).

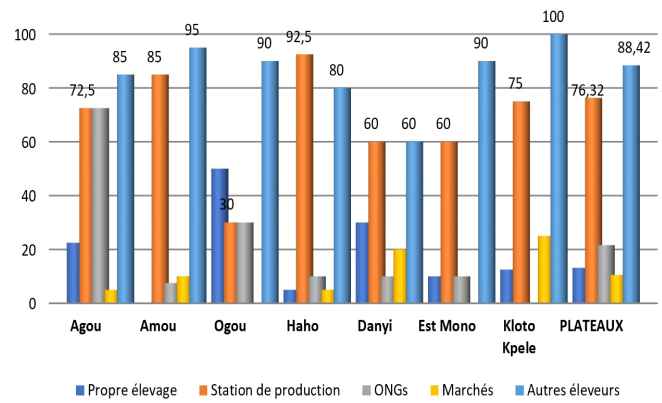


Figure 14: Répartition des UE suivant les provenances des reproducteurs

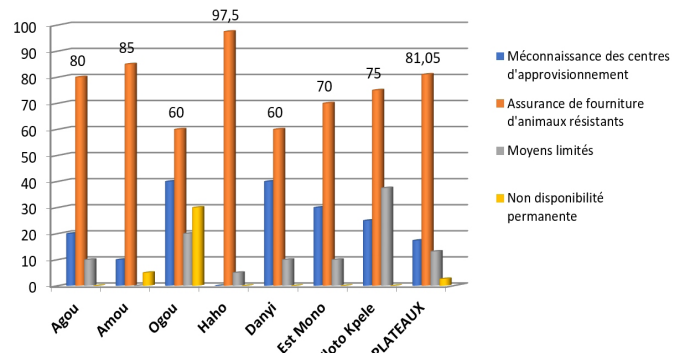


Figure 15: Répartition des UE suivant les raisons de choix des provenances des reproducteurs

Il a été révélé également que les unités enquêtées sont majoritairement assistées par une ou des structures d'appui. L'Institut de Conseil et d'Appui Technique est la structure qui appuie une grande proportion (86,3%) des éleveurs cibles. Ensuite vient les Directions Préfectorales de l'Agriculture de l'Élevage et de l'Hydraulique DPAEH (82,1%), les Organisations Non Gouvernementales (50,5%) et l'Institut Togolais de Recherche Agronomique ITRA (11,6%) (Figure 16).

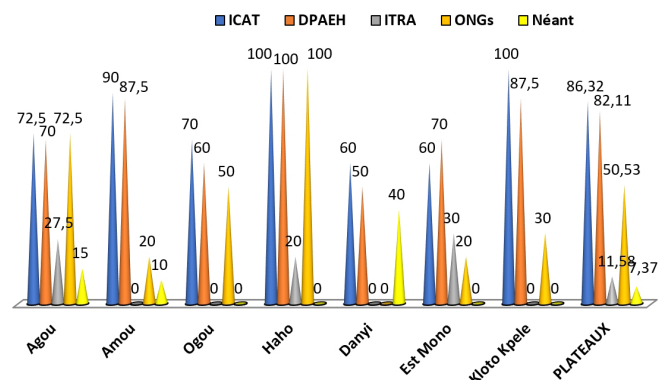


Figure 16: Répartition des UE suivant les structures d'appui

Le type d'appui, sa fréquence, sa qualité et sa continuité sont donc des facteurs également déterminants dans l'adoption de tel ou tel système d'élevage au même titre que l'alimentation du bétail ou les caractéristiques du milieu. La Figure 17 montre que l'appui technique est de loin (96,0%) l'appui reçu par les unités d'élevage cibles, suivis des appuis financiers (46,0%). Les autres formes d'appui (matériel, équipements, géniteurs) occupent une proportion de 5,58%.

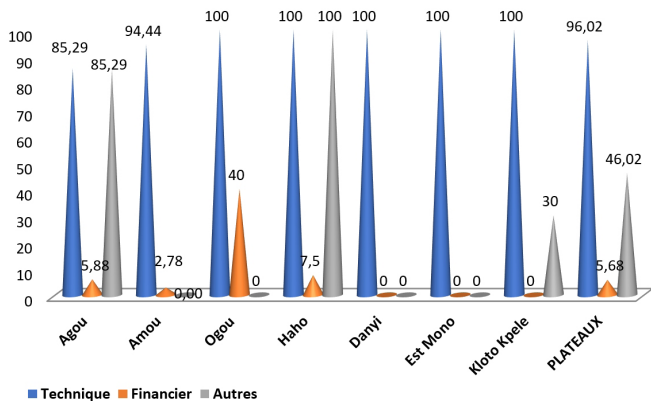


Figure 17: Répartition des UE suivant les types d'appui reçu

En termes de fréquence, la grande majorité (92,6%) des éleveurs enquêtés estime que les appuis reçus sont permanents (Figure 18).

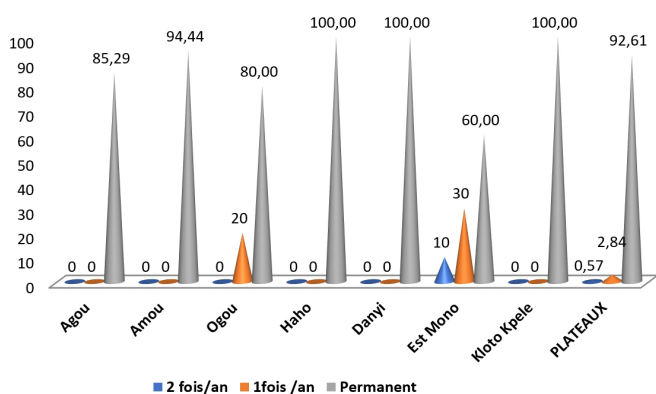


Figure 18: Répartition des UE suivant la fréquence d'appui

La bonne qualité de l'assistance reçue n'est pas à discuter selon 94% des éleveurs de l'ensemble de la zone d'étude. Cependant, il faut remarquer les éleveurs de la préfecture de Danyi ont exprimé un taux faible de 17,6% pour un appui de qualité reçu (Figure 19).

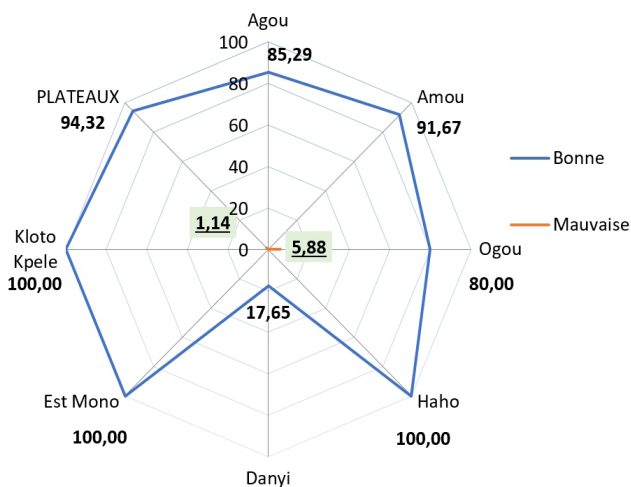


Figure 19: Répartition des UE suivant la qualité d'appui

Les appuis sont continus selon plus de 85% des unités cibles. Cependant, les éleveurs touchés dans la préfecture de l'Ogou n'estiment qu'à 50% la continuité de l'appui (Figure 20).

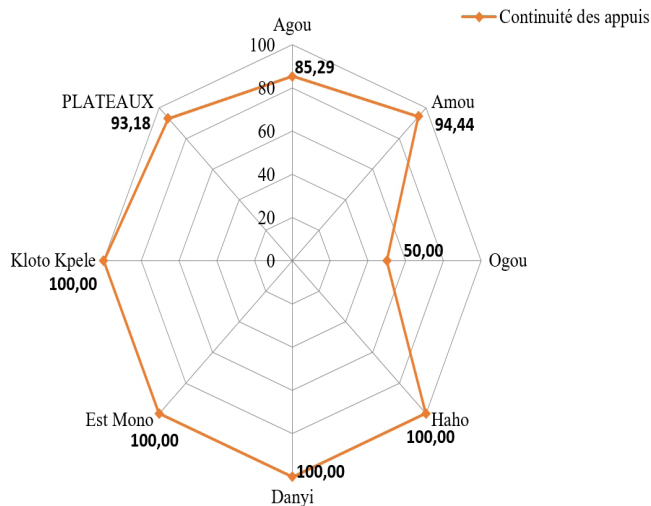


Figure 20: Répartition des UE à appui continu

DISCUSSION

Système d'élevage

Les bétails de ces élevages sont essentiellement dans un système de semi-divagation où le pâturage naturel n'est que quasiment la source d'alimentation, étant donné que les compléments alimentaires sont rares (Van Vlaenderen, 1984; ITRA, 2005).

Les conduites d'élevage des petits ruminants se sont diversifiées en raison de nombreux changements de pratiques des éleveurs pour faire face aux évolutions socio-économiques et climatiques. Dans les périodes de culture, ces bétails manquent d'une quantité suffisante de fourrage pour s'alimenter. Les troupeaux de petite taille sont alimentés au fourrage soit au parc, soit sur pâturage au piquet. D'autres tels que ceux des ovins sont conduits au pâturage avec un suivi strict évitant de créer des conflits entre agriculteurs et éleveurs pour cause de dévastation des cultures en champs (Dewa Kassa, 2008).

Par ailleurs la génétique des animaux constituant ces troupeaux n'est pas contrôlée d'autant plus que les croisements se font de manière anarchique sur les espaces de pâtures (Seme, 2017).

Disponibilité et qualité fourragère

Favorisée par le régime pluviométrique et sa végétation, la région des plateaux dispose de grandes surfaces pâturables. Les abords des réseaux routiers et surtout des cours d'eau sont les pistes les plus empruntées. C'est d'ailleurs pour cela qu'elle reçoit chaque année toute comme le pays entier des milliers de troupeaux transhumants en provenance des pays sahéliens suite aux accords inter-États (Dewa Kassa, 2008).

Les pâturages ont une biomasse relativement abondante selon les milieux. Cependant, leur qualité n'est pas forcément bonne étant donné que la production tant quantitative que qualitative de cette biomasse herbacée est influencée en zone soudanienne par nombre de facteurs tels que la pluviosité (Fournier, 1991; Kaboré-Zoungana, 1995; Ouédraogo, 2008), le sol (Breman et de Rider, 1991), le rayonnement solaire (Sawadogo, 2004) et les propriétés

des végétaux (Kagoné, 2000). Le pâturage étant constitué de plusieurs espèces végétales, sa production varie en fonction de sa composition floristique et de la contribution spécifique des espèces présentes (Traoré, 2002).

Organisation des éleveurs

Les éleveurs ne manifestent aussi souvent pas la volonté de se mettre en organisation comme le font les acteurs des autres secteurs d'activités agricoles. Cette situation ne leur profite guère. En se mettant en organisation, les éleveurs pourront porter haut leurs doléances auprès des pôles de prise de décisions. L'élevage est un métier noble, mais les conditions ne permettent pas l'explosion des potentialités dans ce secteur. En organisation, les éleveurs pourront chercher une solution aux questions de:

- Surfaces pâturables réservées et sécurisées, naturelles ou installées,
- Ressources en eau disponibles et accessibles aux cheptels,
- Prestations vétérinaires accessibles et abordables,
- Accessibilité de géniteurs performants pour une bonne gestion génétique des animaux, et gestion groupée en cas d'acquisition d'intrants d'élevage ou d'écoulement des produits.

CONCLUSION

La caractérisation des élevages de ruminants dans la Région des Plateaux au Togo permet de savoir que ces élevages se placent dans un système d'élevage en semi-divagation où la complémentarité alimentaire et le suivi sanitaire sont insuffisants. La région dispose des ressources en eau importantes et d'un potentiel fourrager intéressant, mais la non disponibilité et la non accessibilité de ces ressources ne profitent pas pleinement au cheptel de la région du pays, voire de la sous-région ouest africaine. Les aspects zootechniques, génétiques et sanitaires ne sont pas aussi respectés. Les éleveurs ne trouvent pas d'intérêt à se mettre en organisation ; pourtant, à travers diverses structures dont l'ICAT, l'État leur assure un suivi technique, permanent et de qualité.

RÉFÉRENCES

Adanlehoussi A., Adomefa K. (2004). Compte rendu de l'atelier de restitution des résultats de rapport recherche sur l'amélioration de la filière laitière au Togo, ITRA et CIRDES, 27 p.

Bonfoh B. (2005). Amélioration de l'élevage des petits ruminants au Togo. Actes de l'atelier de restitution des acquis de recherches.

Breman H., de Ridder N. (1991). Manuel sur les pâturages des pays sahéliens. Paris, Wageningen (Pays bas), Karthala, 485 p.

Danklou D. (2006). L'agriculture du Togo: Aspects généraux. Mémoire de fin de cycle 3^{ème} année. Institut Supérieur d'Agriculture de Lille, 30 p.

Dao D. (2013). Étude relative à la formulation du programme d'actions détaillées de développement de la filière lait en zone UEMOA, Annexe 8: rapport Togo, 22 p.

Dewa Kassa, K. A. (2008). La transhumance inter-Etats au Togo: Causes, organisation et conséquences au Togo. Mémoire d'Ingénieur Agronome, ESA-UL, 105 p.

Direction des Statistiques Agricoles, de l'Informatique et de la Documentation (DSID), (2014). Principales caractéristiques de l'agriculture togolaise. Recensement No. Volume IV, Recensement National de l'Agriculture 2011-2014, Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, Lomé, Togo.

Ern H. (1979). Die Vegetation Togos. Gliederrung, Gefährdung, Erhaltung. *Willdenowia*, 9: 295-312.

Fournier A. (1994). Cycle saisonnier et production nette de la matière végétale herbacée en savanes soudaniennes pâturées. Les jachères de la région de Bondokouy (Burkina Faso). *Ecologie*, 25: 173-188.

Guingouain C. (2017). L'élevage des petits ruminants en milieu paysan dans les régions de la Kara et des savanes au Togo: diagnostic technico-économique (Doctoral dissertation).

ITRA (2005). Productions animales au Togo: situation de référence. 2005, Agbobli Comlan Atsu, Lomé, Togo, 128 p.

Kaboré-Zoungana, C.Y. (1995). Composition chimique et valeur nutritive des herbacées et ligneux des pâturages naturels soudaniens et des sous-produits du Burkina Faso.

Kulo E.A., Abalo K. M. (2011). Filière du lait frais de vache dans la ville de Lomé. *J. Rech. Sci. Univ. Lomé (Togo)*, 14:29-39.

MAEP (2003). État des ressources génétiques animales au Togo: Rapport national. 85 p.

Ouedraogo D. (2008). Caractérisation des ressources fourragères et des pratiques pastorales du terroir de Kotchari à la périphérie du Parc W. Mémoire d'ingénieur, IDRIUPB, Burkina Faso, 86

Seme K. (2017). Amélioration de la fécondité bovine par l'insémination artificielle au sud-Togà. Thèse de Doctorat en Biotechnologies animales, Université de Lomé. 161 p.

Théwis A., Bourbouze A., Compère R. et Duplan J-M. (2005). Manuel de zootechnie comparée Nord-Sud, INRA, Paris, France, 637 p.

Tidjani L. (1989). Caractéristiques de l'élevage des petits ruminants en milieu traditionnel au sud du Togo. Thèse. Sciences vétérinaires. Dakar École inter-Etats Des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar, 138 p

Traore, A.S. (2002). Caractérisation et gestion des ressources pastorales dans la province du Noumbiel: Cas du terroir de Dankana. Mémoire d'Ingénieur. IDRIUPB. 72 p.

Van Vlaenderen G. (1984). Résultats économiques de différents systèmes d'élevage ovin au Togo. 1984, Projet nord-Togo-Kara (Togo), FAO.