

## Utilisation des espèces fourragères par les pasteurs et agroéleveurs pour le traitement sanitaire des ruminants domestiques à l'ouest du Burkina Faso

### [ Use of fodder species by pastoralists and agro-pastoralists for the health treatment of domestic ruminants in western Burkina Faso ]

**Nafizatou Coulibaly<sup>1</sup>, Salifou Ouédraogo-Koné<sup>1,2</sup>, Séverin N'Do<sup>3</sup>, Relwendé Justin Ouedraogo<sup>4</sup>, Abdoul Kader Gandema<sup>1</sup>, Lassina Ouattara<sup>1,5</sup>, and Paulin Ouoba<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>École Doctorale Sciences Naturelles et Agronomie (SNA), Université Nazi BONI BP 1091, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

<sup>2</sup>Institut du Développement Rural (IDR), Université Nazi BONI BP 1091, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

<sup>3</sup>Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Institut de Recherche en Sciences de la Santé, Direction Régionale de l'Ouest (IRSS-DRO), Laboratoire de Recherches sur les Maladies Infectieuses et Parasitaire (LR-MIP), Burkina Faso

<sup>4</sup>Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Institut de Recherche en Sciences de la Santé (IRSS), Laboratoire de Recherche-Développement de Phytomédicaments et Médicaments (LRD, PM), Burkina Faso

<sup>5</sup>Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Vie et de la Terre (UFR, SVT), Université Nazi BONI BP 1091, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

<sup>4</sup>Institut National de l'Environnement et de la Recherche Agricole (INERA), Burkina Faso

---

Copyright © 2025 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** In a context of limited access to modern veterinary care, this study aims to document the ethnoveterinary practices used by pastoralists and agro-pastoralists in the province of Houet in western Burkina Faso for the treatment of animal diseases. A survey was conducted between July and October 2022 among 270 livestock farmers, using semi-structured questionnaires, individual interviews and focus groups. A total of 44 plant species belonging to 28 families were identified. The most frequently cited species were *Faidherbia albida* (58.1%), *Khaya senegalensis* (54.2%), *Guiera senegalensis* (43%), *Parkia biglobosa* (31.8%), followed by *Vitellaria paradoxa* and *Sterculia setigera*. The leaves and bark were the most commonly used parts of the species listed. The fruits (5%) and pulp (7%), which are rarely prepared, were mainly administered as food (100% and 50% respectively). The leaves are used in all kinds of recipes and administered in parallel through force-feeding, food, exposure and application. The most commonly treated pathologies were animal trypanosomiasis (19.04%), envenomation (14.28%) and parasitic infestations (12.85%). Multiple factor analysis revealed significant differences between the two groups of livestock farmers in terms of the species used and the therapeutic approaches adopted. These results confirm the importance of endogenous knowledge in local animal health and could help in the search for resilient solutions for the health treatment of domestic farm animals.

**KEYWORDS:** survey, plant species, leaves, bark, animal pathology, feeding, force-feeding.

**RESUME:** Dans un contexte de recours limité aux soins vétérinaires modernes, cette étude vise à documenter les pratiques ethnovétérinaires utilisées par les pasteurs et agroéleveurs de la province du Houet à l'ouest du Burkina Faso pour le traitement des maladies animales. Une enquête a été conduite entre juillet et octobre 2022 auprès de 270 éleveurs, à l'aide de questionnaires semi-structurés, d'entretiens individuels et de focus groupes. Au total, 44 espèces végétales appartenant à 28 familles ont été recensées. Les espèces les plus fréquemment citées ont été *Faidherbia albida* (58,1%), *Khaya senegalensis* (54,2%), *Guiera senegalensis* (43%), *Parkia biglobosa* (31,8%), suivies par *Vitellaria paradoxa* et *Sterculia setigera*. Les feuilles et la peau étaient les parties les plus couramment utilisées des espèces listées. Les fruits (5%) et la pulpe (7%), qui sont rarement préparés, étaient principalement administrés sous forme de nourriture (100% et 50% respectivement). Les feuilles sont utilisées dans tous les types de recettes et administrées en parallèle par force-feeding, nourriture, exposition et application. Les pathologies animales les plus couramment traitées étaient la trypanosomiasis animale (19,04%), l'envenomation (14,28%) et les infestations parasitaires (12,85%). L'analyse en facteurs multiples a révélé des différences significatives entre les deux groupes d'éleveurs en termes d'espèces utilisées et d'approches thérapeutiques adoptées. Ces résultats confirment l'importance de la connaissance endogène dans la santé animale locale et pourraient aider dans la recherche de solutions résilientes pour le traitement de la santé des animaux domestiques.

*biglobosa* (31,8%) suivit par *Vitellaria paradoxa* et *Sterculia setigera*. Les feuilles et les écorces ont été les organes les plus utilisés des espèces répertoriées. Les fruits (5%) et les pulpes (7%), très peu préparés, ont été majoritairement administrés par alimentation respectivement à 100% et 50%. Les feuilles sont présentées sous toutes les formes de recettes et administrées parallèlement en gavage ; alimentation ; exposition et application. Les pathologies les plus traitées sont été les trypanosomoses animales (19,04 %), l'envenimation (14,28 %) et les infestations parasitaires (12,85 %). L'analyse factorielle multiple a révélé des différences notables entre les deux groupes d'éleveurs quant aux espèces utilisées et aux approches thérapeutiques adoptées. Ces résultats confirment l'importance des savoirs endogènes dans la santé animale locale et pourraient aider dans la recherche de solutions résilientes pour le traitement sanitaire des animaux domestiques d'élevage.

**MOTS-CLEES :** enquête, espèces végétales, feuilles, écorces, pathologie animale, alimentation, gavage.

## 1 INTRODUCTION

L'élevage joue un rôle central dans les économies rurales du Burkina Faso, particulièrement dans la zone soudanienne, où les pasteurs et agroéleveurs dépendent largement de leurs troupeaux pour leur subsistance [1]; [2]. Cependant, les services vétérinaires modernes demeurent largement insuffisants en zones rurales, confrontés à des limitations logistiques, financières et de couverture géographique [1]. Cette insuffisance conduit les éleveurs à recourir systématiquement aux pratiques ethnovétérinaires issues du savoir traditionnel pour prévenir et soigner les maladies animales [3]; [1]; [4]; [5].

Les pratiques ethnovétérinaires reposent sur l'utilisation de plantes médicinales et de remèdes traditionnels transmis de génération en génération. A travers l'Afrique subsaharienne, elles constituent une médecine complémentaire largement répandue, utilisée par plus de 80 % des communautés rurales [6]; [7]; [8]; [9]. Au Burkina Faso, les plantes médicinales représentent jusqu'à 95 % des remèdes ethnovétérinaires recensés, en particulier chez les pasteurs [10]. Des familles botaniques telles que les Fabaceae, Combretaceae, Mimosaceae et Euphorbiaceae sont parmi les plus documentées dans les soins vétérinaires traditionnels [1]; [4]; [11]. Par exemple, dans le Sahel burkinabè, des espèces comme *Acacia macrostachya*, *Combretum glutinosum* ou *Mitragyna inermis* sont utilisées pour lutter contre les infestations gastro-intestinales [4]. Une autre étude conduite au Bénin a révélé une forte diversité de recettes à base de plantes telles que *Aframomum melegueta*, *Bridelia ferruginea* et *Momordica charantia* [5].

Ces pratiques sont motivées par la perception d'une efficacité thérapeutique, le coût élevé des médicaments vétérinaires modernes, ainsi que leur indisponibilité dans les zones rurales et l'accessibilité facile aux espèces fourragère végétales dans les pâturages naturels [6]; [12]. Par ailleurs, les recherches phytopharmacologiques récentes ont mis en évidence la richesse de ces plantes en composés bioactifs (flavonoïdes, tanins, alcaloïdes), reconnus pour leurs effets antimicrobiens et antiparasitaires [13]; [6].

Toutefois, l'absence de standardisation des méthodes de préparation (décoction, macération, infusion) et de dosage limite l'efficacité reproductible de ces traitements et soulève des préoccupations en matière de sécurité [14]. En parallèle, l'antibiorésistance croissante constitue une menace globale pour la santé animale et humaine [15], rendant urgente l'identification d'alternatives thérapeutiques accessibles, efficaces et durables.

Malgré leur utilité, les pratiques ethnovétérinaires utilisant les espèces fourragères restent faiblement documentées et risquent de disparaître à cause de l'érosion du savoir traditionnel, de l'urbanisation, et du manque de reconnaissance officielle et les difficultés rencontré lors du pâturage par les éleveurs [1]; [16]; [8]; [5]. Ainsi pour contribuer à la reconnaissance et à la valorisation du patrimoine ethnovétérinaire local en vue d'une approche durable intégré en faveur de la santé animale, la présente étude a été initiée pour identifier les pathologies animales traitées et les plantes fourragères utilisées dans les pratiques vétérinaires des pasteurs.

## 2 MATÉRIEL ET MÉTHODES

### 2.1 SITE D'ÉTUDE

L'étude a été conduite dans la province du Houet, l'une des trois provinces de la région des Hauts-Bassins, à l'ouest du Burkina Faso. Cette région couvre environ 9,4 % du territoire national situé entre 11°27' de latitude nord et 4°21'longitude ouest. Le climat de la région est de type tropical soudanien, avec une pluviométrie annuelle comprise entre 800 et 1 100 mm, répartie de manière inégale selon les années et les localités. La température moyenne est de 31°C. La région dispose d'importantes ressources hydriques souterraines et d'une végétation relativement diversifiée [17]. Ce capital écologique en fait une zone propice à l'exploitation des ressources végétales locales à des fins thérapeutiques, en particulier dans le domaine vétérinaire [18]. Malgré son effectif élevé en ruminants [19], la région reste la principale zone d'accueil des bovins dans la crise sécuritaire qui prévaut. La charge animale associé aux conditions climatiques locales favorisent la persistance de pathologies animales endémiques, émergentes et réémergentes avec prises en charge précaire dans les

zones marginalisées. Cette situation pousse les éleveurs à recourir à des pratiques ethnovétérinaires, fondées sur l'usage de plantes fourragères disponible localement.

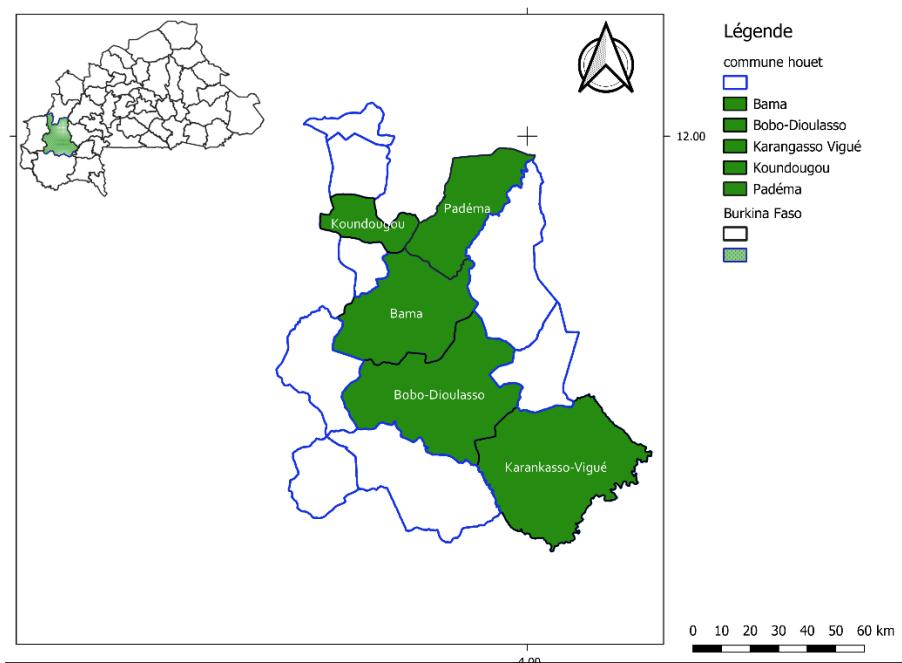


Fig. 1. Représentation géographique de la zone d'étude

## 2.2 POPULATION D'ETUDE ET CRITERES DE SELECTION

L'étude a concerné des pasteurs et agroéleveurs de la province du Houet, identifiés avec l'appui des services techniques de l'élevage et des structures communautaires locales. Ont été inclus les producteurs utilisant majoritairement des traitements à base de plantes ou de produits naturels, disposant d'un cheptel significatif, et ayant donné leur consentement libre à participer à l'enquête. L'enquête s'est déroulée dans plusieurs localités à forte concentration d'éleveurs, notamment les villages de Badara, Yirwall, Bama 5, Sourougoudougou et Tanwogoma dans la commune de Bama; Karangasso Vigué, Soumoussou, Klesso, Gonkoro, Larba, Dèguélé et Kien dans la commune de Karangasso Vigué; ainsi que dans les regroupements peulhs de Padéma et Koundougou et dans la ville de Bobo-Dioulasso

## 2.3 ECHANTILLONNAGE

La taille de l'échantillon a été déterminée à l'aide de la formule de [21], en se basant sur la population active du secteur de l'élevage dans la province du Houet, avec une marge d'erreur fixée à 5%. Un total de 270 éleveurs a été enquêté. La répartition entre pasteurs et agroéleveurs a été établie selon les critères de mode d'exploitation définis par [22], en fonction du mode de production et de l'importance relative de l'activité agricole

## 2.4 COLLECTE DES DONNÉES

Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire semi-structuré, inspiré de [20], administré lors d'entretiens individuels et de focus groupes. L'enquête a été menée dans plusieurs localités de la province du Houet, sélectionnées pour leur forte concentration d'éleveurs pratiquant les soins traditionnels. Les informations collectées portaient sur les pathologies rencontrées, les espèces fourragères utilisées, les formes de préparation et les modes d'administration des remèdes. L'enquête a été conduite en langue locale, par une équipe formée, entre juillet et octobre 2022.

## 2.5 PARAMÈTRES ÉVALUÉS

Les principaux paramètres de l'étude ont été la définition du profil sociodémographique, l'identification des plantes utilisées, les modes de préparations, les modes d'administration et les pathologies traitées. À travers les données collectées, les fréquences de citations ont été déduits et les associations des paramètres évalués. Pour les analyses, la pathologie maux de ventre regroupe les

ballonnements, les ulcères et maux de ventre cité par les enquêtés. Toutes les autres pathologies dont les proportions parmi les pathologies traitées n'excèdent pas 5% forment le groupe de autres maux.

## 2.6 ANALYSE DES DONNÉES

Les données ont été saisies sous Excel ensuite elles ont été nettoyées et regroupées. La base a été importée sur le logiciel R pour les analyses. Une analyse factorielle multiple (AFM) a été réalisée à l'aide des packages FactoMineR, Factoextra et Factoshiny afin d'explorer les relations entre les pathologies, les espèces végétales utilisées et les profils d'éleveurs. Des analyses de fréquences et des tests du  $\chi^2$  ont également été effectués pour évaluer les associations entre variables qualitatives, avec un seuil de significativité fixé à  $p < 0,05$ .

## 2.7 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

La participation à l'étude s'est faite sur la base du consentement libre et éclairé des éleveurs, après explication des objectifs de l'enquête dans leur langue locale. L'anonymat des participants a été respecté, et les données recueillies ont été traitées de manière confidentielle. Aucune information personnelle ni savoir traditionnel n'a été utilisé à des fins commerciales ou expérimentales en dehors du cadre de cette recherche.

# 3 RÉSULTATS

## 3.1 CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES

Le secteur de l'élevage des ruminants dans la zone d'étude est largement dominé par les hommes, qui représentent 98 % des répondants. La majorité des éleveurs sont mariés (97,61 %) et appartiennent majoritairement à la tranche d'âge comprise entre 30 et 60 ans (74,28 %). Sur la base des critères de classification retenus, 75,23 % des producteurs ont été identifiés comme pasteurs, tandis que 76,66 % déclarent recourir aux soins ethnovétérinaires pour la prise en charge des pathologies animales (Figure2).

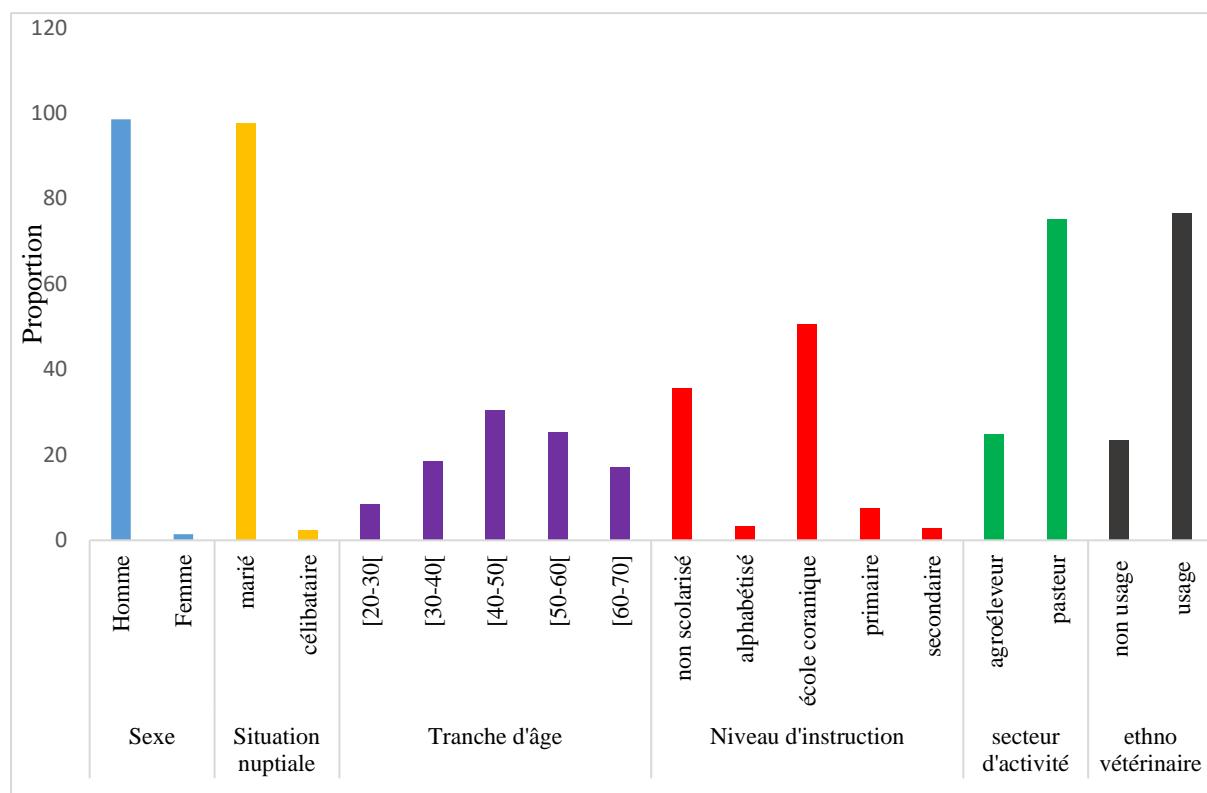


Fig. 2. Caractéristiques socio-professionnelles des producteurs enquêtés

## 3.2 PLANTES FOURRAGERES UTILISÉES DANS LES TRAITEMENTS SANITAIRES

Au total, 44 espèces végétales ont été recensées au cours de l'enquête. Parmi celles-ci, *Faidherbia albida*, *Khaya senegalensis* ont été les plus fréquemment citées par les éleveurs, avec des taux de citation respectifs de 58,1 %; 54,2 %. D'autres espèces, telles que *Prosopis*

*africana*, *Securidaca longepedunculata* ont été citées mentionnées comme ingrédients secondaires dans la composition des recettes thérapeutiques (Figure 3).

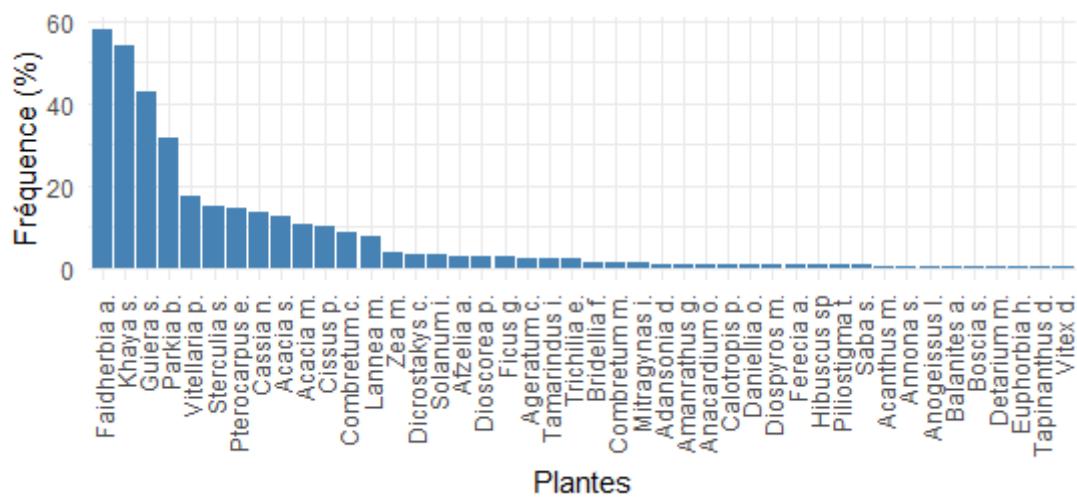


Fig. 3. Fréquence de citation des plantes utilisées dans le traitement sanitaire

La Figure 4 présente la répartition des 44 espèces recensées. Au total 28 familles botaniques sont représentées. La famille des Fabaceae est la plus représentée, avec une proportion de 15,90% des espèces citées, suivie des Combretaceae avec 9,09 %. Plus de 15 familles sont représentées chacune par une seule espèce. Les familles Mimosaceae et Caesalpiniaceae présentent des proportions équivalentes dans l'échantillon étudié (6,81%).

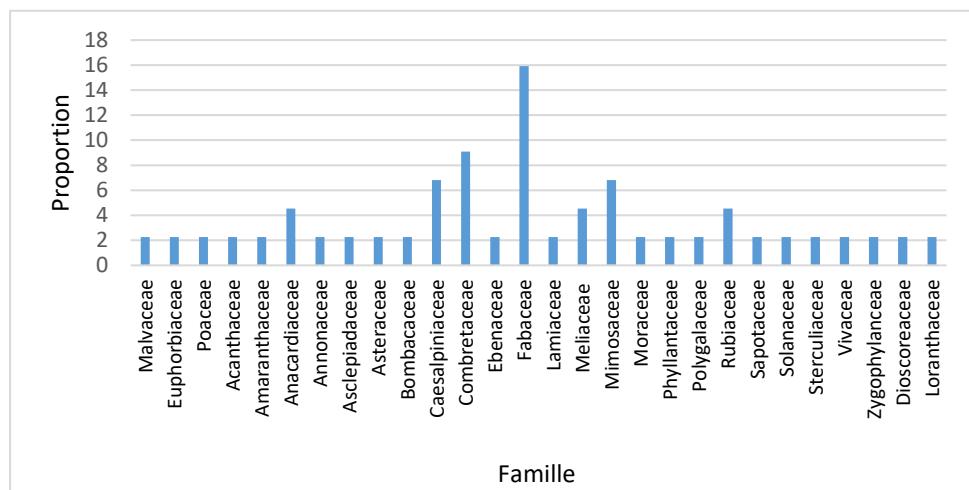


Fig. 4. Répartition des plantes médicinales en famille

La Figure 5 présente les organes utilisés des plantes citées. La majorité des plantes sont exploitées par les feuilles et les écorces. L'usage de *Faidherbia albida* et de *Parkia biglobosa* dans les soins par les producteurs privilégie les fruits et la pulpe respectivement.

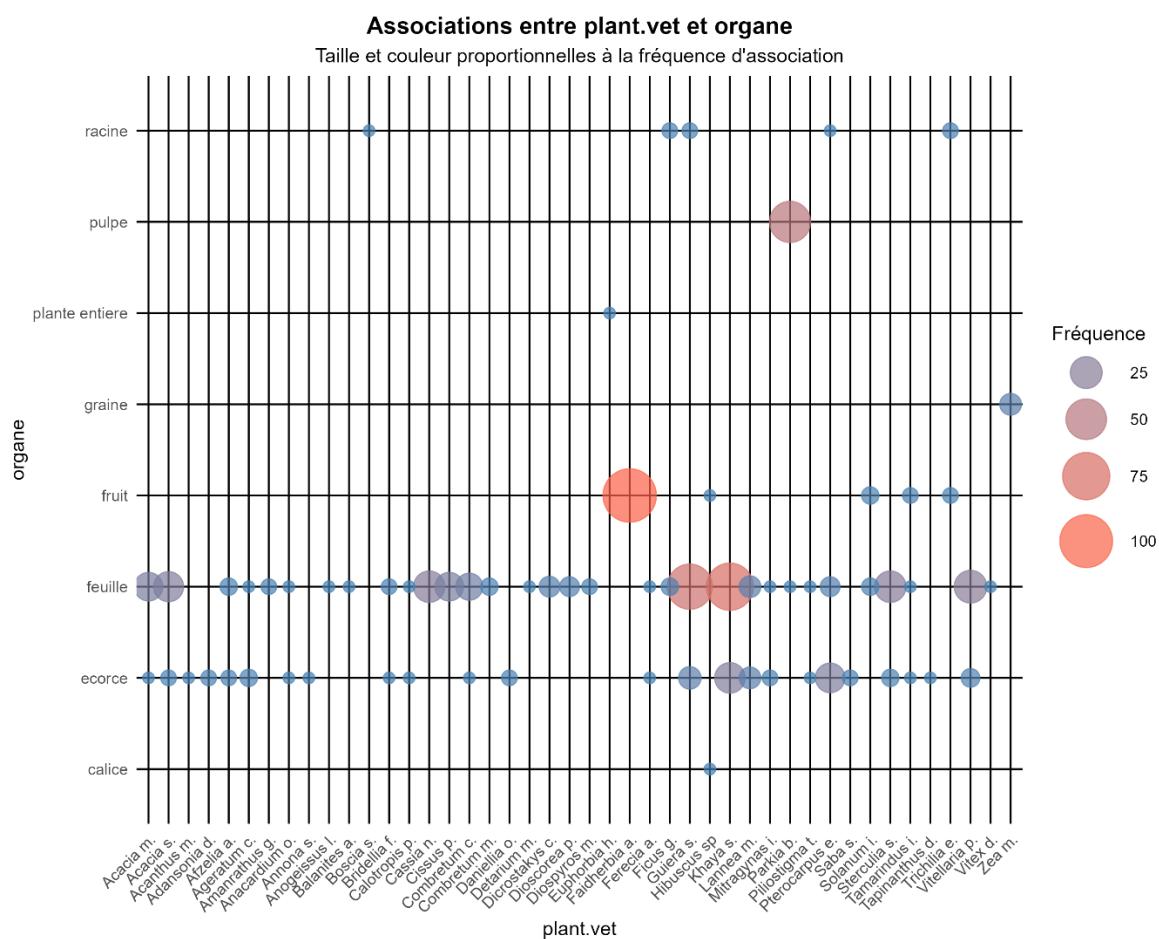


Fig. 5. Répartition des organes utilisés en fonction des plantes

### 3.3 MODE DE PRÉPARATION ET MODE D'ADMINISTRATION

La figure 6 présente la répartition des modes de préparation les plantes utilisées dans les soins vétérinaires. Les modes écraser (0.3%) ou mâcher (0.6%) représentent les proportions les plus faibles. Par contre la décoction est fortement utilisée par les producteurs.

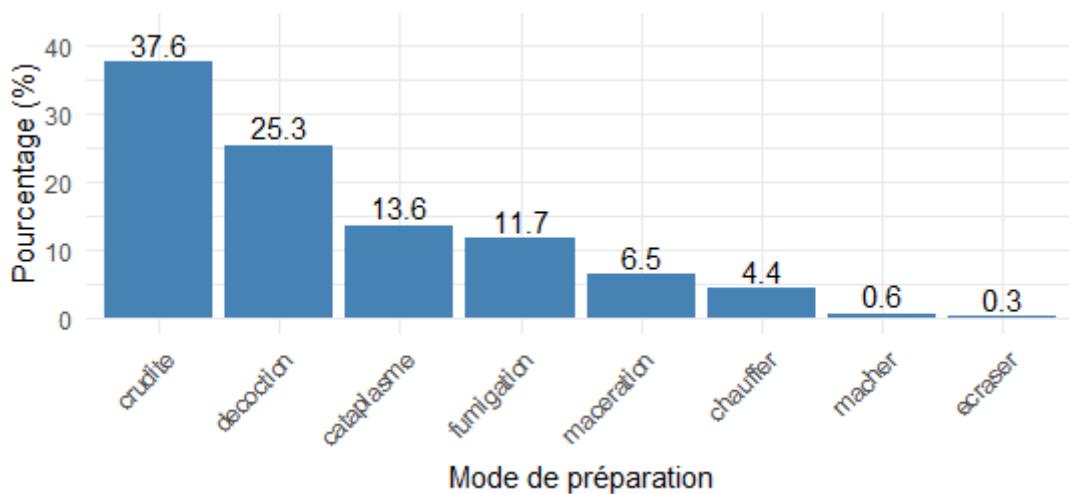
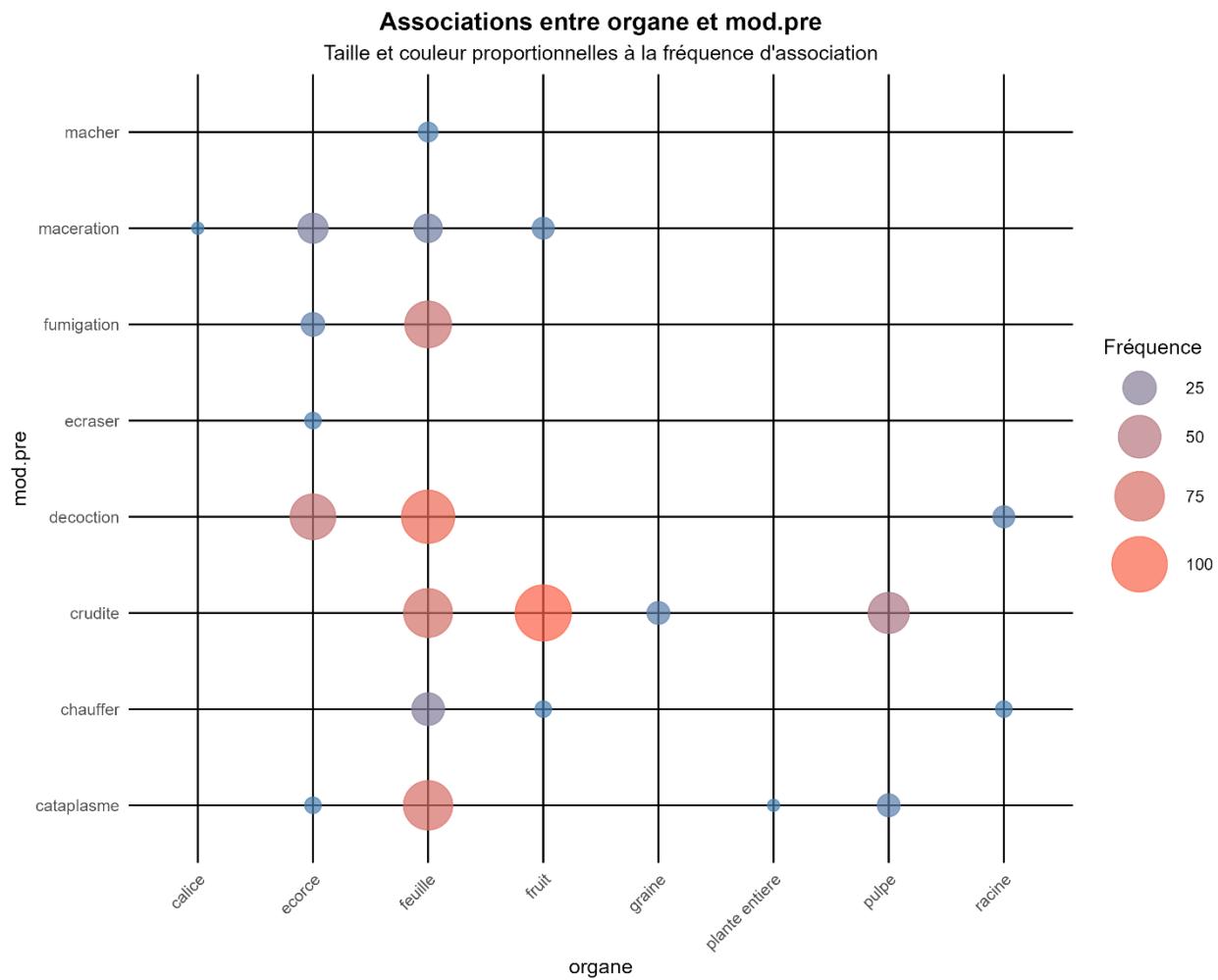


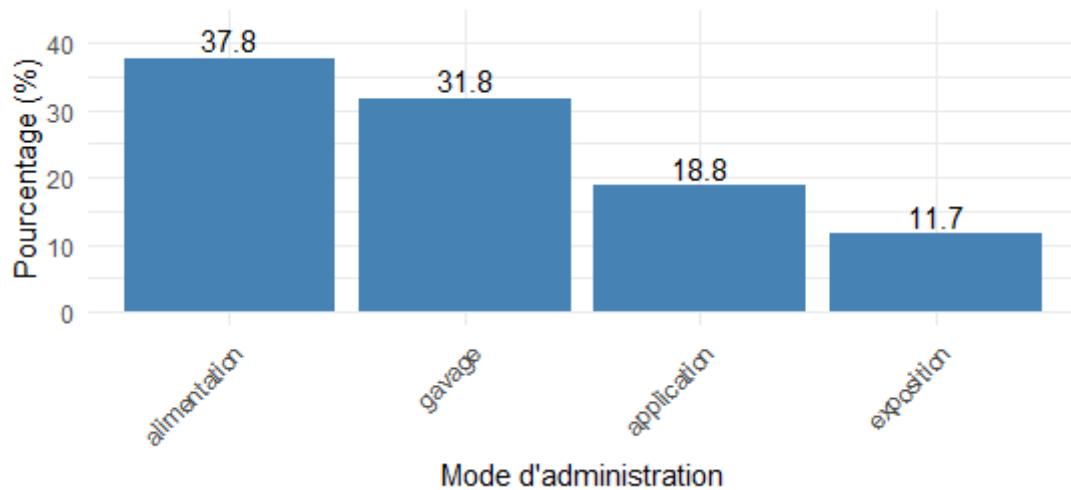
Fig. 6. Répartition des modes de préparation

La Figure 7 donne la répartition des modes de préparation en fonction des organes. Les feuilles sont majoritairement préparées par cataplasme, décoction ou fumigation pour les soins. Les écorces sont principalement préparées par décoction. Les fruits sont très peu préparés ainsi que les pulpes.



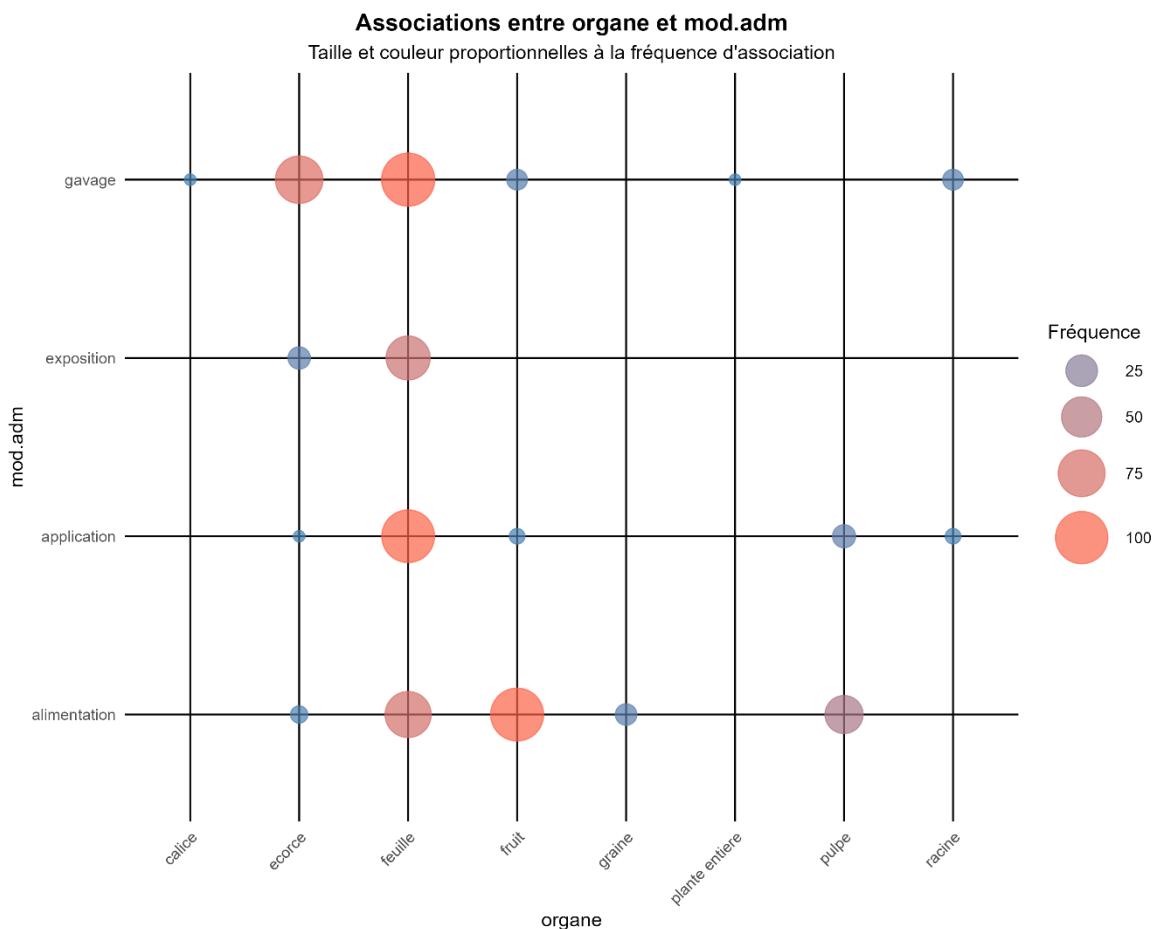
**Fig. 7. Répartition des organes en fonction des modes de préparation**

L'alimentation ressort de l'enquête comme le mode d'administration le plus utilisés par les pasteurs et agroéleveurs. Le gavage est également utilisé pour prodiguer des soins par les producteurs (Figure 8).



**Fig. 8. Répartition des modes d'administration**

La Figure 9 présente la répartition des modes d'administration par organes. Les feuilles sont associées à tous les modes d'administration. Les fruits des plantes sont fortement administrés par l'alimentation. Le mode exposition est associé aux feuilles et écorces.



**Fig. 9. Répartition des modes d'administration en fonction des organes**

### 3.4 PATHOLOGIES TRAITÉES

Les pathologies les plus mentionnées par les producteurs sont les trypanosomoses 19,04%. Le test de Khi2 a donné une p-value inférieur à 0,05, la répartition des pathologies traitées par les producteurs dépendante d'autre facteurs. (Figure 10).

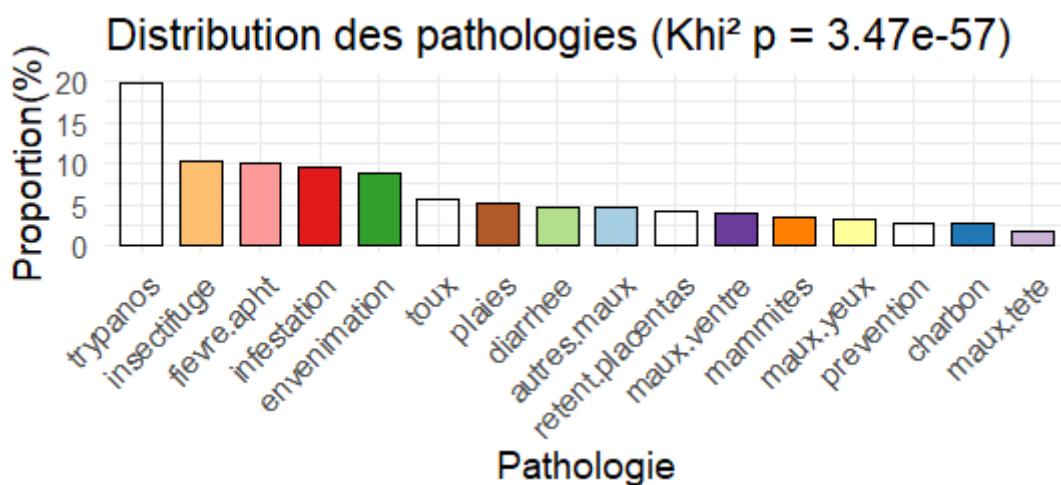


Fig. 10. Fréquence des différentes pathologies traités par les producteurs

### 3.5 APPROCHE THERAPEUTIQUE EN FONCTION DES GROUPES D'ELEVEURS

L'analyse factorielle multiples (AFM) a permis de mettre en évidence les coorélations entre les espèces végétales utilisées dans les recettes thérapeutiques et les variations de pratiques selon les groupes de producteurs. Le cercle de coorélation met en lumière les espèces associées à chaque type de pathologie, tandis que le graphe des individus offre une représentation globale des approches différencierées entre pasteurs et agroéleveurs.

L'analyse révèle une forte variabilité dans l'usage des plantes, en particulier chez les pasteurs, avec une diversité d'espèces mobilisées dans le traitement des trypanosomoses animales. Les pratiques ethnovenétérinaires divergent également de manière marquée pour le traitement de l'envenimation, des infestations parasitaires et d'autres pathologies regroupées. En revanche, les soins liés à la rétention placentaire, à la toux et à la fièvre aphteuse présentent des similitudes notables entre les deux groupes de producteurs.

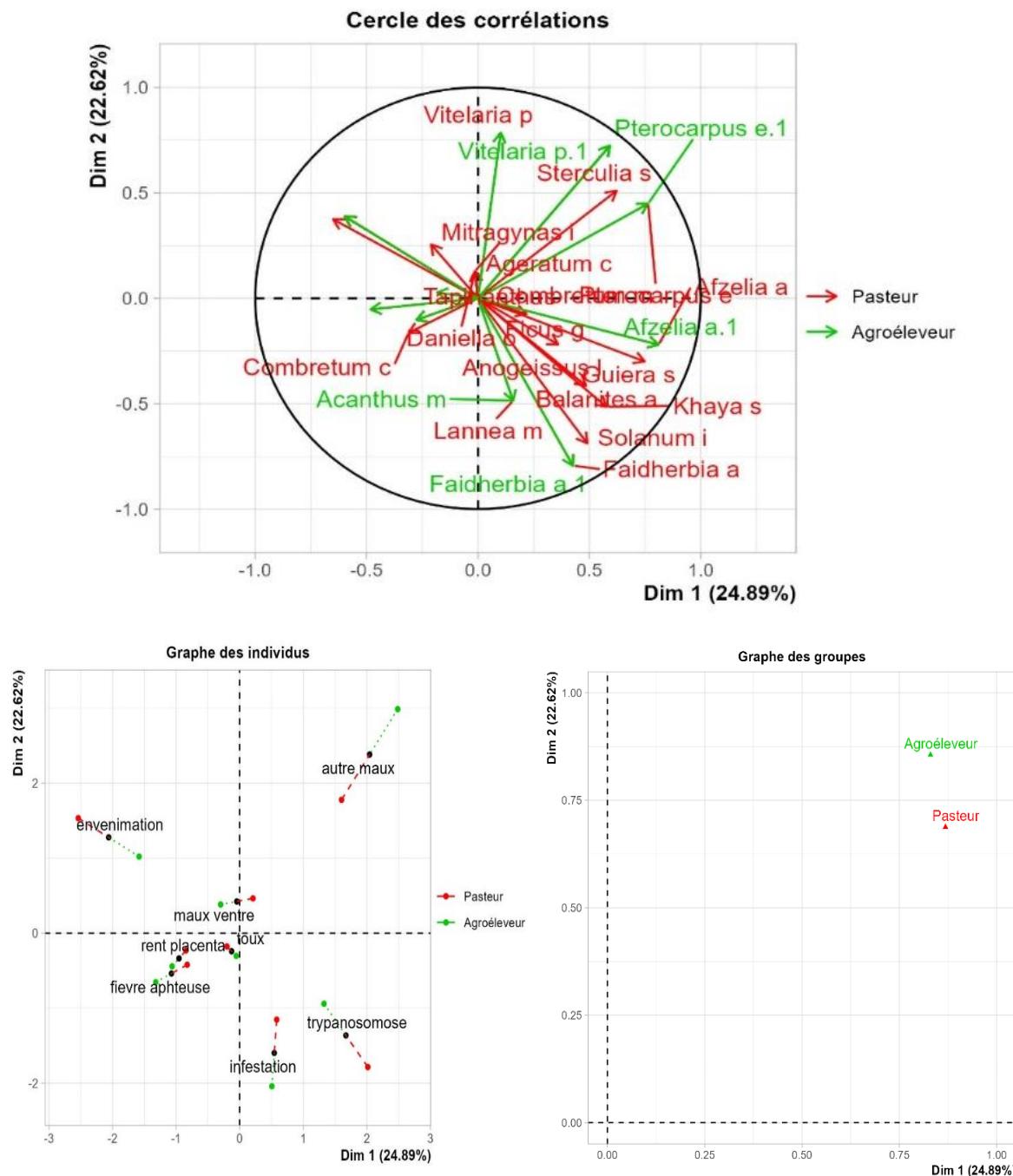


Fig. 11. Analyse factorielle multiples des traitements chez les groupes d'éleveurs

#### 4 DISCUSSION

L'étude a permis de mettre en évidence la richesse et la diversité des pratiques ethnovenérinaires mobilisées par les pasteurs et agroéleveurs à l'ouest du Burkina Faso. Au total, 44 espèces végétales fourragères appartenant à 28 familles ont été recensées, confirmant l'importance des plantes médicinales dans la gestion locale des pathologies animales. Cette diversité floristique rejoint les travaux de [11] et de [4], qui soulignent également la prédominance des Fabaceae, reconnues pour leurs propriétés antimicrobiennes et antiparasitaires.

Parmi les espèces les plus citées, *Faidherbia albida* et *Khaya senegalensis* occupent une place centrale. *Faidherbia albida* est largement utilisée pour le traitement des affections respiratoires et des infestations gastro-intestinales, notamment en milieu semi-intensif. Ce constat est cohérent avec les observations de [4], qui ont documenté son usage contre les nématodes digestifs chez les petits

ruminants. De son côté, *Khaya senegalensis* est fortement mobilisée dans les pratiques extensives pour traiter les trypanosomoses animales, l'envenimation et la fièvre aphteuse, comme l'ont également noté [23] et [10].

L'analyse des recettes a montré une prédominance des traitements orientés vers les trypanosomoses animales, suivie de l'envenimation et des infestations internes. Ces résultats traduisent une hiérarchisation empirique des pathologies perçues comme les plus préjudiciables par les éleveurs, ce qui rejoint les priorités identifiées dans plusieurs zones sahéliennes [15]; [6].

Les liens observés entre les organes végétaux utilisés, les modes de préparation (décoction, macération, cataplasme) et les modes d'administration (gavage, alimentation, application) indiquent une structuration cohérente des savoirs thérapeutiques. Ces pratiques, bien qu'empiriques, montrent une logique pharmacotechnique locale, proche de certaines formes de rationalité observées dans la médecine conventionnelle [14]. L'absence du mode injectable pourrait traduire une limite technique ou une prudence liée à la sécurité d'usage.

L'analyse factorielle multiple (AFM) a révélé une forte variabilité des pratiques entre pasteurs et agroéleveurs, notamment dans le choix des espèces et des pathologies ciblées. Les pasteurs, plus mobiles et souvent confrontés à des conditions environnementales plus contraignantes, mobilisent une plus grande diversité d'espèces, en particulier pour les trypanosomoses animales. A l'inverse, les agroéleveurs, plus sédentaires et mieux connectés aux services vétérinaires modernes, s'appuient sur un répertoire plus restreint, mais souvent plus ciblé. Cette différenciation confirme les observations de [22], qui soulignent l'adaptation des savoirs ethnovétérinaires aux systèmes de production et aux dynamiques socioécologiques.

Enfin, certaines pathologies comme la rétention placentaire, la toux ou la fièvre aphteuse font l'objet de traitements plus homogènes entre les deux groupes, suggérant une convergence des savoirs sur des affections communes, peut être en lien avec leur fréquence ou l'efficacité perçue des traitements disponibles.

Dans l'ensemble, ces résultats soulignent non seulement la vitalité des savoirs ethnovétérinaires à l'ouest du Burkina Faso, mais aussi leur plasticité, leur ancrage écologique et leur potentiel pharmacologique. Toutefois, leur intégration dans des stratégies de santé animale durables nécessite des validations pharmacologiques, toxicologiques et socioéconomiques complémentaires.

## **5 CONCLUSION**

Cette étude a permis de documenter les pratiques ethnovétérinaires des pasteurs et agroéleveurs du Houet, fondées sur l'usage de 44 espèces végétales pour le traitement de diverses pathologies animales. Les résultats révèlent une diversité de recettes et de savoirs, structurés selon les systèmes de production. Ces pratiques, encore largement utilisées, constituent une alternative accessible face aux limites des soins vétérinaires modernes. Leur valorisation nécessite toutefois des recherches complémentaires sur l'efficacité et la sécurité des espèces identifiées.

## **CONFLIT D'INTERET**

Tous les auteurs déclarent aucun conflit d'intérêt.

## **CONTRIBUTION**

C. N. a collecté, analysé les données et rédigé la première version document, O. S. a proposé le sujet et l'approche méthodologique et corrigé le document, N S a corrigé, rédigé le document corrigé et a apporté une analyse scientifique, O. J. et G. K. ont corrigé le document et réalisé les recherches documentaires, O. P. a participé à l'identification des espèces et O. L. a corrigé le document.

## **REMERCIEMENTS**

Les auteurs expriment leur gratitude aux services techniques de l'élevage de la province du Houet pour leur appui logistique, ainsi qu'aux responsables communautaires et aux éleveurs pour leur disponibilité et la richesse des savoirs partagés. Nos remerciements vont également à l'équipe d'enquêteurs pour leur engagement durant la collecte des données.

## **REFERENCES**

- [1] N. Eiki, N Sebola, B Sakong, M. Mabelebele. Review on Ethnoveterinary Practices in Sub-Saharan Africa. *Veterinary Sciences*, pp 8-99, 2021.
- [2] FAO. *Le devenir de l'élevage au Burkina Faso : Défis et opportunités face aux incertitudes*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture: Rome, 2019.

- [3] S Dibong, E Mpondo Mpondo, V. Ngoye, M Kwin, J. Betti, Ethnobotanique et phytomédecine des plantes médicinales vendues sur les marchés de Douala, Cameroun. *Journal of Applied Biosciences* vol 37, pp 2496–2507, 2011.
- [4] A. R. I. Garba, H Adakal, T. Abasse, K. Koudouvo, S. Karim, A. Akourki, M. S. Gbeassor, Mahamane. Etudes ethnobotaniques des plantes utilisées dans le traitement des parasitoses digestives des petits ruminants (ovins) dans le SudOuest du Niger. *Int J Bio Chem Sci* vol 13, no 1534, 2019.
- [5] J. M. A. S. Ouachinou, A. C. Adomou, G. H. Dassou, H Yedomonhan, G. M. Tossou, A. Akoegninou. Connaissances et pratiques ethnobotaniques en médecines traditionnelles vétérinaire et humaine au Bénin: similarité ou dissemblance ? *J App Bioscience*, vol 113, no 11174, 2017.
- [6] C Iwaka, E. V. B. Azando, F. C. C Hountondji., H. S. S. Worogo, E Y. Attakpa, P, A Olounlade., M. S Hounzangbe-Adote. Medicinal plants of the African traditional pharmacopoeia in the management of bovine trypanosomosis: A review. *J Med Plants Res* vol 16, pp 214–229, 2022.
- [7] T. Jiofack, C Fokunang, N. Guedje, V. Kemeuze, E. Fongnossie, B A. Nkongmeneck P. M. Mapongmetsem, N. Tsabang Ethnobotanical uses of medicinal plants of two ethnoecological regions of Cameroon. *International Journal of Medicine and Medical Sciences* vol 2, pp 60–79, 2010.
- [8] C. McCorkle. An introduction to ethnoveterinary research and development. *Journal of Ethnobiology*, vol 6, pp 129–149, 1986.
- [9] WHO. Traditional Medicine Strategy 20022005. World Health Organization, Geneva, Switzerland. P 74 (document reference WHO/EDM/TRM/2002.1), 2002.
- [10] H Tamboura, H Kaboré, S. M. Yaméogo (1998). Ethnomédecine vétérinaire et pharmacopée traditionnelle dans le plateau central du Burkina Faso : cas de la province du Passoré. *Biotechnology, Agronomy and Society and Environment*, vol 2, pp 181–191, 1998.
- [11] L. Traoré, V. S. O. Yaro, A Soudré, S OuédraogoKoné, D Ouédraogo, B Yougbaré, et al. Indigenous knowledge of veterinary medicinal plant use in cattle treatment in southwestern Burkina Faso (West Africa). *South African Journal of Botany* vol 128, pp 189–199, 2020.
- [12] D Nguemo Dongock, A Laohudumaye Bonyo, P. M. Mapongmestem, E. Bayegone. Etude ethnobotanique et phytochimique des plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies cardiovasculaires à Moundou (Tchad). *Int J Bio Chem Sci* vol 12, pp 203–216, 2018.
- [13] S Assefa. Potential antitypanosomal plants against African animal trypanosomiasis. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, vol 6, pp 77–85, 2017.
- [14] S. Polydor Étude des pratiques vétérinaires traditionnelles des peuples Ixil au Guatemala. *Médecine vétérinaire et santé animale* 2017.
- [15] S Assefa, W Shibeshi. Drug resistance in African animal trypanosomes: A review. *Afr J Microbiol Res*, vol 12, pp 380–386, 2018.
- [16] FAO/OMS. Deuxième Séminaire Mixte FAO/OMS sur la Sante Publique Vétérinaire dans la Région du Pacifique Occidental : Lutte Contre les Zoonoses, Manille, 10-19 mars 1970 : rapport final. Bureau régional de l'OMS pour le Pacifique occidental. [Internet] Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/208671>, 1972.
- [17] INSD. *Cinquième Recensement Général de la Population et de l'Habitation du Burkina Faso. Synthèse des résultats définitifs* [Internet]. Ouagadougou Available from: [http://cns.bf/IMG/pdf/plaquette\\_resultats\\_definitifs\\_rgph\\_2019\\_revu\\_30122022.pdf](http://cns.bf/IMG/pdf/plaquette_resultats_definitifs_rgph_2019_revu_30122022.pdf), 2022.
- [18] MEEVCC. *Annuaire des statistiques de l'environnement 2015. Programme d'Appui au Secteur Forestier (PASF)* [Internet]. Ouagadougou Available from: [https://www.environnement.gov.bf/fileadmin/user\\_upload/rapport\\_de\\_l\\_annuaire\\_des\\_statistiques\\_de\\_l\\_environnement\\_2015.pdf](https://www.environnement.gov.bf/fileadmin/user_upload/rapport_de_l_annuaire_des_statistiques_de_l_environnement_2015.pdf), 2017.
- [19] MRA. *Annuaire des statistiques de l'élevage 2014* [Internet]. Ouagadougou Available from: [http://cns.bf/IMG/pdf/annuaire\\_elevage\\_2014.pdf](http://cns.bf/IMG/pdf/annuaire_elevage_2014.pdf), 2015.
- [20] R Mehdioui, A Kahouadji. Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d'Amsittène: Cas de la Commune d'Imi n'Tlit (Province d'Essaouira). *Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat, section Sciences de la Vie*, vol 29, pp 11–20, 2007.
- [21] MB Slovin, ME Sushka, JA Polonchek. Methods of Payment in Asset Sales: Contracting with Equity versus Cash. *The Journal of Finance* vol 60, pp2385–2407, 2005.
- [22] M Koutou, M Sangaré, M Havard, E Vall, L Sanogo, T Thombiano, S. D. Vodouhé Adaptation des pratiques d'élevage des producteurs de l'Ouest du Burkina Faso face aux contraintes foncières et sanitaires. *Agronomie Africaine* vol 28, pp 13–24, 2017.
- [23] A Kamel. Enquête ethnovétérinaire des plantes médicinales utilisées dans la région de TiziOuzou. Université Blida 1: Ouled Yaïch Available from: <https://di.univblida.dz/xmlui/bitstream/handle/123456789/802/1713THV1.pdf?sequence=1&isAllowed=y> 2018.