

Cartographie cognitive des exploitations agricoles sous pressions des transhumances sur le plateau d'Agonlin

Epiphane Nonkoudjè

Laboratoire d'Analyse des Dynamiques de développement, d'Innovation agricole et de Communication Rurale de l'Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau, (LADICom/ED-SAE/UAC),
Université d'Abomey-Calavi, Benin

Clément Gbêhi

Roch L. Mongbo

Espérance Zossou

Laboratoire d'Analyse des Dynamiques de développement, d'Innovation agricole et de Communication Rurale de l'Ecole d'Economie, Socio-Anthropologie et Communication, Faculté des Sciences Agronomiques, (LADICom/EESAC/FSA/UAC), Université d'Abomey-Calavi, Benin

Augustin K. N. Aoudji

Laboratoire d'Agroéconomie et d'Agrobusiness, l'Ecole d'Economie, Socio-Anthropologie et Communication, Faculté des Sciences Agronomiques, (LAGEC-B/EESAC/FSA/UAC), Université d'Abomey-Calavi, Benin

Approved: 16 September 2026
Posted: 18 September 2026

Copyright 2026 Author(s)
Under Creative Commons CC-BY 4.0
OPEN ACCESS

Cite As:

Nonkoudjè, E., Gbêhi, C., Mongbo, R.L., Zossou, E., & Aoudji, A.K.N. (2026). *Cartographie cognitive des exploitations agricoles sous pressions des transhumances sur le plateau d'Agonlin*. ESI Preprints. <https://doi.org/10.19044/esipreprint.9.2026.p662>

Résumé

Cet article part du constat que la transhumance est un déplacement saisonnier de troupeaux de bovins, d'ovins et de caprins à la recherche de pâturage et de l'eau. Les exploitants agricoles des zones d'accueil se plaignent de ce système d'élevage en raison des pressions énormes exercées sur l'agriculture familiale. Les plaintes rapportées concernent la destruction des champs de cultures vivrières et maraîchères et des greniers, les coups et blessures parfois mortels, et les soupçons d'agressions sexuelles sur les femmes. L'objectif de cet article est de rendre compte des mécanismes clés susceptibles de réduire les pressions et de promouvoir des transhumances

apaisées. Le compte rendu est réalisé à partir de la cartographie cognitive reconnue comme une approche pertinente pour appréhender les représentations de la pensée d'un individu ou d'un groupe soumis à des contraintes sévères. Les enquêtes sont réalisées sur le plateau d'Agonlin, une zone d'accueil des troupeaux transhumants en provenance du Nord ainsi que des pays limitrophes du Bénin. A cet effet, 46 entretiens conduits auprès des personnes ressources et des exploitants agricoles et des peuls sédentaires sont complétés par 7 observations participantes et 73 analyses documentaires. La méthode d'analyse de contenu et d'analyse structurelle par la modélisation *Micmac* ont permis l'élaboration de la cartographie cognitives. Les résultats révèlent que les mécanismes clés qui ont des relations d'influences et de dépendances directes incluent la cohésion sociale, la cohabitation, le courtage en transhumance et la médiation des conflits. Ces derniers sont qualifiés d'environnement pour des transhumances apaisées.

Mots-clés : Agriculture familiale, pressions liées aux transhumances, cartographie cognitive, exploitation agricole, Bénin

Cognitive Mapping of Agricultural Farms Under Pressure from Transhumance on Agonlin Plateau

Epiphane Nonkoudjè

Laboratory for the Analysis of Development Dynamics,
Agricultural Innovation and Rural Communication at the Doctoral School of
Agronomic and Water Sciences (LADICom/ED-SAE/UAC),
University of Abomey-Calavi, Benin

Clément Gbêhi

Roch L. Mongbo

Espérance Zossou

Laboratory for the Analysis of Development Dynamics, Agricultural
Innovation and Rural Communication at the School of Economics,
Socio-Anthropology and Communication, Faculty of Agricultural Sciences
(LADICom/EESAC/FSA/UAC), University of Abomey-Calavi, Benin

Augustin K. N. Aoudji

Laboratory of Agricultural Economics and Agribusiness,
School of Economics, Socio-Anthropology and Communication,
Faculty of Agricultural Sciences (LAGEC-B/EESAC/FSA/UAC),
University of Abomey-Calavi, Benin

Abstract

This article starts from the observation that transhumance is the seasonal movement of herds of cattle, sheep, and goats in search of pasture and water. Farmers in host areas complain about this livestock production system because of the considerable pressure it places on family farming. Reported complaints include the destruction of food and vegetable crops and granaries, physical assaults, sometimes resulting in fatalities, and suspected sexual assaults against women. The objective of this article is to identify the key mechanisms likely to reduce these pressures and promote peaceful transhumance. The analysis is based on cognitive mapping, recognized as a relevant approach for understanding the representations underlying the thinking of individuals or groups facing severe constraints. The study was conducted on the Agonlin Plateau, a host area for transhumant herds coming from northern Benin as well as from neighboring countries. To this end, 46 interviews conducted with key informants, farmers, and sedentary Fulani herders were complemented by 7 participant observations and 73 documentary analyses. Content analysis and structural analysis using MICMAC modeling were used to develop the cognitive maps. The results reveal that the key mechanisms characterized by direct influence and dependence relationships include social cohesion, coexistence, transhumance

brokerage, and conflict mediation. These mechanisms are identified as the enabling environment for peaceful transhumance.

Keywords: Family farming, transhumance-related pressures, cognitive mapping, agricultural holdings, Benin

Introduction

Au Bénin, comme dans plusieurs pays d'Afrique subsaharienne, la transhumance est un mode d'élevage dont se plaignent les exploitants agricoles en raison des pressions exercées sur les fonctions élémentaires de l'agriculture familiale à savoir l'allocation des ressources productives, la sécurité alimentaire et nutritionnelle, l'accès aux revenus et l'emploi des jeunes. Les plaintes enregistrées au niveau des instances locales de gestion des transhumances et des commissariats de la police nationale concernent la destruction des cultures vivrières et des greniers, les coups et blessures parfois mortels sur les populations, les soupçons d'agressions sexuelles sur les femmes isolées dans les champs et la recrudescence de vols de bétails (Seidou *et al.*, 2023 ; Djohy *et al.*, 2021). L'insécurité croissante vécue par les exploitants agricoles et les femmes durant la période des transhumances entraîne souvent une baisse des activités économiques y compris l'abandon des récoltes dans les champs de cultures installés le long des couloirs de passage des troupeaux transhumants et des marchés de commercialisation des produits agricoles (Afouda *et al.*, 2020 ; Lesse *et al.*, 2015).

Les exploitants agricoles vivent ces pressions comme des contraintes en raison des conséquences qui demeurent considérables, pouvant aller jusqu'à la perte totale des rendements des produits agricoles et du désintéressement de l'agriculture familiale par les jeunes. Ces derniers qui constituent l'essentiel de la main d'œuvre agricole migrent dans les centres urbains (Bohicon, Cotonou et Porto-Novo) pour exercer dans les métiers de conducteurs de taxi moto communément appelé Zémi-djan, de gérants des bars et des restaurants, d'ouvriers sur les chantiers de construction des routes et des immeubles, et d'agents d'entretiens des routes. Ces pressions réduisent le potentiel de l'agriculture familiale à assumer convenablement la sécurité alimentaire, la santé et le bien-être des populations (Cherrier *et al.*, 2021 ; Oesterwind *et al.*, 2016 ; Judd *et al.*, 2015). Les observations établissent qu'elles remettent en cause la fiabilité et la sécurité des exploitations agricoles. Aussi, la dégradation des fonctions élémentaires entraîne des sentiments d'incertitude et d'instabilité des exploitants agricoles dont l'une des conséquences majeures concerne le faible niveau d'investissement dans les activités agricoles.

A partir d'enquêtes réalisées sur le plateau d'Agonlin situé au Centre du Bénin, cet article vise à rendre compte des mécanismes clés susceptibles de réduire les pressions sur les exploitations agricoles et de promouvoir des transhumances apaisées. Pour y parvenir, la cartographie cognitive paraît bien appropriée parce qu'elle est une approche pour appréhender les représentations de la pensée d'un individu ou d'un groupe soumis à des contraintes sévères (Laribi *et al.*, 2017 ; Chaney, 2010). Cette approche permet l'élaboration graphique des représentations qui valorisent les connaissances, facilitent et rendent intelligible la mise en forme des idées des parties prenantes concernées. Elle est réalisée à partir de l'analyse structurelle par la modélisation *Micmac* qui est une Matrice d'impacts croisés-multiplication appliquée à un classement (Mustapha *et al.*, 2022 ; Nouri et Boujelbene, 2021 ; Meziani, 2019). L'accent est ici mis sur la structuration des croyances et la schématisation des représentations des exploitants agricoles et des éleveurs peuls au regard des préjudices liés aux transhumances.

Contrairement à l'approche classique qui éclaire l'élaboration de cartes géographiques (Cocker *et al.*, 2020 ; Habert, 2017 ; Weger 1999) ou le développement de cartes à partir des discours (Safi-Eddine, 2023 ; Vallet, 2021 ; Tartas, 2019), la cartographie cognitive réalisée dans le cadre de cette recherche a consisté en la caractérisation de facteurs cognitifs et de relations faisant partie du système de pensées des exploitants agricoles et des peuls sédentaires. Celles-ci concernent les parcours et les dommages causés par les troupeaux transhumants aux champs de cultures vivrières et maraîchères, et les réponses potentielles à même d'atténuer les conflits émergents. Comme mentionné par Paradas (2009), elle met davantage en exergue les relations ou les influences-dépendances qui aident dans la structuration de la pensée et des croyances des groupes concernés. Les réponses promues qui atténuent les préjudices liés aux transhumances constituent autant de mécanismes modélisés lors de l'élaboration de la cartographie cognitive.

L'analyse est structurée en trois parties, la première partie expose la démarche méthodologique. Ici, l'accent est mis sur le terrain de recherche, les méthodes et outils de collecte et d'analyse des données, et l'approche d'élaboration de la cartographie cognitive. Subséquemment, les différentes représentations graphiques fournies par la modélisation *Micmac* sont présentées et interprétées. La troisième partie analyse et discute les résultats.

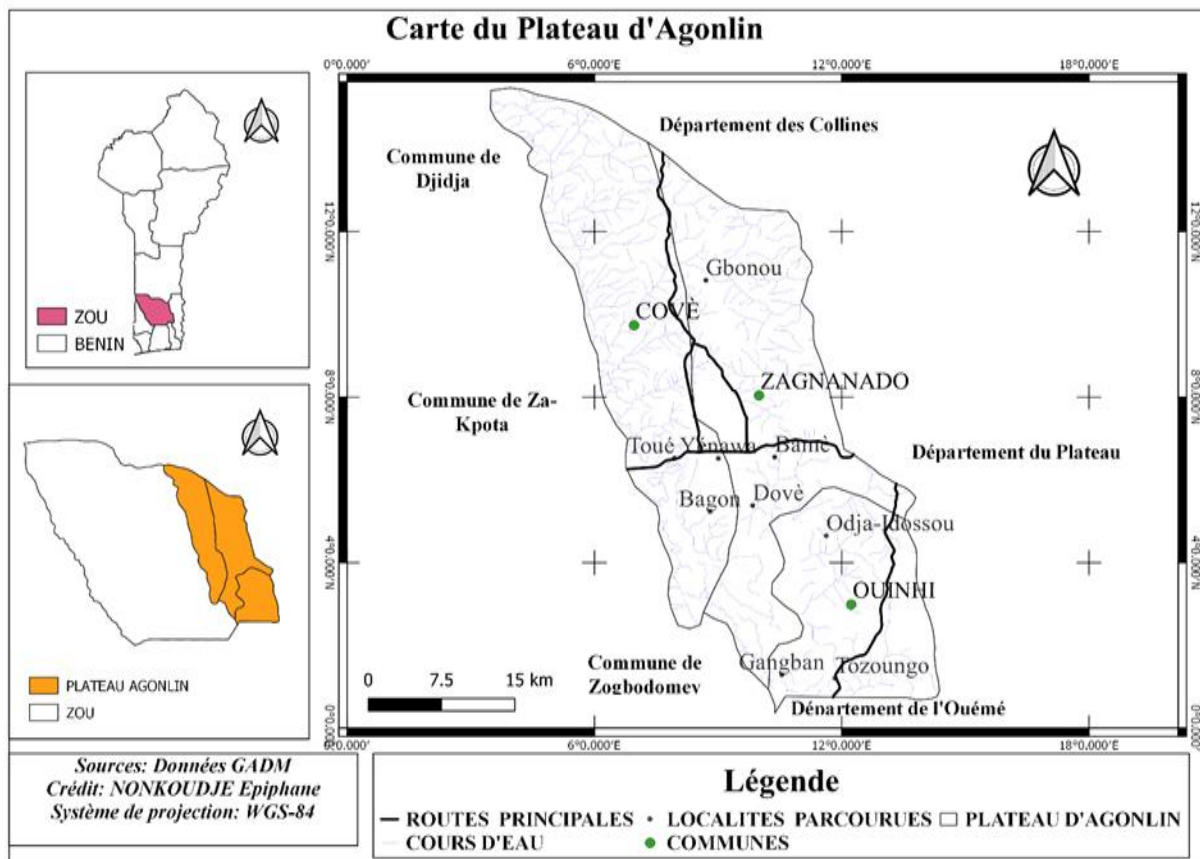
Méthodologie

Terrain de recherche

La cartographie cognitive est réalisée auprès des exploitants agricoles et des peuls sédentaires qui subissent les effets des transhumances sur le plateau d'Agonlin. Comme illustré sur la figure1, le plateau d'Agonlin est

limité au Nord par le département des Collines, à l'Ouest par le fleuve Zou, à l'Est par le département des Plateaux et au Sud par le fleuve Ouémé. Il comprend trois communes que sont Covè, Zagnanado et Ouinhi, et couvre une superficie de 1327 Km². Selon l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (2016), les terres sont valorisées par plus de 16.999 exploitants agricoles. L'ethnie *Fon-mahi* représente plus de 67 % de la population. La densité est faible avec moins de 200 habitants au Km².

Figure 1 : Carte de la situation géographique du plateau d'Agonlin



Source : Enquêtes 2024

Le climat est de type soudano-guinéen. Le régime pluviométrique est bimodal avec des précipitations annuelles moyennes situées entre 900 et 1100 mm. Deux saisons pluvieuses sont observées : une grande saison allant d'avril à juillet ; et une petite saison de septembre à novembre. Celles-ci sont intercalées par deux saisons sèches couvrant respectivement les mois de décembre à mars et d'août à septembre. Le réseau hydrographique est dense et comprend deux fleuves que sont le Zou et l'Ouémé ainsi que des affluents et des lacs valorisés pour la pêche artisanale, et aussi l'abreuvement du bétail sédentaire et transhumant.

Aussi, le plateau d'Agonlin dispose de formations végétales importantes riches en fourrage : 446 ha de forêts denses, 5 300 ha de forêts claires et de savanes boisées et 1 862 ha de forêts galeries. A cela s'ajoutent les savanes herbacées et marécageuses observées surtout à Dovi et Kpédékpo dans la commune de Zagnanado (Alimi et al., 2015). La forte densité des ressources agropastorales fait du plateau d'Agonlin une zone d'accueil des troupeaux transhumants qui y séjournent durant les mois d'octobre à mars. La période de séjour coïncide avec l'installation des champs de cultures vivrières de la petite saison pluvieuse, y compris le maraîchage de contre-saisons pratiqué le long des fleuves Ouémé et Zou et des affluents, et dans les bas-fonds.

Sources et méthodes de recueil des données

Plusieurs sources sont mobilisées pour le recueil des données. La première a consisté en l'analyse des documents disponibles pour recenser et caractériser les exploitations agricoles et les peuls sédentaires sous pressions des transhumances. A cet effet, le corpus documentaire analysé comprend 21 procès-verbaux des constatations des dégâts occasionnés par les transhumants, 17 rapports de réunions des comités multi-acteurs de transhumance de Covè, Zagnanado et Ouinhi, 2 rapports d'évaluation et 33 articles (Tableau 1). La synthèse a permis de rendre compte des ressources productives disputées, des dégâts et des conflits émergents.

L'analyse documentaire est ensuite complétée par des entretiens semi-structurés réalisés auprès de 3 leaders religieux, 4 élus communaux, 1 commissaire de la police nationale, 2 responsables de l'Agence Territoriale pour le Développement Agricole (ATDA), 3 membres de comités multi-acteurs de transhumances, 3 intermédiaires ou négociants, 27 exploitants agricoles, et 6 peuls sédentaires. Le guide d'entretien administré comprenait trois points que sont les expériences de gestion des transhumances, les enjeux par rapport auxquels des consensus ou des divergences sont observés et les évolutions désirées dans le déroulement des transhumances. Les entretiens semi-structurés sont complétés par 7 observations participantes.

Tableau 1 : Sources des données collectées

Informateurs	Entretiens			Observations	Documents analysés
	Individuels	Groupes	Focus		
Responsables ATDA	2	-	-	-	- 21 procès-verbaux - 17 rapports réunions - 2 rapports d'évaluation - 33 articles
Commissaire de la police nationale	1	-	-	-	
Elus communaux	4	-	-	-	
Leaders religieux	3	-	-	-	
Exploitants agricoles	27	3	4	4	
Peuls sédentaires	6		2	1	
Intermédiaires	3	-	-	2	
Total	46	3	6	7	73

Source : Auteur, 2024

De plus, 6 focus groups, dont 2 avec les peuls sédentaires, sont conduits dans les villages de Toué, Yénawa, Gangban, Tozoungo, Dovè et Gbonou. Ces villages ont enregistré la destruction des champs de cultures et des greniers. Aussi, 3 discussions de groupes impliquant les exploitants agricoles et les peuls sédentaires sont réalisées dans les villages de Bamè, de Odja-Idossou et de Bagon, en vue de l'élaboration du scoring et de la pondération qui renseignent les données de base du logiciel Micmac.

Approche d'élaboration de la cartographie cognitive

L'élaboration de la cartographie cognitive a mobilisé l'approche d'analyse structurelle (Abdellatif et al., 2017 ; Godet, 2001), en caractérisant les dimensions identifiées à partir de la littérature. La démarche adoptée comprend la caractérisation, la mise en consultation des dimensions et la modélisation des mécanismes clés. Elle a permis de repérer les mécanismes clés émergents comme influents et/ou dépendants, et de leur relation avec les autres mécanismes en relations directes et indirectes (Mustapha et al., 2022 ; Nouri et Boujelbene, 2021).

Caractérisation des dimensions et des mécanismes. Trois dimensions assorties de dix mécanismes sont caractérisées. La première dimension concerne l'adaptabilité. Elle est comprise comme une mesure d'ajustement de systèmes de production agricole en réponse aux dégâts des transhumances (Bousser, 2022 ; Granger, 2020). Dans ce cadre, l'exploitant agricole évolue en fonction du contexte, des événements ou des besoins sans se laisser conditionner, en considérant ses propres croyances, ses modes de fonctionnement et ses systèmes de pensée. La littérature révèle trois mécanismes à savoir l'anticipation, l'intermédiation et l'apprentissage.

La flexibilité traduit la notion de dispositifs qui améliorent la capacité de contrôle sur l'environnement, et de diminuer la sensibilité des exploitations agricoles et des peuls sédentaires à leur environnement et aux chocs comme par exemple la destruction des cultures et des greniers par les troupeaux (Astigarraga et Ingrand, 2011). Elle est élaborée à partir de trois mécanismes que sont la diversification des activités économiques et des produits, l'accroissement de l'autonomie des unités de production, et le développement de ressources productives potentiellement utiles, c'est-à-dire non déployées en permanence, mais mobilisables "au cas où" elles adviendraient nécessaires (Rigolot et al., 2019).

La troisième dimension se rapporte à la sécurité. Celle-ci est appréhendée comme des mesures mises en œuvre pour protéger les exploitations agricoles contre les dommages causés par les troupeaux transhumants et réduire les pertes récoltes et poste récoltes (Poitras et al., 2019). A cet effet, quatre mécanismes sont discutés dans la littérature : la

cohésion sociale, la cohabitation, la médiation des conflits et le respect et l'harmonie entre les communautés.

Mise en consultation des dimensions et des mécanismes. Les trois dimensions et les dix mécanismes définis sont d'abord mis en consultation lors des discussions de groupes impliquant les exploitants agricoles et les peuls. Comme notés par Ange et al. (2014), les relations existentielles entre les deux communautés s'inscrivent dans un système de continuation ou de rupture des complémentarités passées. A ce titre, elles sont capables de conduire des réflexions collectives concernant le poids et les influences des dimensions et des mécanismes identifiés. Les discussions de groupes ont conclu la validation des dimensions et des mécanismes retenus.

Ensuite, le logiciel MicMac est mis à contribution pour l'analyse des relations d'influences entre les mécanismes. D'abord, les intitulés longs sont abrégés pour faciliter l'insertion dans le logiciel Micmac (Tableau 2). Ensuite, des explications sont fournies aux groupes d'exploitants agricoles et de peuls en vue de la pondération. L'accent est mis sur la définition des 5 classes proposées par Godet (2007) : 1 à 5 = 0 (relation potentielle) ; 5 à 10 = 1 (relation faible) ; 10 à 15 = 2 (relation moyenne) ; 15 à 20 = 3 (relation forte) et 20 à 25 = 4 (relation très forte).

Tableau 2 : Dimensions, mécanismes clés et intitulés courts

N	Dimensions	Mécanismes	Intitulé court
D ₁	Adaptabilité	Anticipation	Anticipati
D ₂		Courtage	Courtage
D ₃		Apprentissage	Apprentis
D ₄	Flexibilité	Diversification des activités économiques	Diversific
D ₅		Accroissement de l'autonomie des exploitations agricoles	Autonomisa
D ₆		Développement de ressources productives	Développem
D ₇	Sécurité	Cohésion sociale	Cohésion
D ₈		Cohabitation	Cohabita
D ₉		Médiation des conflits	Médiation
D ₁₀		Respect et harmonie entre les communautés	Respect

Source : Auteurs, 2024

Enfin, le tableau non rempli de la matrice d'influence-dépendance est mis à la disposition du groupe d'exploitants agricoles et de peuls sédentaires avec 25 graines de maïs pour la pondération. Ils sont alors invités à attribuer le nombre de graines de maïs par case d'intersection selon les effets d'influence et de dépendance entre les mécanismes de la première colonne du tableau et ceux des autres colonnes. En d'autres termes, le groupe discute des mécanismes et les relations d'influences et de dépendances réciproques. Selon Cossette (2008) et Eden et Ackermann (1998), la carte cognitive élaborée dans cette perspective est collective.

Modélisation des mécanismes clés. A partir des relations d'influences-dépendances, le logiciel Micmac indique les mécanismes clés et

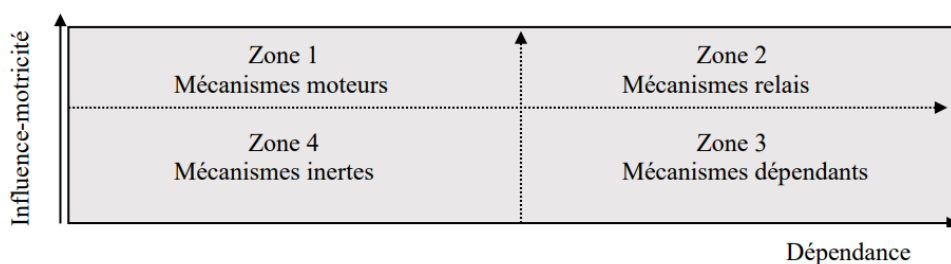
leurs relations avec les autres en rapports directs et indirects. Le tableau des matrices renseignées révèle un taux de remplissage de 90 %, suffisant pour considérer et interpréter les résultats générés (Moustapha et al., 2022 ; Godet, 2007). Le plan compartimenté en quatre zones pour l'analyse est illustré par le Tableau 3 et la Figure 2.

Tableau 3 : Eléments du plan d'influences-dépendances

Zones	Mécanismes		Spécificités
	Types	Caractéristiques	
1	Moteurs	Très influente et peu dépendante	Facteurs explicatifs et décisifs
2	Relais	A la fois influente et dépendante	Sources d'instabilité
3	Dépendants	Peu influente et très dépendante	Résultats
4	Inertes	Peu influente et peu dépendante	Autonomes, à exclure de l'analyse

Source : Adaptée à partir de Godet (2007)

Figure 2 : Représentation graphique du plan d'influences-dépendances selon MicMac



Source : Adaptée à partir de Godet (2001)

Le rapport généré par le Logiciel Micmac comprend la présentation des mécanismes clés, les matrices d'entrée et les résultats de l'étude y compris les tableaux et les graphes, les classements des mécanismes et les plans de déplacement. Ces derniers ont été mis en confrontation afin de recueillir les explications des exploitants agricoles et des peuls sédentaires concernant le positionnement des mécanismes et de leurs influences les uns sur les autres. Ci-dessus sont synthétisés les résultats générés par le logiciel Micmac couplées aux explications recueillies.

Résultats

Mécanismes clés et intensités d'influence et de dépendance

La modélisation a mis en lumière non seulement les influences des mécanismes clés les uns par rapport aux autres mais aussi leurs dépendances réciproques. Au regard des informations générées par le logiciel Micmac, il ressort que la cohésion sociale et la cohabitation émergent comme des mécanismes relais alors que la médiation des conflits, le courtage et l'anticipation s'inscrivent dans la catégorie des mécanismes moteurs. Les statistiques renseignées par la Matrice des Influences Directes (MID) et

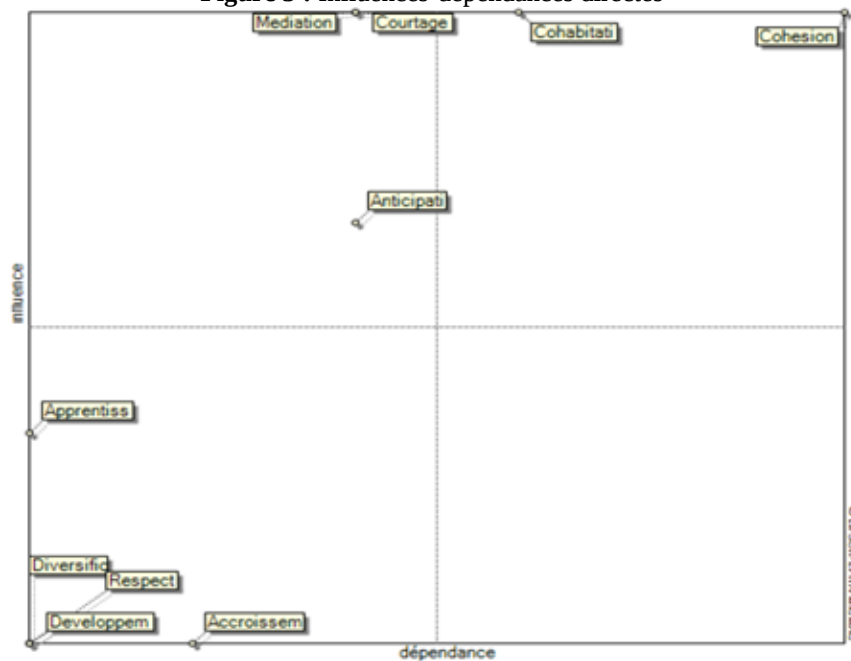
Indirectes (MII) sont exposées dans le Tableau 4, et les représentations graphiques sont illustrées dans les figures 3 et 4.

Tableau 4 : Indicateurs de positionnement des déterminants clés

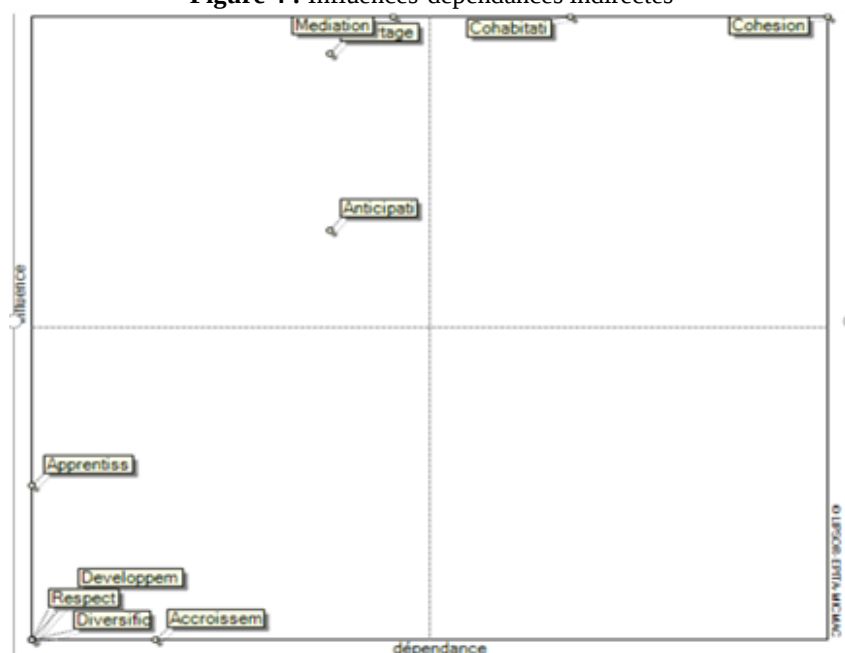
Mécanismes	Indicateurs			
	d'influence		de dépendance	
	MID	MII	MID	MII
Anticipation	11	13416	11	13192
Courtage	12	14488	11	13192
Apprentissage	10	11868	9	10932
Diversification des activités économiques	9	10932	9	10932
Accroissement de l'autonomie	9	10932	10	11868
Développement de ressources productives	9	10932	9	10932
Cohésion sociale	12	14712	14	16968
Cohabitation	12	14712	12	15016
Médiations des conflits	12	14712	11	13672
Respect et harmonie entre les groupes	9	10932	9	10932

Source : MicMac© (Données de terrain, 2024)

Figure 3 : Influences-dépendances directes



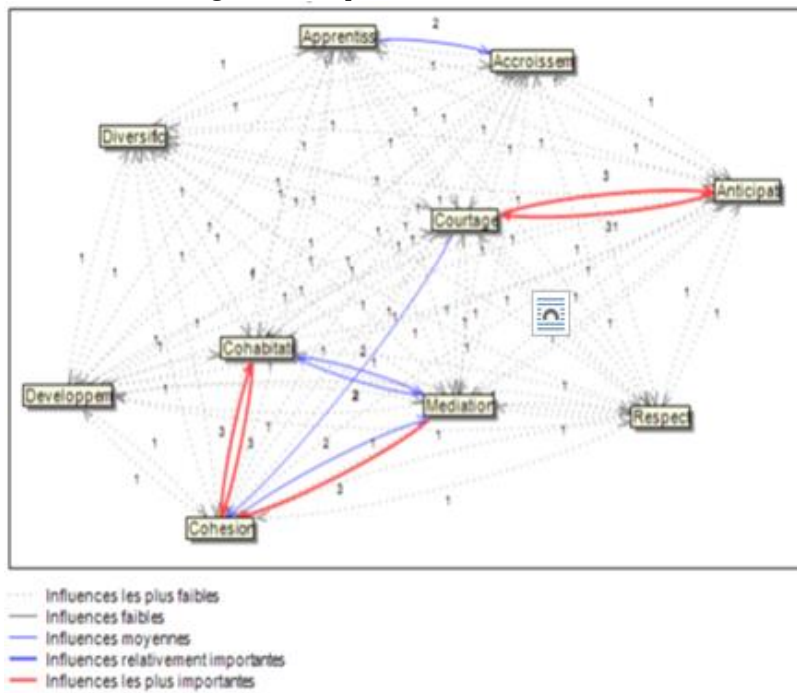
Source : MicMac© (Données de terrain 2024)

Figure 4 : Influences-dépendances indirectes

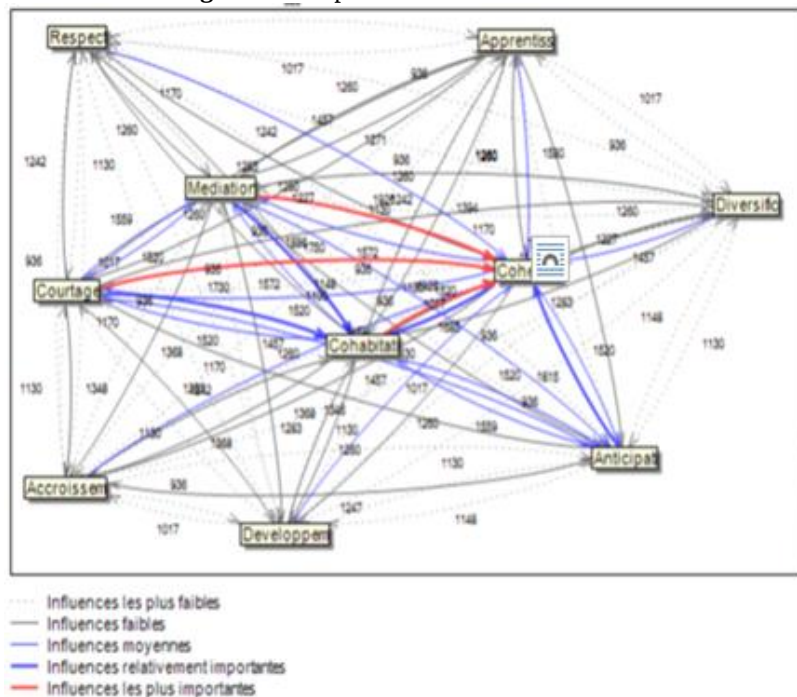
Source : MicMac© (Données de terrain 2024)

Des positionnements similaires sont observés concernant les représentations des influences-dépendances indirectes. Celles-ci éclairent les mécanismes cachés, mettant ainsi en exergue les motricités-dépendances directes. Mieux, les graphes des influences-dépendances indirectes (Figures 6) révèlent que les mécanismes moteurs et relais conservent le classement avec, tout comme dans le scoring des influences-dépendances directes (Figures 5), une absence de résultats. Les entretiens corroborent les résultats de la matrice, à la différence que le courtage et la médiation des conflits sont considérés comme peu influents mais très dépendants.

La cohésion sociale et la cohabitation sont des mécanismes comparables aux exigences de résilience communautaire contre les effets pervers des transhumances en ce sens qu'elles expliqueraient pour une part importante la sécurité des exploitations agricoles. Aussi bien les exploitants agricoles que les peuls sédentaires s'accordent pour reconnaître l'importance et le rôle de ces deux mécanismes dans le maintien d'un climat de paix entre les deux communautés. Le courtage et la médiation des conflits y sont également reconnus comme des mécanismes critiques qui contribuent à l'atténuation des préjudices liés aux transhumances en raison des complexités des courtiers avec les propriétaires des troupeaux et de l'assurance dont disposent les bouviers qui conduisent les animaux. Les exploitants agricoles accordent un intérêt particulier aux conditions de règlement et de dédommagement des dégâts causés aux cultures.

Figure 5 : Graphe des influences directes

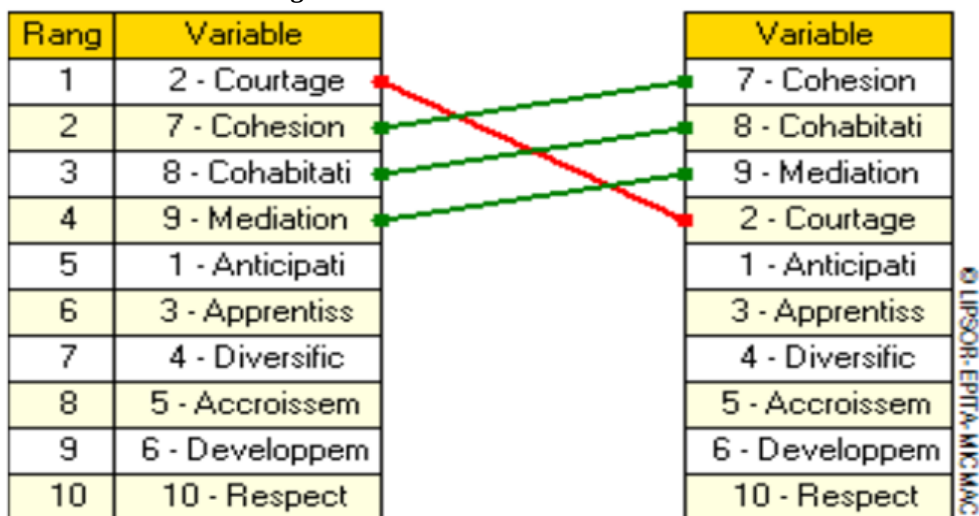
Source : MicMac© (Données de terrain 2024)

Figure 6 : Graphe des influences indirectes

Source : MicMac© (Données de terrain 2024)

Le classement des mécanismes (Figure 7) révèle que la sécurité est une dimension qui a de pouvoir anticipatif élevé quant à la réduction des pressions des transhumances. Les discussions de groupes ont cependant mis en lumière que “le respect et l’harmonie entre les communautés” est un indicateur de la cohésion sociale, comme le souligne un sexagénaire, “pour une cohésion solide, il faut l’acceptation réciproque”.

Figure 7 : Classement selon les influences



Les résultats ont également révélé l’apprentissage, la diversification des activités économiques, l’accroissement de l’autonomie et le développement de ressources comme des mécanismes inertes. L’intensité d’influence des mécanismes moteurs est plus élevée que celle des relais, elle-même mieux cotée que les inertes. Aussi bien les exploitants agricoles que les peuls sédentaires s’accordent sur les informations générées par le logiciel Micmac. Ceux-ci pensent que ces mécanismes inertes ont peu de rapport avec la sécurité des exploitations agricoles. Ils sont défavorablement évalués en raison de leur faible contribution à l’atténuation des pressions exercées par les transhumances. Mieux, les discussions de groupes ont noté l’existence de différence peu significative entre l’adaptabilité et la flexibilité, un argument également documenté dans plusieurs études (Dahou et Hacini, 2013). Au regard de leur nature déconnectée, Godet (2007) suggère de ne pas les considérer dans l’analyse.

Climat de cohésion sociale et de cohabitation

La spécification graphique et le classement des mécanismes indiquent que la cohésion sociale et la cohabitation apparaissent comme à la fois influents et dépendants de l’atténuation des préjudices liés aux

transhumances. Cependant, des différences sont observées en ce qui concerne l'intensité des influences : la cohésion sociale induit un scoring plus élevé que la cohabitation, une observation également partagée par les exploitants agricoles et les peuls sédentaires. Cette différence peut être justifiée par le niveau de contribution perçue et la nécessité de faire front commun afin de réduire l'accès des transhumants aux jachères qui est à l'origine des dégâts dans les champs de cultures.

Les deux mécanismes sont qualifiés de 'relais', parce qu'ils pourvoient des ressources (connaissances, croyances) qui régulent et modèrent les tensions générées suite aux dégâts des transhumances. Les exploitants agricoles y voient deux conditions *sine qanun* devant permettre 'le vivre ensemble' et 'l'harmonie'. Dans le langage de la coopération internationale en référence aux conflits inter-ethniques, la cohabitation et la cohésion sociale sont traitées de 'conditions de paix'. C'est d'ailleurs ce que reconnaissent les exploitants agricoles lorsqu'ils évoquent les conflits récurrents dus aux dégâts causés dans les champs de cultures, et qui ont mis à rude épreuve le maintien de la cohabitation et du climat de cohésion sociale.

Cependant, il est important de faire une distinction entre le niveau d'influence et de dépendance entre la cohésion sociale qui relève de l'ordre de stratégie communautaire : "... Les deux communautés coopèrent le plus souvent dans l'identification des responsables des dégâts dans les champs de cultures, et font des règlements à l'amiable avec l'aide des leaders locaux (peuls, élus communaux, etc.)" (Président UCOPER Ouinhi) ; et "la cohabitation avec les peuls sédentaires qui s'inscrit plutôt dans des formes de collaboration y compris la complémentarité, la coopération et la compétition pour l'accès aux terres agricoles par les exploitants agricoles, et aux pâturages et points d'eau par les peuls" (Secrétaire de l'UCP Zangnanado).

Plusieurs exploitants agricoles interviewés ont mentionné que l'hospitalité dont bénéficiaient les peuls sédentaires est de nos jours remise en cause en raison de leur complicité avec les transhumants. Et pourtant, les discussions de groupes concluent l'état actuel des deux mécanismes comme potentiellement acceptables. Certainement que les exploitants agricoles et les peuls ont mis en avant l'utilité et les bénéfices dans la construction collective de réponses qui atténuent les pressions des transhumances. Les éléments mentionnés comprennent surtout la solidarité, la confiance réciproque et la mise en œuvre d'actions collectives. Dans ce dernier cas, l'aménagement de points d'eau pour l'abreuvement des troupeaux est une demande majeure souvent exprimée par les peuls sédentaires lors des conseils communaux.

Courtage, médiations des conflits et anticipation

L'intensité des influences-dépendances observée renseigne le courtage, la médiation des conflits et l'anticipation comme des mécanismes "moteurs". Ceux-ci constituent des mécanismes décisifs dans la gestion des préjudices liés aux transhumances. Les exploitants agricoles et les peuls partagent le classement et l'explique par l'importance dans l'organisation des transhumances et la gestion des conflits. Les courtiers en transhumance par exemple constituent des entités mises à contribution par les peuls transhumants pour accroître leurs influences. Ceux-ci reconnaissent cependant que leurs influences résident dans les relations tissées avec les autorités locales notamment les comités multi-acteurs de transhumance, les conseils communaux, les Organisations des Professionnels d'Elevage (COPER, UCOPER, UDOPER et ANOPER), les agents de la police républicaine et les responsables de l'ATDA.

L'anticipation émerge également comme un mécanisme moteur contrastant ainsi les réflexions menées durant les discussions de groupes qui mettent en avant l'imprévisibilité des débarquements des troupeaux transhumants. Avec des modifications des périodes d'arrivée et de départ des troupeaux au bon vouloir des bouviers et des propriétaires des troupeaux, "tout ajustement des dates d'installation des champs de cultures de la petite saison pluvieuse et de contre-saison (maïs, manioc et maraîchère), demeure vain ; ce qui rend inévitable les dégâts des troupeaux", expliquent un peul sédentaire. Les peuls évoquent les difficultés d'accès aux couloirs de passages et aux points d'abreuvement. En dépit des déplacements imprévisibles qui conduisent souvent aux conflits observés, l'anticipation est appréciée comme d'intensité d'influence faible, et peut ne pas être considérée dans les réponses aux dégâts des troupeaux.

Discussion

Quels seraient les mécanismes clés qui assureraient la sécurité des exploitations agricoles et des transhumances apaisées sur le Plateau d'Agonlin ? L'analyse dans cet article tente de répondre à cette question à partir de la figuration de cartes cognitives. Pour résumer, les résultats ci-dessus exposés retiennent quatre déterminants clés ayant des relations d'influences et de dépendances avec la sécurité des exploitations agricoles : la cohésion sociale, la cohabitation, le courtage en transhumances et la médiation des conflits. Ceux-ci sont qualifiés d'environnement pour des transhumances apaisées. Les discussions focalisent ces mécanismes qui ont émergé comme critiques dans les représentations collectives.

Coexistence pacifique émerge comme fondamental des transhumances apaisées

L'analyse retient que la cohésion sociale et la cohabitation caractériseraient la sécurité des exploitations agricoles. Les tableaux des indicateurs de positionnement ainsi que les plans des influences-dépendances illustrent cette acception, avec le *caveat* que ces mécanismes clés constituent deux éléments décisifs de la coexistence pacifique au sens de Lheureux *et al.* (2011). Elles sont positionnées au centre des représentations graphiques : les exploitants agricoles et les peuls sédentaires les appréhendent comme la base pour des transhumances apaisées.

La concordance des représentations est expliquée par les comportements de coopération qui demeurent des valeurs partagées entre les exploitations agricoles et les peuls sédentaires. Ces valeurs motivent l'importance accordée aux deux mécanismes décisifs de la sécurité des exploitations agricoles : les ressources effectives produites et redistribuées facilitent en premier le courtage et la médiation des conflits. Mieux encore, elles rappellent la théorie de la solidarité de Durkheim (1893) : un rapport de dépendance mutuelle des deux communautés ou de la conscience d'un destin partagé. Dans la perspective des réflexions de Rateau et Monaco (2013), il apparaît ainsi aisé d'attribuer une telle reconnaissance comme le résultat des formes passées d'interactions et de collaborations, notamment les relations coopératives, d'échange et des aides mutuelles et de soutien, et qui ont potentialisé une coexistence pacifique.

Les exploitants agricoles et les peuls sédentaires ont puisé dans le répertoire de représentations sociales, des idées qui leur ont permis d'évaluer l'état de la situation problématique créée par les transhumances (destruction des cultures et de récoltes, vols de vaches, soupçons de viols de femmes), et de construire des scoring et des pondérations ayant abouti aux classements révélés par la cartographie cognitive. Ces idées sont des croyances et des valeurs collectivement élaborées et largement partagées au sein des deux communautés (Sanchez, 2017 ; Bouvier, 2016 ; Jodelet, 2003). Elles ont toujours modulé les pratiques, y compris les comportements et les attitudes (Gbêhi, 2024 ; Jeziorski *et al.*, 2021 ; Graziani-Taugero et Audet, 2019).

Plusieurs travaux ont mis en exergue des relations positives et parfois négatives entre ces deux mécanismes relais et la sécurité nécessaire à la survie des exploitations agricoles et des transhumances (Jolibert, 2011 ; Colletta et Cullen, 2009). Toutefois, l'analyse dans cette recherche s'aligne sur les recherches qui considèrent les relations apaisées, et suggère la prise en compte de ces mécanismes relais susceptibles de contribuer significativement à traquer les itinéraires hasardeux des troupeaux conduisant aux dégâts dans les champs de cultures, et promouvoir des transhumances apaisées sur le plateau d'Agonlin.

La cohésion sociale et la cohabitation manifestent également un regain d'intérêt à l'échelle mondiale où de nouvelles communautés sont installées et vivent ensemble. Dans les pays européens et américains, les débats sont intenses et indexent particulièrement les gouvernants et les politiques (Klein et Morissette, 2014 ; Prencipe, 2012 ; Hoibian, 2011). Tout comme les recherches en Afrique au sud du Sahara (Koubodana et al., 2023 ; Tounkara et al., 2021 ; Alidou, 2020), l'analyse des résultats indique que la cohésion sociale et la cohabitation sont productrices de ressources essentielles et affectives. Il est important de souligner que la plupart des contributions les évoque en termes de conditions de mise en place d'une efficacité permettant de prévenir et de contre-caler les sources de violences, et d'assurer la paix. Poitras et al. (2019), Lafaye et Kiefer (2012), ou encore Forse et Parodi (2009) ont noté que ces deux mécanismes sont développés pour améliorer les conditions existentielles des communautés.

Certes, les auteurs ont argumenté que la cohésion sociale et la cohabitation demeurent des vecteurs de sécurité des exploitations agricoles (Fontan et al., 2014 ; Prencipe, 2012 ; Bonnin-Oliveira, 2009 ; Aubin et Forget, 2001). L'analyse dans cette recherche s'accorde et admet que ces mécanismes contribuent à la réduction des incertitudes et aux occasions d'émergence des conflits ; et ce, parce que la fraternité et la solidarité seront produites et largement partagées, comme l'a si bien argumenté Jolibert (2011), "la fraternité soigne les plaies et apaise les souffrance sans pour autant apporter des remèdes aux causes qui les provoquent ; alors que la solidarité, à l'inverse, implique un engagement politique plus volontariste car désireux de s'attaquer aux sources même de l'injustice et des douleurs".

Courtage en transhumances et médiations des conflits constituent des gages pour des exploitations agricoles sécurisées

Les résultats ci-dessus exposés ont également mis en perspective la sécurité des exploitations agricoles avec deux mécanismes perçus comme des moteurs. Il s'agit du courtage en transhumances et des médiations des conflits suite aux dégâts causés par les troupeaux. D'une manière générale, le thème "moteur" est compris comme "un assemblage de matériels et d'équipements à l'origine de mouvements" (Hountondji et Vodounnou, 2022 ; Pérocheau et Correia, 2010). Le concept est largement utilisé dans les industries automobiles, navales, aéronautiques et spatiales, comme la composante critique qui dispose du potentiel de mettre en mouvement et de faire déplacer le reste connecté (carrosserie, différents circuits électrique, freinage, transmission). Le rapport 2007 de la Banque Mondiale utilise le concept pour notifier que "l'agriculture est le moteur de la croissance économique". Dans le même sens, Ton et Haan (1995) ont noté que "la

culture cotonnière est le moteur du développement rural du Nord du Bénin''. Dans l'un ou l'autre cas, le justificatif serait le potentiel de l'agriculture.

L'analyse ici contraste cette conception qui élabore le potentiel de l'agriculture comme la causalité première de la croissance économique ou du développement rural. L'évidence considère plutôt le courtage en transhumances et les médiations des conflits émergents comme des mécanismes complexes pouvant accroître le potentiel des exploitations agricoles et atténuer les pressions des transhumances. Deux explications sont avancées. La première porte sur l'intensité d'influence des courtiers en transhumances qui sont pour la plupart des chefs peuls sédentaires ou des leaders locaux. En particulier, les chefs peuls établis au niveau des campements disposent d'espaces pour accueillir et faciliter le séjour des transhumants. Les alliances avec les autorités politico-administratives, policières et judiciaires sont également évoquées pour justifier leur influence. Pour mieux argumenter, un peul sédentaire explique que "les courtiers ont des attaches avec des élus communaux et des responsables des organisations locales sur le plateau d'Agonlin et ailleurs dans les communes du centre et du Nord du Bénin".

L'intensité d'influence du courtage et des médiations des conflits est aussi expliquée par les informations dont disposent les courtiers et qui sont déterminantes dans l'organisation du séjour des troupeaux transhumants. Les courtiers renseignent les bouviers des parcours et des couloirs de passage, des jachères et des champs récoltés où le pâturage est possible et les points d'abreuvement accessibles. Ils assurent des facilités similaires de règlement à l'amiable en cas de dégâts dans les champs de cultures. Même si le conflit est porté devant les juridictions policières et judiciaires, ils s'appuient sur les réseaux de relations et d'influences développés auprès des responsables des organisations des éleveurs et des conseillers communaux pour étouffer la plainte ou avoir gain de cause. Dans bon nombre de cas, la sentence est souvent en défaveur des exploitants agricoles qui n'obtiennent pas les dédommagements espérés. De telles médiations, aux dires des exploitants agricoles, ne font qu'assombrir le climat de cohésion et de cohabitation déjà fragilisées par la méfiance et la psychose au sein des communautés.

Dans tous les cas, comme argumenté par Mongbo (1996) dans le cadre des initiatives de développement villageois, les courtiers sont des groupes de négociants qui se positionnent comme des interlocuteurs, potentiellement rémunérés d'une manière, nécessitant des compétences spécifiques. En plus du développement de relations spécifiques avec les autorités politico-administratives, les compétences des courtiers en transhumance incluent la maîtrise de la langue peule et des terroirs du plateau d'Agonlin y compris les couloirs de passage. Celles-ci constituent des ressources géo-identitaires qui façonnent le niveau d'influences dans le

déroulement et la gestion apaisés des transhumances, et au-delà, lors de l'arbitrage des conflits.

En définitive, les courtiers rappellent également l'acteur-réseau, la traduction ou encore la médiation évoquée par Latour (2006), et qui permet d'enrôler le maximum d'alliés ayant des connaissances, des croyances, des normes et valeurs différentes. Les entretiens rétrospectifs ont révélé que les courtiers peuvent être considérés comme des porte-paroles ou des représentants légitimes parce qu'ils sont dignes de confiances des propriétaires des troupeaux. Ils ont, à cet effet, reçu l'onction et agissent par procuration légitimée, c'est-à-dire des relations développées et des stratégies mises en œuvre influent sur la reconnaissance des peuls bouviers transhumants.

Conclusion

Cet article vise à rendre compte des mécanismes clés susceptibles de promouvoir des transhumances apaisées sur le plateau d'Agonlin. A cet effet, l'analyse s'est concentrée sur l'élaboration de la cartographie cognitive basée sur l'analyse structurelle à partir de la spécification de trois dimensions désagrégées en dix mécanismes clés. Le logiciel Micmac a permis la modélisation des relations d'influences et de dépendances. Les résultats ont mis en évidence deux catégories décisives de mécanismes au regard de la réduction de la pression des transhumances : les moteurs comprenant le courtage en transhumances, les médiations des conflits et l'anticipation, et les relais incluant la cohésion sociale et de cohabitation. Celles-ci ont des effets croisés concernant l'organisation de transhumances apaisées.

L'analyse retient que les mécanismes clés contribueraient de façon significative à des exploitations agricoles sécurisées et des transhumances apaisées. Le courtage en transhumances et les médiations des conflits jouent des rôles déterminants dans la tenue des transhumances. Ceux-ci ont constitué des préoccupations majeures des exploitants agricoles et des peuls sédentaires. La défaillance de l'un ou l'autre de ces mécanismes, comme par exemple le manque de communication avec les bouviers, les conflits mal arbitrés, pourraient être la source des dégâts aux parcelles de cultures. Les concernés ont alors besoin de comprendre comment ces mécanismes affectent la sécurité des exploitations agricoles ou des transhumances apaisées.

La cohésion sociale et la cohabitation émergent comme des relais, et dont les défaillances de régulation entraîneraient automatiquement des dysfonctionnements dans le fonctionnement des moteurs. A l'image des dispositifs des véhicules, des avions, des bateaux, qui réglementent la fourniture d'énergies électriques et thermiques en fonction des besoins et empêche la panne du moteur, le climat de cohésion sociale et la cohabitation

sont perçues par les exploitants agricoles et les peuls sédentaires comme des régulateurs sociaux, répartissant équitablement les ressources productives, inhibant les frustrations sources des conflits, promouvant la paix, le “vivre ensemble actif” et la résistance contre les agressions extérieures. Des conclusions similaires sont au sujet du courtage en transhumances et des médiations des conflits. L’évidence prouve que ces mécanismes constituent des sources de ressources essentielles à appréhender si les politiques souhaitent des exploitations agricoles sécurisées et des transhumances apaisées.

Conflit d'intérêts : Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

References:

1. Abdellatif, T., Slama, Y. & Mokni, H. (2017). Analyse de la relation et des effets croisés entre l'innovation, l'innovativité et l'efficacité managériale. *Question(s) de Management ?* 2(17), 85-102.
2. Abdennadher, G., Doura, I., Trabelsi, K. & Abdellatif, T. (2017). Les influences des déterminants de la qualité relationnelle des banques islamiques sur l'engagement de leurs clients. *Journal of Academic Finance*, 8(1), 147-167.
3. Afouda, A. P., Hougni, A., Balarabe, O., Kindemin, O. A. & Yabi, A. J. (2020) : Déterminants de l'adoption de la pratique d'intégration agriculture-élevage dans la commune de Banikoara (Bénin). *Agronomie Africaine*, 32(2), 159-168.
4. Alidou, A. (2020). Evaluation de la traçabilité des jus d'ananas, de mangue et de baobab produits et vendus au Sud-Bénin. EPAC/FSA/FAST/UAC.
5. Alimi, R. M., Gbedomon, R. C., Bekpa-Kinhou, A. M., Biaou, C. & Egbou, P. B. (2015). Gestion concertée dans la basse et la moyenne vallée de l'Ouémé pour le développement de l'agropastoralisme : Etude de base pour la formulation de projet sur l'élevage transhumant dans la basse et la moyenne vallée de l'Ouémé (Corridor Benin-Nigeria). Rapport de consultation, Cotonou, Bénin, 103 p.
6. Ange, M., Kinhou, B. & Sinsin, B. (2014). Transhumance and conflicts management on Agonlin plateau in Zou department (Benin). *Journal of Biodiversity and Environmental Sciences*, 4(5), 132-145.

7. Astigarraga, L. & Ingrand, S. (2011). Production flexibility in extensive beef farming systems. *Ecol. Soc.*, 16, 1-13p.
8. Aubin, J.-F. & Forget, M. (2001). Cohabitation en milieu rural : bilan et perspectives. Québec : Université Laval. Rapport, Québec (Québec) G1S 3B3.
9. Belfellah, Y., & Gassemi, K. (2016). Stratégies d'acteurs et démarche prospective: Essai de formalisation des mécanismes de pouvoir au sein du secteur touristique marocain. *Recherches en sciences de gestion*, 116(5), 25-49.
10. Besse, J-M. (2006). Cartographie et pensée visuelle : réflexions sur la schématisation graphique. La carte, outil de l'expertise aux XVIII^e et XIX^e siècles, 1-19.
11. Bonnin-Oliveira, S. B. (2009). Les défis de la cohabitation dans les territoires périurbains et ruraux, *LISST 1-Cieu 2 (UTM, CNRS, EHESS)*, 199, 98-109.
12. Bousser, M. (2022). Les facteurs d'adaptabilité des personnels de santé contributifs à la résilience hospitalière et les leviers managériaux mobilisés. *Dans Projectique/HS (Hors-Série)*, 33-55.
13. Bouvier, A. (2016). Croyances collectives, assentiments collectifs et argumentation en contexte religieux. Peut-on convaincre un « terroriste islamique » de ne pas accomplir ce qu'il projette ? Chapitre II d'ouvrage, 65-131.
14. Cesaro, J-D., Cantard, T., Nguyen Leroy, M-L., Peyre, M-I., Le Thi Thanh, H. & Duteurtre, G. (2019). Les élevages-recycleurs de déchets alimentaires à Hanoï : un service informel en transition. *Flux* (116-117), 74-94.
15. Chaney, D. (2010). L'industrie du disque à l'heure du numérique. Quand les artistes sont amenés à faire du marketing relationnel. *La reprise BIS*, 7 (2), 149-160.
16. Cherrier, O., Prima, M-C. & Rouveyrol, P. (2021). Cartographie des pressions anthropiques en France continentale métropolitaine - Catalogue pour un diagnostic du réseau d'espaces protégés, UMS PatriNat (OFB/CNRS/MNHN), Paris, 110 p ;
17. Cocker, F., Vodounou, J. B. & Yabi, J. (2020). Cartographie du potentiel en eau souterraine de la basse vallée de l'Ouémé, Sud-Bénin (Afrique de l'Ouest). *La Houille Blanche*, 2, 74-85.
18. Colletta, N. J. & Cullen, M. L. (2009). Social capital and social cohesion: case studies from Cambodia and Rwanda, 279-309.
19. Cossette, P. (2008). La cartographie cognitive vue d'une perspective subjectiviste: mise à l'épreuve d'une nouvelle approche. *M@ n@ gement*, 11(3), 259-281.

20. Dahou, H. K. & Hacini, I. (2013). La Flexibilité de l'entreprise, 79-88.
21. Djohy, G. L., Sounon Bouko, B., Dossou, P. J., & Yabi, Y. A. (2021). Relations entre éleveurs et agriculteurs dans un contexte de changements climatiques dans le bassin de l'Ouémé Supérieur au Bénin: entre coopération et conflit. *Agronomie africaine*, 33(2), 161-176.
22. Durkheim, E. (1893). De la division du travail social. Bibliothèque de philosophie contemporaine, 7ème éd. Paris, PUF.
23. Eden, C. & Ackermann, F. (1998). Making Strategy: The Journey of Strategic Management. Sage, London Eden C, Ackermann F (2013) Problem structuring: on the nature of, and reaching agreement about, goals. *EURO J Decis Process*, 1, 7-28.
24. Fontan, J-M., Klein, L. J., Caillouette, J., Doyon, M., Lévesque, B., Tremblay, D-G., Tremblay, P-A. & Trudelle, C. (2014). Vers de nouveaux modèles d'action en développement territorial : l'expérimentation à l'échelle locale de la transition vers le « buen vivir ». *Revue Économie et Solidarités*, 44(1-2), 84-102. <https://doi.org/10.7202/1041606ar>
25. Forse, M. & Parodi, M. (2009). Une théorie de la cohésion sociale. *La Revue Tocqueville*, 30(2), 1-28.
26. Gado, B. O. K., Imorou, I. T., Arouna, O., Imorou, H. S., & Oumorou, M. (2020). Déterminants des itinéraires de transhumance à la périphérie de la réserve de biosphère transfrontalière du W au Bénin. *Journal of Applied Biosciences*, 152(1), 15650-15666.
27. Gbêhi, C. (2024). Mise à l'épreuve du pouvoir des jeunes déscolarisés installés dans l'agriculture au Sud-Bénin. *Revue Africaine d'Anthropologie*, 38, 47-69.
28. Godet, M. (2001). Manuel de prospective stratégique, Tome 1 : Une indisciplin Intellectuelle, 3ème Edition, Dunod, Paris, 293p.
29. Godet, M. (2007). Manuel de prospective stratégique, Tome 2 : L'Art et la méthode, 3ème Edition, Dunod, Paris, 441p.
30. Granger, R. (2020). Réussir sa communication interne : impliquer les collaborateurs.
31. Graziani-Taugeron, C. & Audet, R. (2019). Dynamiques associatives territoriales, représentations sociales de l'environnement et insularité : une analyse de l'action collective en Corse et aux Îles-de-la-Madeleine. *Nouvelles perspectives en sciences sociales*, 14(2), 231-267.
32. Habert, E. (2017). De l'État au citoyen, redistribution des cartes : éléments d'une histoire de la cartographie. *Revue d'ethnoécologie*, 11, 1-16.

33. Hoibian, S. (2011). Baromètre de la cohésion sociale : Enquête « Conditions de vie et Aspirations ». Analyse stratégique, synthèse et prospective. Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de Vie, Rapport réalisé à la demande de la Direction Générale de la Cohésion Sociale, 90 p.
34. Hountondji, G. O. et Vodounnou, J. H. (2022). Manuel de formation Fabricants d'équipements et outils agricoles, GIZ, Coopération Allemande, 63 p.
35. Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (2016) Effectifs de la population des villages et Quartiers de ville du Bénin (RGPH-4, 2013). INSAE, Cotonou, 85.
36. Jeziorski, A., Therriault, G., & Morin, É. (2021). Représentations sociales, rapports aux savoirs et pratiques enseignantes autour de questions socialement vives environnementales: quels croisements, quelles tensions?. *Phronesis*, 10(2), 176-193. <https://doi.org/10.7202/1081791ar>
37. Jodelet, D. (2003). Représentations sociales : un domaine en expansion. *Chapitre d'ouvrage*, 45-78.
38. Jolibert, B. (2011). Fraternité et solidarité : vecteurs de cohésion ou facteurs de division ? *L'enseignement philosophique*, 1, 30-43.
39. Judd, A. D., Backhaus, T. & Goodsir, F. (2015). An effective set of principles for practical implementation of marine cumulative effects assessment. *Environmental Science & Policy*, 54, 254-262.
40. Klein, J-L. et Morissette, P. (2014). Le développement économique communautaire et la cohésion sociale à Montréal : une recherche partenariale. In : Fontan J-M, Klein J-L, Buissières D (dir.) *Le défi de l'innovation sociale partagée*. PUQ, Québec.
41. Koubodana, D., H., Adoukpe, J. G., Atchouglo, K., Djaman, K., Larbi, I., Lombo, Y. & Kpemoua, K. E. (2023). Modelling of streamflow before and after dam construction in the Mono River Basin in Togo-Benin, West Africa. *Int. J. River Basin Manag.* 21 (2), 265–281.
42. Laribi, S., Guy, E. & Urli, B. (2017). Quelle utilisation de la cartographie cognitive en matière de représentation de problèmes publics ? *Recherches qualitatives*, 36(1), 67-93.
43. Latour, B. (2006). Changer de société, refaire de la sociologie. *La Découverte, Sciences Po*, 400p.
44. Latour, B. (2005). Changer de société. Refaire de la sociologie, *La Découverte, « Armillaire »*, Paris.
45. Lesse, P., Houinato, M. R. B., Djenontin, J., Dossa, H., Yabi, B., Toko, I., Tente, B. & Sinsin, B. (2015). Transhumance en République

- du Bénin : états des lieux et contraintes. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 9(5), 2668-2681.
46. Lheureux, F., Lo Monaco, G. & Guimelli, C. (2011). Entre Représentations Sociales et Intentions de Pratiques : l'Implication. *Interamerican Journal of Psychology*, 45 (1), 61-76.
 47. Libeau, G., Bataille, A. (2021). Persistence of the historical lineage I of West Africa against the ongoing spread of the Asian lineage of peste des petits ruminants virus. *Transboundary and Emerging Diseases*, 68 (6), 3107-3113.
 48. Maman Moutari, E. & Giraud, F. (2013). Le corridor de transhumance au Sahel : un archétype de territoire multisitué ? *L'Espace géographique*, 4, 306-324.
 49. Meziani, M. (2019). Analyse structurelle des exigences du modèle de système de management de la qualité selon la norme ISO 9001: 2015: cas de 12 entreprises certifiées de la wilaya de Bejaia (Algérie). *RESADDERSSSE international*, (39-40), 47-70.
 50. Mongbo, R. L. (1996). The appropriation and dismembering of development intervention Policy, discourse and practice in the field of rural development in Benin. Thesis Landbouw Universiteit Wageningen, 296 p.
 51. Mustapha, M., Fairouze, H., Tiziri, A., Abderrezak, S. & Yasmine, I. (2022). Analyse structurelle des déterminants de la démarche qualité selon la norme ISO 9001: 2015 ; étude de cas, *Revue Le Manager* Vol. 09, N°03, pp. 80-103.
 52. Nouri, M. S. & Boujelbene, Y. (2021). Comment rendre les entreprises tunisiennes plus résilientes dans l'ère post COVID19 ? : Analyse par la méthode MIC-MAC. *International Journal of Economics & Strategic Management of Business Process*, 20, 68-78.
 53. Oesterwind, D., Rau, A. & Zaiko, A. (2016). Drivers and pressures-Untangling the terms commonly used in marine science and policy. *Journal of Environmental Management*, 181, 8-15.
 54. Paradas, A. (2009). Intérêts et modalités de l'utilisation de la cartographie cognitive dans les petites entreprises. *Management & Avenir*, 10(30), 242-257.
 55. Pérocheau, G. & Correia, M. (2010). Les moteurs : principes génératifs du mouvement dans les processus, publié dans "Processus : concepts et méthode pour l'analyse temporelle en sciences sociales. *Ariel Mendez (Ed.)*, 123-139.
 56. Poitras, D., Bouchard, L. M., Maurice, P. & Dominique, G. (2019). La cohésion sociale comme condition essentielle à la sécurité : Définition, composantes et indicateurs. *Institut national de santé publique du Québec*.

57. Prencipe, L. (2012). La religion des migrants, élément de cohésion sociale. *Migrations Société*, 24(139) 101-119.
58. Rateau, P., & Lo Monaco, G. (2013). The Theory of Social Representations: Conceptual approaches, fields of application and methods. *CES Psicología*, 6(1), 1-21.
59. Rigolot, C., Martin, G., & Dedieu, B. (2019). Renforcer les capacités d'adaptation des systèmes d'élevage de ruminants: Cadres théoriques, leviers d'action et démarche d'accompagnement. *INRAE Productions Animales*, 32(1), 1-12. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2019.32.1.2414>
60. Safi-Eddine, B. (2023). La cartographie cognitive : outil à l'aide des recherches en sciences humaines et sociales. *Journal of Performance Management*, 2(2), 1-18.
61. Sanchez, P. (2017). Les croyances collectives : un concept indéterminé. *L'Europe du grand âge*, 55(1), 171-190.
62. Seidou, A. A., Worogo, H. S., Assogba, B., Baco, M. N., Traore, I. A., & Houinato, M. (2023). Acteurs et enjeux de la transhumance dans la forêt classée de l'Alibori Supérieur au nord du Bénin (Afrique de l'Ouest). *Vertigo. La revue internationale en sciences de l'environnement*. <https://doi.org/10.4000/vertigo.40452>
63. Tartas, V. (2019). Des cartes pour collaborer, des cartes pour apprendre: quelques exemples d'usages de cartes argumentatives à l'école élémentaire en science. *Recherches en didactiques*, 27(1), 43-60.
64. Thémines, J-F. (2001). Pratiques cartographiques et discours géographiques chez les professeurs de l'enseignement secondaires, *Mappemonde*, 61(1), 9-14.
65. Ton, P., & de Haan, L. J. (1995). *A la Recherche de l'Agriculture Durable au Bénin*. Instituut voor sociale geografie.
66. Tounkara, K., Kwiatak, O., Sidibé Cheick, A. K., Sery, A., Dakouo, M., Salami, H., Lo Modou, M., Ba, A., Diop, M., Niang, M., Libeau, G. et Bataille, A. (2021). Persistence of the historical lineage I of West Africa against the ongoing spread of the Asian lineage of peste des petits ruminants virus. *Transboundary and emerging diseases*, 68(6), 3107-3113. <https://doi.org/10.1111/tbed.14066>
67. Trognon, A., Galimberti, C. (1996). La virtù della discussione libera nelle decisioni di gruppo. In C. Regalia, G. Scaratti (Eds.). *Conoscenza e azione nel lavoro sociale*. Roma. Armando.
68. Vallet, E. (2021). Les cartes ne sont que discours. *Liberté*, (329), 62–64.
69. Verstraete, T. (1997). Essai de conceptualisation de la notion de facteur clé de succès et de facteur stratégique de risque ou faut-il

- toujours appeler les facteurs clés de succès:«facteurs clés de succès».
In *Montréal, Colloque AIMS*.
70. Weger, G. (1999). Sémiologie graphique et représentation graphique. Cartographie 1, ENSG.
71. Yabi, B., Toko, I., Tente, B. et Sinsin, B. (2015). Transhumance en République du Bénin : états des lieux et contraintes, *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 9(5), 2668-2681.