

## LA GESTION CONCERTÉE DES RESSOURCES PASTORALES A DAYANE : L'UNITÉ PASTORALE, UNE EXPERIENCE INNOVANTE DE DEVELOPPEMENT LOCAL DANS LE FERLO SENEGALAIS

*Lamine Dieng et Amadou Hamath Dia \**

### Introduction

L'unité pastorale (UP) est un regroupement d'éleveurs et d'agriculteurs résidant dans des villages qui exploitent un même forage. Ils ont des investissements communs et sont unis par la solidarité résultant du voisinage et exploitent les mêmes ressources pastorales (Fall, 2006 : 6). L'UP de Dayane a été créée le 13 décembre 2009. Elle est portée par le Groupement d'intérêt économique<sup>1</sup> (GIE) de l'Entente des groupements associés pour le développement à la base (EGAB). Ce GIE se situe en plein cœur du Ferlo, dans la région de Matam, plus particulièrement dans la commune rurale de Vélingara Ferlo, elle-même appartenant au département de Ranérou Ferlo. À l'instar de beaucoup de territoires du Ferlo sénégalais, la zone de Dayane a pour vocation première l'élevage extensif, associé de façon marginale à l'agriculture sous pluie. Cette «vocation» est elle-même dictée par le fait que l'agriculture dans cette zone est aléatoire, alors que la faible pluviosité suffit à faire pousser les pâturages naturels, dominés par les graminées annuelles (Thébaud, 1990).

La pratique de l'UP est assez récente dans cette partie du Ferlo est. Dans les années 1980, la tentative de mise en place des premières UP au Sénégal oriental, à travers le Projet de développement de l'élevage au Sénégal oriental (PDESO), s'est soldée par un échec en raison de la non-implication effective des populations à la base et de l'absence d'appropriation de cette pratique d'UP (Fall, 2006:5). L'année 1993 voit la naissance de la deuxième génération d'UP, appuyée par le Programme de développement agricole de Matam (PRODAM<sup>2</sup>) et par le Projet d'appui à l'élevage (PAPEL), qui intègrent de plus en plus l'approche communautaire participative (Fall, 2006 : 7). Ces deux projets misaient sur la responsabilisation des différents acteurs et sur leur formation, mais également sur l'appui à l'élevage et à la gestion des ressources naturelles. Dans les années 2000, on assiste à la reconnaissance et à l'appropriation de cette nouvelle approche par les populations locales, qui en font leur propre outil de gestion de l'espace et des ressources attenantes. Parallèlement, de nouveaux partenaires comme l'AVSF (Agronomes Vétérinaires Sans Frontières) émergent pour venir en aide aux populations agropastorales. L'UP de Dayane a suscité beaucoup d'intérêt de la part des populations, du fait de l'approche communautaire participative

---

\* Lamine Dieng est titulaire d'un master II en Ingénierie du développement local (IDL) à l'Université Gaston Berger de Saint-Louis.

Amadou Hamath Dia, enseignant-chercheur en sociologie à l'Université Assane Seck de Ziguinchor (UASZ).

<sup>1</sup> Les Groupements d'Intérêt Economique sont créés au Sénégal par la loi numéro 37 du 11 Mai 1984.

<sup>2</sup> Le PRODAM est financé par le Fonds international de Développement Agricole, la Banque Ouest Africaine de Développement (BOAD) et l'Etat du Sénégal

qui y est menée, de l'efficacité dans la résolution de leurs problèmes et de l'amélioration de leur condition de vie par la réalisation d'infrastructures d'envergure. L'implantation de l'UP de Dayane, qui couvre un territoire de 60 000 ha répartis sur treize (13) villages et des hameaux<sup>3</sup>, est motivée par la nécessité de remédier aux coupes abusives d'arbres, aux feux de brousse et aux conflits fréquents entre agriculteurs et éleveurs dans la zone. L'UP s'est donnée également comme objectif de lutter efficacement contre la dégradation accrue des terres de pâturage, des terres cultivables et des ressources forestières. Il en est de même de la mauvaise occupation de l'espace et l'inorganisation des flux entrants et sortants dans la zone couverte par l'unité pastorale.

### **Unité pastorale: de l'esprit et de la philosophie de l'unité pastorale**

Une UP est constituée de « l'espace et de l'ensemble des ressources polarisées par un forage pastoral » (Faye, 2001). La mise en œuvre de la pratique de l'UP s'inscrit dans un processus de requalification de l'environnement des pasteurs en zones arides qualifié d'incertain, de variable et d'écosystème en déséquilibre. À ce titre, Wane et al. (2006) montrent que les contributions majeures de Ellis et Swift (1988), Westboy et al. (1989), Behnke, Scoones et Kerven, ed. (1993), Scoones (1999), Ellis (1999) et Perrier (1993) ont aidé à opérer ce processus de requalification de l'écologie des parcours, par le truchement de la séparation des causes climatiques et des causes anthropiques dans la dégradation de l'environnement pastoral. Finalement, l'UP est conçue comme un ensemble de regroupements humains qui sont appelés à se partager un même espace pastoral, voire agricole, et à exploiter les mêmes ressources en eau en tenant compte de leurs intérêts économiques et de leurs liens historiques et de voisinage. Dans les faits, il s'est agi de regrouper l'ensemble des campements organisés autour de la zone d'influence d'un forage (une quinzaine de kilomètres de rayon) et qui partagent le même espace agricole et pastoral, les mêmes points d'eau et ayant des intérêts économiques convergents pour amener les populations résidentes à mutualiser leurs efforts en vue d'une gestion durable de leurs ressources (Wane et al. 2006 : 9). Dans ce cas précis, il importe de préciser que l'aire d'intervention d'une UP déborde le périmètre communal de son ressort et intègre en réalité l'espace vécu. Cette conception de l'espace pastoral tient d'une certaine manière au fait que le pastoralisme se structure autour d'« un faisceau de droits s'exerçant sur des ressources généralement dispersées, hétérogènes et aléatoires » (Thébaud, 2002).

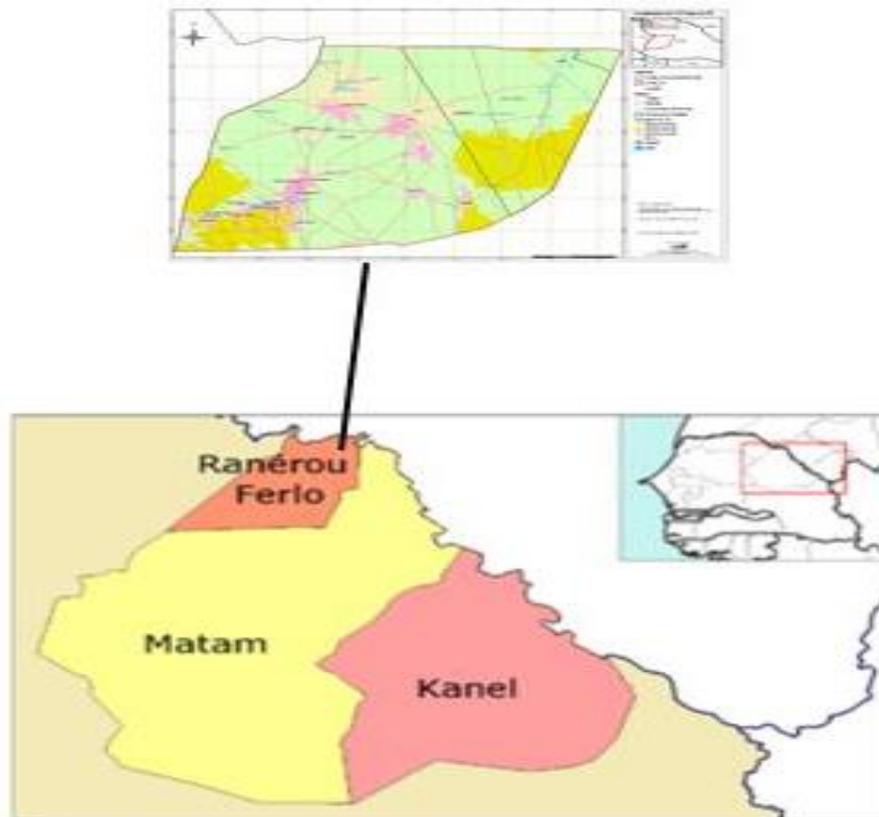
Le concept d'UP est donc, en définitive, une forme d'appropriation collective privée qu'il convient de distinguer d'une appropriation individuelle privée (Wane et al. 2006 : 8).

### **L'organisation de l'unité pastorale de Dayane**

L'unité pastorale de Dayane se trouve dans la région de Matam, située dans le département de Ranérou Ferlo, plus particulièrement dans la commune de Vélingara Ferlo. La carte ci-dessous présente la situation géographique de l'UP de Dayane.

---

<sup>3</sup> L'UP de Dayane a un cheptel qui se répartit comme suit : bovins 5 033 ; ovins et caprins 16 439 ; équins et ânes 2 280 (Chef du poste vétérinaire de Vélingara Ferlo).



Ainsi, pour mener à bien sa mission de règlement des conflits et d'amélioration des conditions d'exercice de l'activité pastorale, l'UP de Dayane est organisée autour d'un certain nombre d'acteurs :

- ◆ L'association des usagers du forage (ASUFOR) en charge de sa gestion
- ◆ Le comité de gestion de l'espace de l'UP, chargé de définir les lieux de parcours du bétail et les zones dédiées à l'agriculture.
- ◆ Le comité d'accueil des transhumants
- ◆ Le comité de lutte contre les feux de brousse
- ◆ Le comité de gestion des parcs de vaccination
- ◆ Le comité de gestion du magasin d'aliments de bétail

À cela s'ajoute la commission de gestion des conflits, qui comprend les chefs de village concernés, les élus locaux résidents dans la zone concernée et les responsables de l'UP. En son sein existent des contrôleurs qui veillent sur les litiges et sur le respect des règles établies (comité de vigilance).

Des sanctions sont prises à l'égard des personnes ou des groupes de personnes qui transgressent les normes.

L'action collective de l'UP est marquée par des démarches novatrices pour répondre efficacement aux sollicitations de ses membres et de l'hinterland:

- ♦ L'adoption d'un plan de gestion<sup>4</sup> concerté, qui dénote un commun accord des différents acteurs.
- ♦ La formation des différents acteurs et la sensibilisation aux maladies présentes dans la zone, en collaboration avec le poste vétérinaire de Vélingara Ferlo.
- ♦ L'adoption d'un plan de travail annuel (PTA) en français et en langue locale, le pulaar, pour faciliter la compréhension par les populations des documents de travail en vue de leur participation.
- ♦ La création de secteurs et de commissions pour une meilleure gestion de l'UP.
- ♦ Le développement de l'approche communautaire participative, menée en vue de l'appropriation de la pratique par les populations.
- ♦ La mise en place d'une fédération des UP.

Les ressources financières de l'UP sont essentiellement locales et proviennent des cotisations des membres, des produits du parc de vaccination, de la contribution de l'ASUFOR, des bénéfices tirés de la vente des aliments de bétail (magasin d'aliment) et de l'appui des grands éleveurs (Jaarga). Elles sont également issues des subventions des partenaires, tels que la région Rhône-Alpes, l'AVSF et la collectivité territoriale.

Les acteurs parties prenantes de l'unité pastorale de Dayane sont principalement la commune de Vélingara Ferlo, les populations de Dayane (éleveurs comme agriculteurs), l'EGAB, la région Rhône-Alpes, les services techniques comme celui du poste vétérinaire de Vélingara Ferlo, le service des eaux et forêts et l'autorité administrative (le sous-préfet).



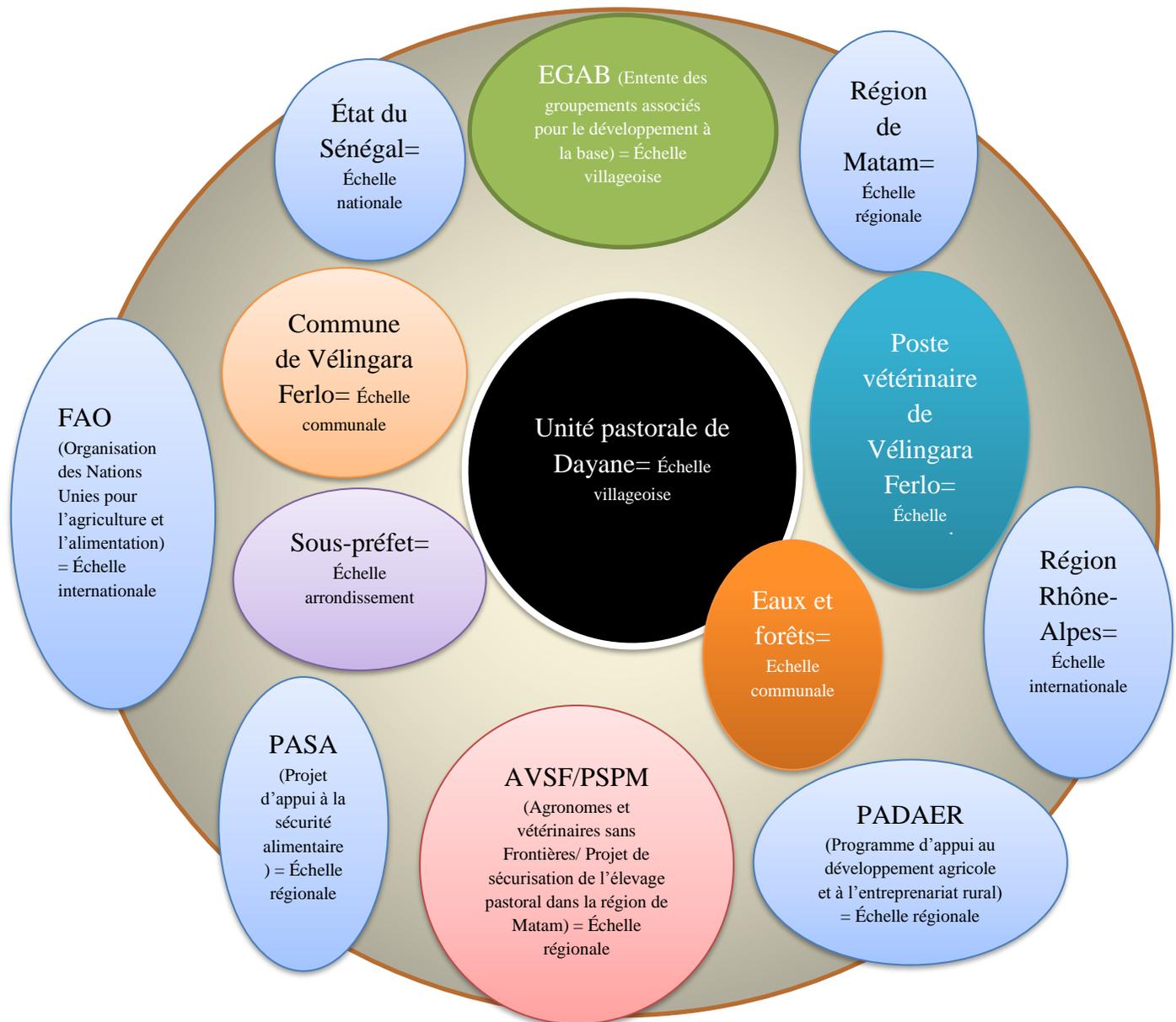
*Parc à vaccination*

---

<sup>4</sup> CF en annexe : Protocole d'accord pour la mise en œuvre du plan de gestion de l'unité pastorale de Dayane, juin 2010, 3 pages.

Le diagramme suivant met en exergue ces partenaires impliqués directement et indirectement dans le fonctionnement de l'UP.

**Diagramme de Venn des partenaires mobilisés**



## Portée et utilité de l'unité pastorale

L'UP de Dayane constitue une réponse aux préoccupations majeures des populations en termes de bonne gestion de l'espace, de lutte contre la dégradation des ressources forestières et de lutte contre la pauvreté des ménages par la création d'activités génératrices de revenus. Cette pratique a été conçue et mise en place en grande partie par les éleveurs et les agriculteurs, ce qui témoigne de son ancrage et de sa portée au niveau territorial. Les différents acteurs du territoire couvert par l'UP sont impliqués dans les réalisations.

### Les effets sur la vie des populations

La mise en œuvre de la pratique de l'UP a eu des impacts assez significatifs : d'abord, l'amélioration des conditions de vie des populations du fait de l'accès à l'eau (deux forages construits et fonctionnels<sup>5</sup>) et une réduction de plus en plus importante des déplacements des hommes et du cheptel. Aussi, le nombre d'enfants inscrits à l'école devient de plus en plus important du fait de la sédentarisation des populations constatée chez un certain nombre de ménages, jadis soumis à la pratique de la transhumance. Sur le plan économique, l'engagement de nombreuses personnes dans des activités génératrices de revenus, telles que la stabulation et le petit commerce, participent à la stabilité financière de certains ménages. « *Dans le domaine de l'environnement proprement dit, la régénération des forêts du fait du reboisement de cinq mille<sup>6</sup> (5 000) arbres à différents endroits est aujourd'hui une réalité dans le territoire communal* » (chef du service des eaux et forêts de Vélingara Ferlo). Sur le plan institutionnel, la mise en place d'une convention locale de gestion des ressources, assortie de règles d'usage, participe pour beaucoup à la régulation des activités, comme en atteste la diminution de conflits majeurs liée à la nouvelle structuration des espaces, et donc à une meilleure organisation des acteurs. L'engagement des acteurs locaux à l'origine de la reconnaissance de la pratique en dehors de l'espace communal contribue au renforcement du capital socio-territorial. Celui-ci est aujourd'hui à la base de la reconnaissance de la commune de Vélingara Ferlo comme une référence et un modèle pour les communes de son hinterland. Comme l'idée de mettre en place cette pratique est d'une certaine manière endogène, elle gagne en mobilisation des pasteurs et des agriculteurs.

### Les services offerts et les activités réalisées pour la communauté

Une panoplie d'activités est réalisée par l'unité pastorale pour solutionner les problèmes majeurs que rencontraient les éleveurs et les agriculteurs du milieu. Le tableau suivant illustre l'ensemble des réalisations de cette unité pastorale:

<sup>5</sup> Les deux forages approvisionnent 4 340 habitants - bovins 4 898, ovins et caprins 16 068, ânes et équins 2 280. Rapport n°1 de l'enquête menée par les chefs de village, 2017 : 2 pages.

<sup>6</sup> Il faut relativiser, car plus tard le reboisement de ces cinq mille (5 000) arbres fruitiers n'a pas donné les résultats escomptés du fait de l'inadaptation de ces arbres au sol de Dayane (entretien avec le chef des eaux et forêts).

Activités réalisées	Années de réalisation	Mode de financement	Contribution locale	Cibles
<b>Sept (7) unités de biogaz</b>	2012	Agronomes et vétérinaires sans frontières (AVSF)	Carrière, eau et sable	Éleveurs et agriculteurs
<b>Deux (2) parcs à vaccination, plus quai d'embarquement</b>	2014	AVSF	-	Pasteurs de la zone couverte par l'UP
<b>Deux forages pastoraux</b>	2014	Programme d'eau potable et d'assainissement du millénaire (PEPAM)	Creusage des tuyaux	Population de la zone de couverture de l'UP
<b>Aménagement de six (6) champs pour la culture fourragère</b>	2016	AVSF et Entente des groupements associés pour le développement à la base (EGAB)	Clôture	Groupement de promotion féminine
<b>Reboisement</b>	2014	Eaux et forêts	Plantations	Population
<b>Élaboration d'une convention locale</b>	2010	-	Concertation	Éleveurs et agriculteurs
<b>Implantation de panneaux indicatifs des espaces</b>	2012	AVSF	Indication des différentes zones	Éleveurs et agriculteurs
<b>Activités génératrices de revenus (petit commerce et stabulation)</b>	2014 pour le petit commerce et 2016 pour la stabulation	-	-	Femmes et éleveurs
<b>Magasin d'aliments de bétail</b>	2014	AVSF, EGAB ET UP	Contributions des éleveurs	Pasteurs
<b>Aménagement de 65 kilomètres de pare-feu</b>	2015	Population	Utilisation de matériaux locaux (râteaux, coupe-coupe, etc.)	Agriculteurs et éleveurs

Les photos suivantes étayent l'incommensurable travail accompli par l'unité pastorale avec ses partenaires.



*Forage pastoral de Dayane*



*Stabulation bovine*



*Panneau indicatif*



*Unité de biogaz*

Toutes ces réalisations concourent à asseoir un meilleur cadre de vie des populations, à alléger les tâches, surtout pour les femmes (corvée d'eau à des dizaines de kilomètres), mais également à réguler les interactions devenues difficiles sur le territoire. Aussi, les activités génératrices de revenus participent à la réduction de la pauvreté. Sur un autre plan, l'implantation de panneaux indicatifs sur la surface couverte par l'UP a en grande partie réduit les conflits au profit d'une convention locale de gestion des ressources naturelles. L'occupation de postes de responsabilité par les femmes et les jeunes (vice-présidente et président) indique également une évolution des mentalités dans le processus de responsabilisation.

## Les enseignements de l'expérience de Dayane

### *Les éléments d'innovation relevés*

La nécessité d'implanter une unité pastorale dans cette partie du Ferlo est née de la volonté des différents acteurs locaux, qui sont les principaux usagers des ressources naturelles. Ainsi, avec l'appui de l'ONG AVSF, l'UP est mise en place. Les principaux acteurs (éleveurs et agriculteurs) ont mis en synergie leurs efforts pour mettre sur pied cette expérience. Leur objectif est d'apporter des réponses aux nombreux conflits entre agriculteurs et éleveurs, au sous-emploi, aux feux de brousse et aux conditions de vie souvent précaires dans nombre de ménages ruraux. Cette pratique est significative, dans la mesure où toutes les parties prenantes sont responsabilisées et participent de façon active au rayonnement de Dayane. L'organisation du territoire en commissions et la convention locale résultant d'un processus de concertation entre les acteurs constituent des points importants d'innovation. La plus-value de cette UP réside dans son ouverture à toutes les formes d'initiative des acteurs qui la composent, y compris dans les territoires voisins pour les besoins du transfert de l'expérience.

### *Une unité pastorale au cœur des enjeux du développement et marquée par un ancrage territorial robuste*

L'expérience de l'UP de Dayane est territoriale, dans la mesure où elle est initiée par les éleveurs et agriculteurs à la suite d'une « problématisation collective » (Calon, 1984) et d'une identification des facteurs bloquants de leur développement. La création de l'UP a favorisé une participation massive des populations aux actions mises en place sur leur territoire. Elle n'est pas seulement l'œuvre des villages parties prenantes, mais aussi l'affaire de l'acteur public local (la commune de Vélingara Ferlo), qui en a fait son instrument de développement vis-à-vis des communes voisines, telles que la commune de Thiel, dans le département de Linguère. Elle a aussi suscité la mise en place d'une coopération intercommunale et la création de la fédération des unités pastorales.

Du point de vue de sa pertinence, de son efficacité et de son efficience par rapport aux enjeux typiquement locaux, l'UP de Dayane est parvenue, en l'espace de six (6) ans d'existence, à la réalisation de plusieurs infrastructures et activités (forages, parcs de vaccination, magasin de stockage des aliments pour le bétail, champs de cultures fourragères, stabulation bovine, entre autres). Ces réalisations ont fortement amélioré les conditions de vie difficiles des éleveurs et des agriculteurs. Avec ses 60 000 hectares, l'UP de Dayane a fait du territoire communal un espace harmonieux, capable de porter ses investissements. Cette transformation de l'espace en un territoire viable a engendré une prise de conscience des acteurs locaux : il fallait mieux s'organiser et être les maîtres du positionnement de cette localité parmi tant d'autres. Il est malaisé de soutenir qu'à travers l'UP tous les problèmes de Dayane sont résolus, mais le constat est le suivant : l'UP est apparue comme une réponse efficace à bien des problèmes qui sévissaient dans ce territoire.

*Une unité pastorale capable de créer des richesses monétaires et non monétaires, matérielles et immatérielles*

L'UP de Dayane bénéficie aujourd'hui de plusieurs appréciations positives. En effet, grâce à la pratique de la stabulation, les pasteurs commencent à avoir accès au lait, y compris en saison sèche. Le commerce du bétail destiné à la consommation urbaine en viande se porte tout aussi bien. De même, le petit commerce mené aux alentours des forages génère quelques revenus, surtout aux femmes. Les femmes, organisées autour des groupements de promotion féminine (GPF), ont bénéficié des jardins maraîchers aménagés dans le cadre de l'UP. Ces jardins leur fournissent des légumes qu'elles vendent et que les ménages consomment également, améliorant ainsi le régime alimentaire, surtout des plus jeunes. En outre, l'aménagement de soixante-cinq km (65 km) de pare-feu, réalisés par les producteurs avec du matériel local disponible (râteaux, charrues, etc.), a impacté fortement la sécurité des réserves de fourrage. Cet aménagement participe également à la sécurité du bétail et du système de production pastoral dans son ensemble par la préservation des ressources forestières et animales, qui étaient très menacées par les feux de brousse récurrents. Par ailleurs, à travers ses différentes réalisations (forages, parcs de vaccination, magasin d'aliments pour bétail, etc.), l'UP a créé quelques emplois (une centaine d'emplois, surtout pour les femmes) et a permis de générer des revenus supplémentaires qui sont investis dans d'autres secteurs à problème (telle que l'éducation des enfants). L'alphabétisation des populations et la formation de plusieurs relais aux techniques d'animation par les partenaires sont une richesse énorme, dans la mesure où de nombreuses personnes savent aujourd'hui lire et écrire dans leur langue et comprennent mieux les enjeux et la dimension fédérative de l'unité pastorale.

Sur le plan de la démarche en termes de gestion du problème et/ou de construction d'opportunités, les pasteurs et agriculteurs bénéficient aujourd'hui de conditions propices pour mener à bien leurs activités. Grâce à l'UP, l'espace local est mieux organisé et attire de plus en plus d'ONG et de programmes ou projets étatiques (PASA<sup>7</sup>, FAO<sup>8</sup>...). Les transhumants sont mieux pris en charge et les conflits sont de plus en plus rares. De même, beaucoup de familles ont vu leur condition de précarité diminuée du fait de l'insertion de certains de leurs membres comme vendeurs dans les magasins d'aliments pour bétail ou encore comme membres des comités de vigilance. Certains sont recrutés pour la sensibilisation aux maladies présentes dans la zone, tandis que d'autres s'adonnent au petit commerce autour des forages et à la vente de lait et de lait caillé. La pauvreté semble régresser dans la mesure où certains ménages bénéficient de terres cultivables et pâturables. Enfin, l'UP apporte une contribution notable à la promotion de la paix en mettant en place une convention locale de gestion des ressources, qui a l'avantage de diminuer les conflits générés par les interactions entre les différents usages et usagers des ressources pastorales.

<sup>7</sup> Projet d'appui à la sécurité alimentaire en remplacement du Projet d'appui à l'élevage mis en place par le Ministère de l'élevage et des productions animales (MEPA) visant à lutter contre l'insécurité alimentaire et une stabilité financière des ménages les plus démunis.

<sup>8</sup> Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation, qui apporte une assistance technique aux porteurs d'initiatives agricoles.

## Conclusion

La réussite de cette unité pastorale de Dayane réside dans la participation des éleveurs et des agriculteurs aux différents stades des actions entreprises sur le territoire. Ainsi, la compréhension par les populations des documents de travail traduits en langue pular a augmenté leur engagement en faveur du territoire partagé. En six (6) années d'existence, l'unité pastorale, appuyée par les pouvoirs publics à travers des projets et des programmes - tels que le PASA, le PRODAM et le PADAER - a pu réaliser des infrastructures de qualité, qui ont considérablement changé les conditions de vie des populations. Cependant, les efforts déployés par les éleveurs et les agriculteurs de Dayane ont encore besoin de l'accompagnement des pouvoirs publics pour asseoir durablement cette expérience pastorale. Elle s'inscrit dans une perspective de transformation structurelle de l'espace par la définition fonctionnelle des différentes zones du territoire. L'unité pastorale de Dayane place ses ressources locales au centre de ses préoccupations pour apporter sa contribution à la modernisation des conditions d'exercice de l'activité agropastorale dans le Ferlo sénégalais. Les ressources financières générées par les infrastructures en place (ASUFOR, magasin d'aliments pour bétail, parc de vaccination, cotisations des membres, etc.) participent aujourd'hui à la création de conditions d'autonomisation de l'UP à l'égard de ses partenaires. De plus, la vulgarisation de la pratique dans les radios communautaires ou à travers des sites web comme celui du Système précoce d'alerte et d'information (SPAI) sont autant de moyens médiologiques qui permettent d'entretenir la flamme de cette expérience.

Cependant, l'étendue de l'espace d'intervention, l'enclavement de la zone, les difficultés relatives à l'intégration et à l'appropriation par certains transhumants du nouveau référentiel local pour l'action (qui se manifestent par le non-respect des règles locales), sans oublier les conflits d'intérêts (entre agriculteurs et éleveurs, entre autochtones et transhumants), constituent des facteurs de risque pour le bon fonctionnement durable de l'unité de gestion, même si la responsabilisation des acteurs et la formation d'animateurs ont favorisé en interne son appropriation effective.

## Références

- Behnke R. et Scoones I. (1993) "Rethinking range ecology. Implications for rangeland management in Africa", in *Range Ecology at disequilibrium. New models of natural variability and pastoral adaptations in African savannas*. Overseas Development Institute (ODI), London, 246 p.
- Callon M. (1984) "Éléments pour une sociologie de la traduction: la domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc", in *L'Année sociologique*, numéro spécial *La sociologie des sciences et des techniques*, 36: 169-207.
- Ellis J. E., Swift D. M. (1988) "Stability of African pastoral ecosystems. Alternate paradigms and implications for development", *Journal of range management* 41: 450-459.
- Ellis J. (1999) "La variabilité climatique et la dynamique des écosystèmes complexes : implications pour le développement pastoral", in Ian Scoones Dir. *Nouvelles orientations du développement pastoral en Afrique. Un environnement incertain*. Coédition CTA/Kartahala, pp. 74-89.
- Fall Cheikh (2006) "Développement pastoral et gestion des ressources naturelles: L'approche par les unités pastorales dans la zone du Ferlo", Sénégal, 16 pages.

- Faye M. (2001) “La gestion communautaire des ressources pastorales du Ferlo sénégalais. L’expérience du projet d’appui à l’élevage”, in *Élevage et gestion des parcours au Sahel. Implications pour le développement*, E. Tielkes, E. Schelecht et P. Hiernaux (eds.). Allemagne, Stuttgart, pp. 165-172.
- Rapport n°1 de l’enquête menée par les chefs de village, 2017, 2 pages.
- Scoones I. (1999) “Les nouvelles orientations du développement pastoral en Afrique”, in Ian Scoones Dir. *Nouvelles orientations du développement pastoral en Afrique. Un environnement incertain*. Coédition CTA/Karthala, pp. 74-89.
- Thébaud B. (1990) “Politiques d’hydraulique pastorale et gestion de l’espace au Sahel”. *Cahiers des sciences humaines* 26 (1-2), pp. 13-31.
- Thébaud B. (2002) “Foncier pastoral et gestion de l’espace au Sahel. Peuls du Niger oriental et du Yagha burkinabé”, Karthala, p. 146
- Wane A., Ancy V., Grosdider B. (2006) “Les unités pastorales du Sahel sénégalais. Outils de gestion de l’élevage et des espaces pastoraux. Développement durable et territoires”, Dossier n°8.
- Westoby M., Walker B. and Noy Meir I. (1989) “Opportunistic management for rangelands not at equilibrium”, *Journal of range management* 42: pp. 266-274.