# Système d'information sur le pastoralisme au Sahel

## Atlas des évolutions des systèmes pastoraux au Sahel 1970-2012

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES

CILSS

**Préface :**

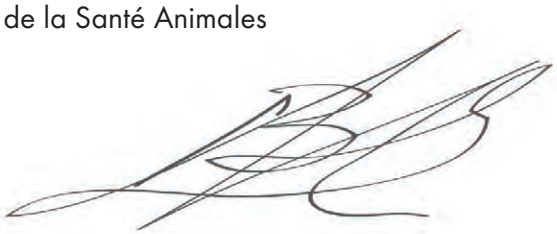
L'élevage pastoral sahélien joue un rôle prépondérant dans l'économie des pays de l'Afrique de l'Ouest. Avec une grande diversité d'espèces élevées, il contribue à la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages ruraux et urbains. De part sa nature extensive, l'élevage pastoral est largement dépendant des conditions environnementales. A ce titre les interactions avec l'environnement sont intimes, nombreuses et ambivalentes. En effet, les systèmes d'élevage mobile apparaissent comme la principale activité agricole de valorisation durable d'une ressource naturelle fragile et éparse dans les zones sèches sahéliennes. Malgré ce rôle très important, les systèmes pastoraux se trouvent confrontés à de nombreux défis liés, et notamment, à la marginalisation des populations pastorales et à la compétition croissante avec les autres groupes d'utilisateurs e particulier les agriculteurs pour l'accès aux ressources naturelles (pâturages, points d'eau etc.). Dans ce contexte, les éleveurs et les politiques ont besoin d'informations et d'indicateurs spécifiques pour guider les nécessaires évolutions et transformations de ce secteur très important de l'économie des pays de l'espace sahélien. Les systèmes d'information sur la sécurité alimentaire et les systèmes d'alerte précoce existant, sont surtout axés sur la production agricole et ne permettent pas de répondre aux besoins spécifiques du pastoralisme. C'est pour répondre à ces besoins que l'initiative Elevage et Environnement et Développement (LEAD) a lancé à partir de 2002 un projet de recherche action, finance par le Ministère Français des Affaires Étrangères (MAE), visant à concevoir et à mettre en place un système d'aide à la décision. Le SIPSA est conçu pour informer la prise de décision relative au pastoralisme dans six pays du CILSS (Burkina, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Tchad). Il a été coordonné et animé par le Pôle Pastoralisme et Zones Sèches (PPZS - composé du CIRAD, CSE, ISRA et UCAD) et le Centre Régional AGRHYMET (CRA) du CILSS.

Le présent Atlas fait la synthèse des informations disponibles sur les transformations des systèmes pastoraux au Sahel, collectées dans le contexte du SIPSA ou par d'autres initiatives. Partant d'une analyse des besoins en information conduite dans le cadre du SIPSA, l'atlas analyse les grandes tendances de l'élevage pastoral et de son contexte. Au regard des impacts des conditions climatiques sur les économies au Sahel, il apparait indispensable de disposer d'analyse prospective sur les différents secteurs des économies des pays du Sahel. Tel est le mérite de cet atlas, un excellent outil qui permettra la prise de décision fondée sur des bases objectives et assurera l'amélioration certaine de la gouvernance du secteur de l'élevage pastoral sahélien.

Pour la FAO :

Dr Berhe G. Tekola

Directeur, Division de la Production
et de la Santé Animales



Pour le CILSS :

Pr Alhousseïni Bretaudeau

Secrétariat Exécutif du CILSS

## Introduction


Quels enjeux pour un système d'information sur le pastoralisme au Sahel ? p.2

Une organisation et des produits d'aide à la décision spécifiques au service de l'élevage pastoral sahélien p.4


## Atlas - échelle régionale


Pastoralisme et zonage réglementaire p.6

Évolution historique de la pluviosité p.8

Suivi de la production de biomasse p.10

Suivi des feux de brousse au Sahel p.12

Évolution des transhumances p.14


## Atlas - échelle nationale


Mali, caractériser les transhumances p.16

Mali, termes de l'échange en 2010 p.18

Niger, les marchés à bétail p.20

Niger, le recensement de 2007 p.22

Sénégal, le Ferlo des forages p.24

Sénégal, revenus pastoraux p.26

Tchad, projets d'hydraulique pastorale p.28

Tchad, l'accompagnement nécessaire des transhumances p.30


## Bibliographie


p.32

Marché à bétail de Dahra Djoloff - Sénégal © JD Cesaro (2009)

# Quels enjeux pour un système d'information sur le pastoralisme au Sahel ?

*P. Gerber, I. Touré, A. Ickowicz, I. Garba, B. Toutain*

Dans les pays sahéliens, le pastoralisme apparaît comme la principale activité de valorisation durable d'une végétation naturelle fragile et irrégulière. Cette forme d'élevage s'adapte avec souplesse et rapidité aux grandes variations saisonnières et interannuelles des ressources en biomasse végétale et en eau. Pour ces pays, la contribution de l'élevage au PIB agricole est de l'ordre de 40% (Cedeao 2008) et les systèmes pastoraux fournissent 50 % de la production de viande et 70 % de la production de lait (De Haan et al. 1999).

Aujourd'hui, ces systèmes de production sont confrontés aux mutations rapides de leur environnement. De grands changements socio-économiques, agro-écologiques et institutionnels tels que la croissance démographique, le changement climatique, l'internationalisation des marchés, l'évolution de la demande en produits animaux, la décentralisation et le désengagement de l'État, bouleversent le contexte dans lequel les sociétés pastorales opèrent. L'évolution de ces systèmes doit être accompagnée pour mieux répondre à ces changements, et la mise en œuvre de politiques adaptées est nécessaire afin de prévenir d'éventuelles crises et conflits.

L'exacerbation des problèmes sociaux et environnementaux au Sahel et dans certains pays de l'Afrique de l'Ouest est liée à l'apparition de sécheresses dans les années 1974, 1984, 1990. Ces problèmes ont des causes complexes d'ordre éco climatique et anthropique. L'augmentation du cheptel et l'extension des surfaces cultivées ont entraîné une modification du rapport entre systèmes agropastoraux et pastoraux. Le nombre et la gravité des conflits autour de l'utilisation des ressources naturelles et de la mobilité des troupeaux ont augmenté. La baisse de la fertilité des terres cultivées et la dégradation des ressources pastorales disponibles sont constatées dans tout le Sahel. Ces évolutions compromettent la résilience des écosystèmes et ses sociétés qui en dépendent.

Au cours des deux dernières décennies, de nombreux travaux ont été menés autour de cette problématique majeure (De Haan et al. 1999, Steinfeld et al. 2006). Ceux de l'Initiative élevage environnement et développement (LEAD) ont notamment permis de réaliser une boîte à outils avec pour but d'identifier et de structurer les aspects techniques, institutionnels et politiques des interactions élevage / environnement et de faciliter ainsi leur prise en compte lors de la formulation, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques agricoles[1].

Par ailleurs, le Comité inter-États de lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS), à travers le centre régional AGHRYMET, a développé des outils d'alerte précoce (SIAP, PRVS, Modèle Biomasse et expérience APELZP) qui permettent une meilleure surveillance des parcours à l'aide des images satellitaires et la prise en compte de l'exploitation du cheptel dans les analyses de vulnérabilité. Mais en dépit des références scientifiques et des outils développés, les systèmes d'information et d'alerte précoce manquent encore de données historiques pertinentes et d'indicateurs spécifiques pour caractériser les évolutions à long terme et prévenir les crises que subissent les systèmes pastoraux sahéliens.

C'est dans ce cadre, qu'un prototype de système d'information sur le pastoralisme au Sahel (SIPSA) fut proposé (Ickowicz et al. 2005). L'initiative est financée par le MAE et la FAO et coordonné par le Pôle Pastoralisme et Zones Sèches (PPZS) (composé du CIRAD, CSE, ISRA, UCAD) et l'AGRHYMET[2].

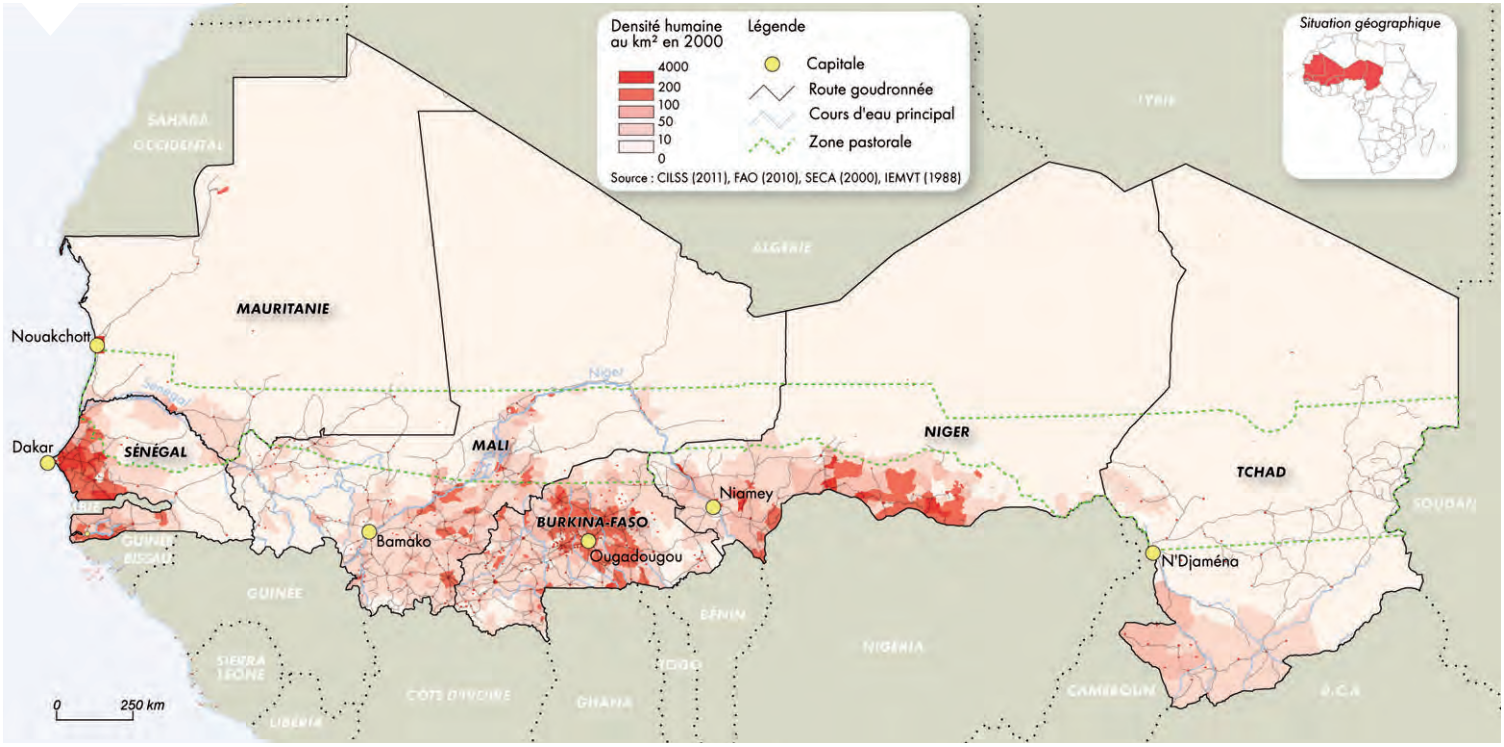
L'objectif général du SIPSA, est d'établir un système de collecte, validation et analyse de données pour le suivi long terme et l'alerte précoce. Le SIPSA a pour ambition de fournir une aide à la décision pour anticiper, gérer et suivre les évolutions du pastoralisme et ses interactions avec l'environnement dans la zone sahélienne et notamment dans six pays du CILSS (Burkina, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Tchad). Construit dans une approche de recherche action avec les différents acteurs concernés, le SIPSA génère des indicateurs et des informations adaptés aux systèmes pastoraux et pouvant contribuer aux processus de planification de politiques publiques et de développement de stratégies propres aux acteurs du secteur privé.

Le SIPSA s'est fixé comme objectifs spécifiques de :

1. fournir des informations pertinentes et actualisées sur l'état et les tendances évolutives des systèmes pastoraux sahéliens ;
2. élaborer des produits informationnels répondants aux besoins des différents acteurs et partenaires situés à divers niveaux de décision;
3. faciliter la circulation et la diffusion des produits finalisés et ;
4. favoriser la prise de décision au niveau des différents acteurs en matière de formulation et de mise en œuvre des politiques pastorales.

1. http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/fr/lead/toolbox/Index.htm
2. http://www.fao.org/agriculture/lead/themes0/drylands/information0/les-composantes-du-sipsa/fr/

*Localisation des pays concernés par le Système d'Information sur le Pastoralisme au Sahel (SIPSA)*




L'espace géographique du SIPSA couvre les systèmes pastoraux de la zone sahélienne du Burkina, du Mali, de la Mauritanie, du Niger, du Sénégal et du Tchad correspondant aux limites de l'atlas des potentialités pastorales du Sahel (CTA-CIRAD-IEMVT 1985-1991).

*Ouverture de l'atelier régional du Sipsa à Niamey (juin 2008)*

# Une organisation et des produits d'aide à la décision spécifiques au service de l'élevage pastoral sahélien

A. Ickowicz, A. Wane, I. Touré, I. Garba

Sur le plan méthodologique, le SIPSA propose un modèle conceptuel pour sécuriser le mode de vie pastoral (Ickowicz et al., 2005, Ancey et al., 2009). Ce modèle fut d'abord élaboré à partir du contexte pastoral du Ferlo et des données disponibles au Sénégal, puis testé avec les partenaires de la sous-région sahélienne. Il s'appuie sur une revue des systèmes d'information et d'alerte précoce existants d'une part et, d'autre part, sur les résultats d'enquêtes socio-économiques en milieu pastoral à partir des concepts élaborés par Sen A. (1981) et complétés par Swift J. (1989) dans une perspective rurale. Les indicateurs du modèle se rattachent à quatorze thématiques des systèmes d'élevage, intégrées dans le SIPSA. Sur le plan organisationnel, le réseau SIPSA est constitué d'une commission technique régionale (CTR) et de six comités nationaux de coordination (CNC) dans chacun des pays membres.

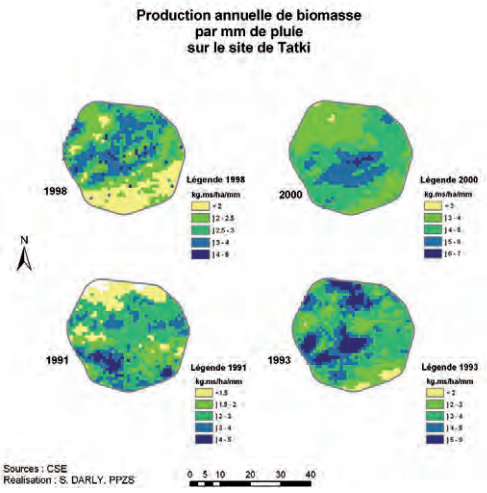
Les indicateurs thématiques simples ou composites proposés par le SIPSA aux échelles nationale et régionale répondent aux deux fonctions de détection de crise et de suivi à long terme. Les produits qui en dérivent apportent des informations sur l'état et l'évolution des zones pastorales pour permettre l'interprétation, faciliter la décision et améliorer le ciblage des interventions.

La première fonction du SIPSA permet de caractériser une crise dans un système pastoral donné et précise sa localisation à partir de la combinaison d'indicateurs de pluviosité, de biomasse fourragère et des termes d'échange commerciaux entre bétail et céréale, à différentes échelles de temps. Ces indicateurs d'état et de localisation d'une situation de crise sont calculables à partir des données suivantes :

- pluviométrie : suivi en temps réel du cumul des précipitations décadaires par rapport à la courbe moyenne sur trente ans;
- termes de l'échange : évolution du rapport des prix céréales/bétail ;
- indicateurs de déficit de biomasse : soit par zone de parcours, soit par rapport aux UBT de cheptel sédentaire, soit par unité territoriale pertinente, exprimés en KgMs/ha de biomasse.

*Liste des indicateurs du SIPSA*

*Tests des indicateurs SIPSA à différentes échelles*




*Bulletins d'alerte SIPSA*

## Synthèse :

Depuis une trentaine d'années, l'élevage pastoral sahélien traverse de grands changements institutionnels, socio-économiques, climatiques et agro-écologiques qui bouleversent le mode de vie des populations rurales ; celles-ci deviennent de plus en plus vulnérables. Le SIPSA et ses partenaires ont collecté et analysé pour cet atlas des produits informationnels qui corroborent ces tendances évolutives, mais révèlent aussi l'insuffisance de données historiques et d'indicateurs spécifiques qui permettent d'affiner les analyses et de caractériser, anticiper et gérer les crises pastorales. Durant la période 1972-2012, il se dégage les tendances générales.

Sur le plan législatif, le statut de système de production a été reconnu à l'élevage pastoral par plusieurs pays sahéliens, même si les cadres réglementaires diffèrent d'un pays à l'autre. L'harmonisation et l'application des textes régissant la transhumance transfrontalière et la commercialisation du bétail sont très fortement soutenues par les organisations faitières d'éleveurs et reviennent en priorité dans les politiques des institutions et économiques sous -régionales.

Sur le plan climatique, après les variations interannuelles des deux dernières décennies et malgré les grandes sècheresses (1968-1974, 1983-1984, 2002-2003, 2005, 2009), la tendance actuelle dans la zone pastorale sahélienne serait une remontée vers le nord des isohyètes, L'enregistrement des feux a révélé de faibles occurrences d'octobre à novembre. On observe cependant de fortes densités au sud de la zone pastorale ainsi qu'aux alentours des zones humides (delta du fleuve Sénégal, delta intérieur du fleuve Niger et lac Tchad).

La mobilité pastorale s'est adaptée aux changements sous les effets combinés de l'accroissement du cheptel, de la fréquence accrue des sécheresses et de l'expansion des zones de culture jusque dans les couloirs de transhumance. A ces facteurs s'ajoute la densité accrue des marchés à bétails transfrontaliers, ce qui contraint de plus en plus les éleveurs à créer des itinéraires alternatifs plus longs et dispersés vers le sud. Nonobstant le nombre et la diversité d'infrastructures d'équipements existant depuis une cinquantaine d'années, des politiques d'aménagement insuffisamment coordonnées entre les principaux acteurs et les difficultés d'accès au marché freinent encore l'essor du développement pastoral.

Sur le plan socio-économique, les ménages pastoraux diversifient leurs activités tout en développant des mécanismes endogènes non monétaires d'entraide pour atténuer les chocs climatiques, économiques et sanitaires. L'analyse des revenus de ménages en zone pastorale au Sénégal nous renseigne sur l'inégalité des revenus moyens dans et entre les sites pastoraux, liée à leur localisation géographique (marchés, infrastructures sociales de base...) mais aussi et surtout à leur dotation en ouvrages hydrauliques (forage ou puits pastoraux). Depuis plus d'une décennie, la tendance à l'utilisation des nouvelles technologies d'information et de télécommunication et de véhicules motorisés a considérablement perfectionné les stratégies de gestion et de mobilité des éleveurs dans les zones pastorales des pays sahéliens.

D'une manière générale, les systèmes d'information et d'alerte précoce opérant au Sahel sont contraints par le manque ou l'absence de données primaires ou de synthèses historiques pertinentes  mais aussi d'indicateurs spécifiques renseignés pour caractériser les crises et les tendances évolutives que subissent les systèmes pastoraux sahéliens ; le manque d'organisation en un réseau cohérent des différents acteurs et bénéficiaires (populations rurales, OPE, ...) ; l'insuffisance de l'implication/participation des structures locales et nationales des éleveurs dans la négociation des politiques publiques.

Par exemple, rares sont les pays dotés de dispositifs statistiques sur les effectifs exacts de cheptel ou sur le suivi des marchés à bétail situés en zone pastorale. Les écarts constatés entre le taux de croît annuel et les résultats du recensement général de l'agriculture et du cheptel de 2007 au Niger ont coroboré l'imprécision des données utilisées dans la plupart des pays. Les dernières crises pastorales au Mali, au Niger et au Tchad révèlent à la fois le dysfonctionnement de la chaîne de décision politique, le déficit de données et d'informations spécifiques au pastoralisme et la non-prise en compte des effets de substitution de produits importés par des productions locales sur les indicateurs de termes de l'échange couramment utilisés par les Systèmes d'alerte précoce.

La capitalisation de l'ensemble des données disponibles et indicateurs spécifiques nécessite de soutenir un dispositif d'information fiable pour réduire l'asymétrie d'information dans le processus décisionnel et favoriser une plus grande sécurisation des systèmes de production pastoraux intégrés aux autres systèmes de production agricoles. Un tel dispositif, expérimenté sur le terrain, fondé sur une approche intégrée des systèmes socio-écologiques pastoraux, pertinent dans le traitement des produits, durable par l'effort d'actualisation des informations, doit être adapté au contexte des administrations publiques qui font face à l'érosion des ressources et la dispersion des compétences.

Devant la recrudescence des crises climatiques, alimentaires et nutritionnelles au Sahel, les institutions chargées du pilotage de Systèmes d'alerte précoce devraient saisir l'opportunité de l'existence du SIPSA pour remettre à plat leurs acquis et débattre de leur utilisation comme produits d'aide à la décision. Elles disposent aussi d'éléments pour analyser les politiques de développement durable des sociétés pastorales au Sahel ainsi que les orientations et responsabilités de la recherche.

**Mots-clés :**

**Désertification, Gestion des ressources naturelles, Systèmes d'information, Pastoralisme, Politiques d'élevage.**

ISBN 978-92-5-207152-5

9 789252 071525

I2601F/1/11.12

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES

cirad
LA RECHERCHE AGRONOMIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT