

Savoirs locaux et bases de données pour la gestion des écosystèmes et le développement durable en zone soudano-sahélienne

Par Drissa DIALLO
Institut polytechnique rural de Katibougou (Mali)
drdiallo@ird-ml.org

Les populations rurales de la zone soudano-sahélienne d'Afrique occidentale ont accumulé des savoirs variés (savoirs locaux ou savoirs traditionnels). Des recherches sur ces savoirs, avec des méthodes scientifiques conventionnelles, permettent d'identifier des aspects pertinents et organisés, (par exemple les catégories de terre et unités de paysage). Cependant, de façon générale, les projets de développement, initiés par les pouvoirs publics ne prennent pas en compte ces savoirs locaux, ce qui semble être à l'origine de nombreux échecs. A ce jour la valorisation des savoirs locaux reste problématique dans les projets modernes. Cela s'expliquerait principalement par la difficulté d'intégration de ces savoirs aux données conventionnelles, collectées en vue de la réalisation des projets. Devant la nécessité d'améliorer la gestion des écosystèmes pour un développement durable, il convient de développer des bases de données où sont intégrés savoirs locaux et savoirs scientifiques conventionnels. Dans ce cadre, en zone soudano-sahélienne du Mali, les savoirs paysans relatifs aux sols et à l'environnement sont proposables. Pour cela ils doivent être analysés et relus en faisant recours à une démarche scientifique cohérente incluant, des enquêtes dans les villages et des méthodes pédologiques conventionnelles (caractérisations in situ et au laboratoire). Ainsi, il devient possible de relier des désignations ou qualificatifs locaux d'éléments de l'environnement biophysique à des caractères mesurables (pédologiques, géomorphologiques, hydrodynamiques, phyto-sociologiques, etc.) et de mieux comprendre, à l'échelle locale, les expériences et pratiques environnementales (ancestrales ou introduites par les services techniques publics). Cette double lecture du milieu (lecture paysanne, lecture scientifique) rend possible l'intégration des savoirs locaux aux bases de données appropriées pour la gestion des écosystèmes au service du développement durable.

Introduction

Dans les pays africains, de nombreux projets de développement initiés par les services gouvernementaux et les partenaires au développement n'ont pas permis d'atteindre, aux plans social et économique, les objectifs assignés. Dès les années 1980, de nombreux travaux ont permis de montrer que les projets en question n'ont pas suffisamment pris en compte les aspirations profondes des populations locales, leur savoir-faire et leurs stratégies (Warren, 1989). Cette erreur d'appréciation a eu des conséquences souvent très graves : déséquilibre écologique, développement de nouvelles formes de dépendance économique et sociale et aliénation culturelle (CRDI, 1988). C'est pourquoi, dans le domaine du développement rural et la gestion de l'environnement en particulier, de nombreuses voix se sont levées pour demander une participation effective des populations locales à l'identification, la planification et l'exécution des projets. Cette demande est confortée par le fait que les scientifiques et les experts du développement se rendent compte que les populations locales ont le plus souvent un savoir-faire important qu'il faut mettre au service du développement durable. Il s'agit d'une valorisation des savoirs locaux .

Dans cette alternative, l'intégration des savoirs locaux aux données obtenues avec les méthodes conventionnelles est extrêmement utile. Cela requiert des efforts d'analyses et de relecture des connaissances et pratiques locales, en vue d'identifier des aspects pertinents, c'est-à-dire utilisables dans la résolution des problèmes actuellement posés.

1. Le concept de savoirs locaux

Les paysans, qu'ils soient ceux des sociétés agraires ou ceux des sociétés industrialisées ont une vision très complexe du monde. Ils disposent d'une nomenclature détaillée des plantes, possèdent des moyens pour diagnostiquer et traiter les maladies humaines et animales ; ils adoptent des techniques de cultures adaptées aux différents types de sol. Cette connaissance a été accumulée à travers les siècles et constitue aujourd'hui, un élément fondamental de la culture et la technologie de chaque société (Warren et Cashman,

cités par Gueye et Freudenberg, 1991). En faisant allusion aux connaissances accumulées par les paysans dans les différentes contrées du monde, on parle aujourd'hui, de savoirs locaux ou savoirs traditionnels (*indigenous knowledge* des auteurs anglophones). Olivier de Sardan (1998) parle de savoirs populaires techniques, en précisant qu'ils constituent des stocks de connaissances pragmatiques, opérationnelles pour les producteurs ruraux.

C'est principalement au cours des années 1950 que le monde scientifique (d'abord des anthropologues et ethnologues américains) commence à s'interroger sur les savoirs locaux (Cormier et Roussel, 2002 ; Lévi-Strauss, 1962). A cette époque, quelques spécialistes des sciences de la nature et de l'agriculture, comme l'agronome français Dabin, se sont également intéressés à ces connaissances (Dabin, 1951). C'est plus récemment, principalement à partir des années 1980 que les savoirs locaux ont commencé à retenir l'attention d'un public scientifique (de divers disciplines académiques) de plus en plus nombreux. Des centres de recherche travaillant sur ces savoirs ont été installés non seulement dans les pays du Sud mais aussi dans ceux du Nord et le nombre de publications sur le sujet est devenu très impressionnant.

Aujourd'hui, on sait largement que les populations rurales africaines, interrogées par des chercheurs des sciences sociales, ont plusieurs fois attesté des connaissances variées sur leurs milieux écologiques (Arom et al, 1993; Dupré, 1991; Lévi-Strauss, 1962). Par ailleurs, des recherches utilisant les méthodes des sciences de la nature ont permis aussi d'identifier des aspects très organisés des savoirs traditionnels, en ce qui concerne par exemple :

- les catégories de terre et les unités de paysage (Diallo et Keita, 1995; Blanc-Pamard, 1990, 1986) ;
- la gestion conservatoire des eaux et de la fertilité des sols (Roose et al, 1994; Roose, 1992).

Malgré la mise en évidence de la qualité de nombreuses connaissances locales, leur prise en compte dans les projets de développement reste à faire ou à être généralisé.

2. *Avantages attendus de la prise en compte des savoirs locaux dans le domaine du développement rural*

La prise en compte des savoirs locaux peut offrir des avantages certains, notamment pour le développement des connaissances et l'amélioration des possibilités de communication en agriculture et environnement.

Dans l'étude des ressources naturelles, la prise en compte des savoirs traditionnels peut conduire à des connaissances de détail (Diallo et Keita, 1995 ; Tabor, 1993 ; Warren, 1992) comme par exemple les aptitudes culturelles et les comportements agronomiques des sols, la dynamique des écosystèmes pâturés, etc. De telles informations sont extrêmement utiles pour la compréhension des risques de dégradation environnementale et l'élaboration de programmes de développement durable.

Dans le domaine de la communication, les rapports entre chercheurs, agents de vulgarisation et paysans peuvent être optimisés par la prise en compte des savoirs locaux. Ces derniers, selon Röling (1991), doivent être considérés comme un des éléments d'un système global d'information à intégrer dans un modèle appelé AKIS (Agricultural Knowledge and Information System). L'information venant des paysans et l'information les concernant sont des éléments-clés, non seulement pour pouvoir introduire de nouvelles techniques, mais aussi pour mieux orienter la recherche et la vulgarisation en direction des paysans.

3. *Intégration des savoirs locaux aux bases de données pour le développement*

a) *Nécessité d'une analyse synthétique préalable*

Des recherches sur les savoirs locaux sont nécessaires en vue d'identifier des aspects pertinents et utiles pour la résolution des problèmes actuels de développement. Il peut s'agir de concept, de stratégie, des propriétés d'une plante, de la dynamique d'une communauté végétale ou d'un pédopaysage, d'une technique, etc. Dans cette voie, il ne suffit pas de recenser simplement des techniques, des comportements mystiques ou des proverbes accompagnant telle ou telle opération dans un milieu donné. Il faut un vrai travail d'analyse et de synthèse en vue d'identifier les aspects effectivement utiles.

Dans le cas spécifique des savoirs locaux relatifs aux ressources en sols, Diallo et al (1998) ont proposé une méthode comprenant des enquêtes auprès des paysans, des caractérisations pédologiques classiques sur le

terrain et des analyses conventionnelles de laboratoire. Il s'agit donc d'une double lecture du milieu physique (lecture paysanne, lecture scientifique).

Les enquêtes doivent être conduites dans des villages bien ciblés au point de vue agro-écologique et caractéristiques sur le plan socio-économique. Le plus souvent, un nombre assez limité de paysans par village peut suffire pour ces enquêtes.

Les caractérisations pédologiques des champs portent essentiellement sur l'environnement et la morphologie des sols en rapport avec les préoccupations de mise en valeur agricole au sens large. Au laboratoire, les efforts doivent porter en priorité sur l'analyse granulométrique, le dosage du carbone et des bases échangeables, la mesure du pH.

Cette démarche d'analyse des savoirs paysans relatifs aux sols a été appliquée dans 8 zones agroécologiques du domaine soudanien au Mali. Elle a permis :

- l'identification des différents types de sol reconnus par les paysans (tableau1), de comprendre les contraintes majeures à leur mise en valeur et les besoins de recherche pour lever ces contraintes ;
- l'établissement des équivalences entre les désignations de sol en usage chez différentes communautés rurales tout en situant les différents types de sol dans la classification française des sols (CPCS, 1967) comme le montre l'exemple des paysans de la zone agro-écologique du Falo (tableau 2).

Tableau 1 : Les sols et certains attributs dans la classification de la zone agro-écologique du Falo (d'après Diallo et al , 1998)

Désignation d'après les paysans du Falo	Modelé des sols et régime hydrique	Quelques caractéristiques pédologiques	Utilisation actuelle
Bèlè dugukolo	Bas plateau cuirassé <i>Ruissellement en nappe et ruissellement hypodermique</i>	Epaisseur du profil = 40 cm; Eléments grossiers en surface = 30 % ; Taux d'argile en surface = 8,6 % ; Texture en surface = sablo-limoneuse ; Texture en profondeur = limono-argilo-sableuse. pH en surface = 5,3	Forte pression pastorale
Fuga	Bas glaciais indurés <i>Accumulation plus ou moins prolongée des eaux de pluie</i>	Epaisseur du profil = 75 cm Taux d'argile en surface=14,6 % ; Texture en surface = limono-sableuse Texture en profondeur = limono-argilo-sableuse. pH en surface = 5,1	Faiblement cultivé (mil, sorgho, arachide) ;
Cencen blé	Partie amont du bas-glaciais <i>Drainage excessif</i>	Epaisseur du profil = 100 cm Taux d'argile en surface = 4,2 % Texture en surface = sableuse Texture en profondeur = limono-argilo-sableuse. pH en surface = 5,7	Fortement cultivé (mil, sorgho, arachide) ;
Cencen fing	Partie aval du bas-glaciais <i>Drainage moyen</i>	Epaisseur du profil > 100 cm Taux d'argile en surface=8,9 % Texture en surface = sablo-limoneuse Texture en profondeur = limono-argilo-sableuse. pH en surface = 5,3	Fortement cultivé(mil, sorgho, arachide) ;

Boa diè	Terrasse alluviale <i>Drainage médiocre</i>	Epaisseur du profil > 100 cm Taux d'argile en surface = 14,3 % Texture = limono-sableuse Texture en profondeur = argilo-sableuse. pH en surface = 5,9	Faiblement cultivé (principalement sorgho)
Boa fing	Cuvette <i>Inondation temporaire</i>	Epaisseur du profil > 100 cm Taux d'argile en surface = 42,9 % Texture en surface = argileuse Texture en profondeur = argileuse pH en surface = 6,3	Riziculture continue

Tableau 2 : Equivalences des désignations paysannes de sol dans la classification française (cas des paysans de la zone agro-écologique du Falo) d'après Diallo et al (1998)

Désignation des sols d'après les paysans du Falo	Désignation dans la classification française (CPCS, 1967) ¹
Bèlè dugukolo	Sol peu évolué d'érosion sur cuirasse
Fuga	Sol ferrugineux tropical lessivé induré
Cencen blé	Sol ferrugineux tropical lessivé modal
Cencen fing	Sol ferrugineux tropical lessivé modal
Boa diè	Sol hydromorphe à pseudogley
Boa fing	Sol hydromorphe à gley

b) Démarche simplifiée de développement d'une base donnée intégrant les savoirs locaux

En vue d'une bonne gestion des écosystèmes et le développement durable à l'échelle locale, des données suffisamment détaillées sont nécessaires pour des actions bien ciblées. Les seules données issues d'études classiques de faisabilité par les experts ne sont pas suffisantes. Les savoirs locaux doivent être recensés, analysés et mis sous forme appropriée avec un contenu physique et un contenu socio-économique.

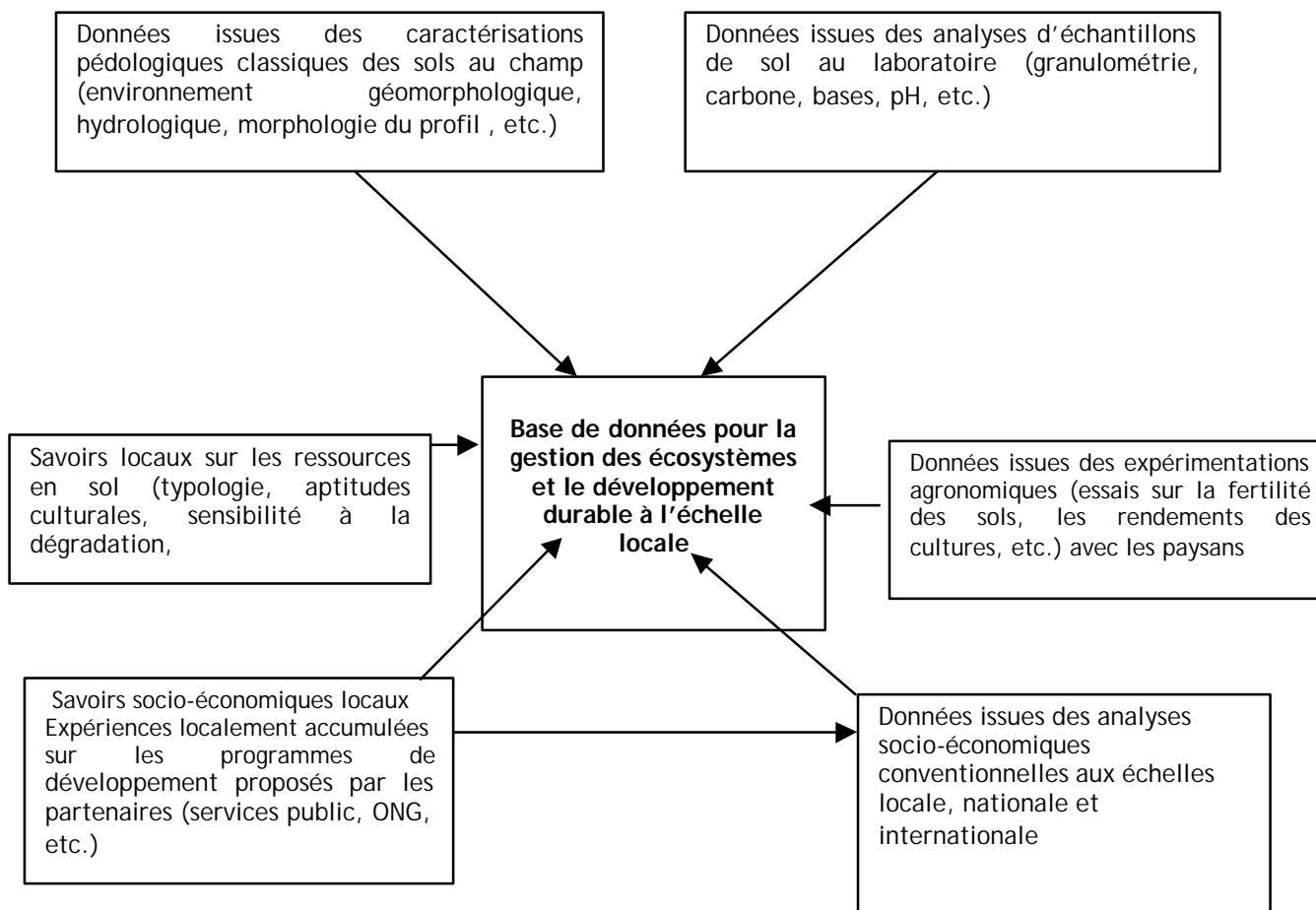
Données de nature physique

- les typologies paysannes des ressources et leurs attributs selon les paysans (sol, végétation, etc.) ;
- les caractéristiques conventionnelles des sols (modèle, régime hydrique, morphologie du profil, teneur en carbone, taux de bases, etc.), des peuplement végétaux (espèce, taille, etc.) et des autres ressources doivent être mesurées à partir des typologies paysannes.

Données de nature socio-économique

- les aspirations des communautés locales,
- le contenu relatives au milieu physique mais aussi aux réalités socio-économiques.

¹ Comité de pédologie et de cartographie des sols.



Conclusion

Dans le domaine de l'agriculture et de l'environnement, le recours aux savoirs locaux ou savoirs traditionnels peut offrir des avantages pour le développement durable, en favorisant l'amélioration des connaissances et l'optimisation de la communication entre les différents acteurs (chercheurs, développeurs et paysans). Dans tous les cas, l'analyse objective de ces savoirs avec les méthodes scientifiques conventionnelles s'impose en vue d'identifier les aspects effectivement pertinents. Des bases de données pour le développement local peuvent être ainsi constituées à partir d'une double lecture des réalités (lecture paysanne et lecture scientifique).

Référence bibliographiques

- Arom S et al. (1993). *La science sauvage. Des savoirs populaires aux ethnosciences*. Paris, Editions du Seuil, 212 p.
- Blanc-Pamard C.(1986). « Dialoguer avec le paysage ou comment l'espace écologique est vu et pratiqué par les communautés rurales des Hautes Terres malgaches » in Chatelin Y et Riou G (eds.), *Milieus et Paysages*, Paris, Masson, pp. 17-35.
- Blanc-Pamard C.(1990) « Lecture du paysage, une proposition méthodologique ». *La dégradation des paysages en Afrique de l'Ouest*, éditions ORSTOM pp:269-280.
- Cormier-Salem M.C et Roussel B. (2002). « Patrimoines et savoirs naturalistes locaux », in Jean-Yves Martin. *Développement durable ? Doctrines, Pratiques Evaluations*. IRD, Editions , pp.125-142.

- CRDI (1988). « La recherche participative au CRDI ». Document de groupe de travail. multigr :63p.
- Dabin B. « Contribution à l'étude des sols du Delta Central Nigérien ». *L'Agronomie Tropicale*, VI, n° 11-12 : pp.606-637.
- Diallo D, Keita D , Koné M.,1998. « Approche de recherche sur les classifications paysannes des sols ». *Revue Malienne de Sc. & Technologie*; vol.V : pp.54-63.
- Diallo D; Keita. D (1995). « Un système paysan de classement des sols de la zone agro-écologique du Djitoumou, Mali » . *Cahiers Agricultures*, 4: 371-5
- Dupré G. (1991). *Savoir paysan et développement*. Paris, Editions Karthala-ORSTOM, 600 p.
- Gueye. B, Freudenberger.K.S (1991). *Introduction à la recherche participative. Quelques notes pour appuyer une formation pratique*. 2e édit. Sustainable Agriculture Programme, IIED, London.
- Levi-Strauss C. (1962). *La pensée sauvage*. Paris, Plon, 380 p.
- Olivier de Sardan J.P (1998). *Anthropologie et développement . Essai en socio-anthropologie du changement social*. Paris, Karthala : 221 p.
- Roose E. (1992) *Diversité des stratégies traditionnelles et modernes de conservation de l'eau et des sols. Influence du milieu physique et humain en région soudano-sahélienne d'Afrique Occidentale*. Paris, Editions ORSTOM , pp: 481-506.
- Roose E, Kaboré V, Guenat C (1994). Le "zai", une technique traditionnelle africaine de réhabilitation des terres dégradées de la région soudano-sahélienne (Burkina Faso); communication au *Congrès International sur la restauration et la réhabilitation des terres dégradées des zones arides et semi-arides, Tunisie*. 24 p.
- Röling.N (1991). Institutional knowledge and farmers knowledge. Lessons for technology development. In : G.Dupré. *Savoirs paysans et développement*. Edit. Karthala, ORSTOM, Paris : 489-514.
- Warren.D.M.(1993). "Indigenous knowledge and sustainable agriculture and rural development in Africa: Policy issues and strategies for the twenty-first century". *Annual meeting of the African Studies Association. Boston*, 9p + annexes.
- Warren.D.M (1992). *A preliminary analysis of indigenous soil classification and management systems in four ecozones of Nigeria*. IITA, ARCIK, Ibadan, Nigeria, 28p.