

ENJEUX ET DIFFICULTÉS D'UNE CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE EN MILIEU RURAL AFRICAIN

Babacar GUEYE

ENS Dakar, Sénégal

**MOTS-CLÉS : SAHEL - CULTURE - SCIENCE - TECHNIQUE - VULGARISATION -
VALEURS**

RESUMÉ : La plupart des pays africains se débattent dans un état de sous-développement chronique. La paupérisation atteint des proportions extrêmement graves; surtout dans le milieu rural. Les populations rurales essayent non seulement de s'en sortir mais ne vivent pas en vase clos. Il suffit alors d'observer leurs habitudes pour voir qu'ils sont détenteurs d'une science certaine et qu'ils ont besoin d'éléments de culture scientifique et technique dont l'acquisition se heurte malheureusement, parfois, à des valeurs sociales solidement ancrées.

ABSTRACT : Most of the African countries are sub-developed. The poverty is so deep in the rural area. People try to get out of this situation. Regarding to their habits we can observe proper knowledge but they need to get specific technologies and scientific culture. Sometimes this needs are facing to some traditional values.

A. GIORDAN, J.-L. MARTINAND et D. RAICHVARG, Actes JIES XXIV, 2002

1. INTRODUCTION

C'est vers le milieu du XVII^e siècle que la science moderne a fait ses débuts en Europe. Son développement et son extension ont au fil du temps complètement transformé les habitudes et les manières de faire de bon nombre de citoyens. Cependant, en Afrique, le colonisateur, du fait d'un sentiment de supériorité exacerbé, ne faisait nullement attention aux inventions scientifiques et techniques élaborées par les populations endogènes.

Ce n'est que beaucoup plus tard que certains agronomes, en observateurs avertis de la vie paysanne africaine ont remarqué que les populations locales avaient ça et là mis au point des approches et des techniques qui parfois étaient mieux adaptées que celles qui étaient importées et imposées par les agents de développement.

Nous allons essayer de montrer l'existence d'une culture scientifique et technique endogène mais surtout les enjeux que le partage des éléments d'une culture scientifique et technique universelle peut avoir sur le développement durable des sociétés rurales africaines malgré la barrière que constituent certaines valeurs sociales de référence.

2. SCIENCES ET TECHNIQUES EN MILIEU RURAL AFRICAIN

Il est clair que face à leurs conditions difficiles d'existence les populations rurales africaines n'ont pas croisé les bras. Des idées ont germé çà et là et les agriculteurs, en particulier ceux qui sont dépourvus de ressources expérimentent, adaptent et innovent en permanence (Chambers et al., 1994).

C'est ainsi qu'il existe de nombreux exemples de savoirs, d'innovations et de découvertes d'origine paysanne et rurale de haute portée scientifique et techniques. Par exemple il est reconnu depuis longtemps que de nombreux autochtones ont inventé des systèmes de classification et de description des plantes, des sols, des animaux.

Voici un exemple à propos des sols:

Les agriculteurs d'une partie du Botswana classifient les sols. Parmi les terres où l'on cultive du sorgho, ces derniers distinguent trois types principaux, appelés mothlaba, mokata et seloko ; selon Edwards, il existe « un degré élevé de corrélation entre la classification des agriculteurs et l'analyse des laboratoires, en particulier dans le cas du mothlaba et du sable riche en terreau ».

Classification des agriculteurs	Classification du laboratoire			Totaux (%)
	Sable riche en terre (%)	Terreau sablonneux (%)	Terreau sablo-argileux (%)	
Mothlaba	18 (90)	2 (10)	0 (0)	20 (100)
Mokata	15 (19)	46 (58)	18 (23)	79 (100)
Seloko	0 (0)	8 (47)	9 (53)	17 (100)
Totaux	33 (29)	56 (48)	27 (23)	116 (100)

Classification des sols dans des parcelles-échantillons de sorgho de la région de Pelotsbetladans le sud-est du Botswana. par les agriculteurs et par une analyse de laboratoire

Cependant, il ne faut pas penser que chaque point du savoir local sur l'environnement recèle des germes de vérité scientifique. Il faut toutefois reconnaître les limites du savoir technique endogène. Swift (1979) et en a cité quelques-unes:

- le savoir technique endogène et la capacité d'innovation sont inégalement répartis au sein des communautés et entre celles-ci;
- l'aptitude des individus à produire, à mettre en pratique et à transférer ce savoir varie énormément;
- les groupes sociaux et la stratification économique affectent le type et la portée du savoir technique endogène dans les sociétés rurales (par exemple, les personnes plus riches innoveront en général davantage, mais la pauvreté peut forcer les démunis à innover, selon Swift, 1979) ;
- le transfert et l'utilisation de l'information sont parfois restreints et sujets à l'erreur lorsque l'information se présente sous forme orale et est conservée uniquement dans la mémoire des agriculteurs ;
- la portée des améliorations apportées au savoir technique endogène « pur » est limitée à ce qui peut être réalisé à partir du fonds local des techniques, des matières et des ressources génétiques, outre tout ce qui peut être introduit occasionnellement;
- beaucoup de possibilités génétiques ne sont pas explorées au sein du système informel, comme l'hybridation de cultures qui s'autopollinisent lorsque des techniques spécifiques d'hybridation des plantes sont nécessaires;
- le savoir technique endogène peut s'effondrer lorsque des gens sont confrontés à une crise environnementale ou à des interventions extérieures (Farrington et Martin, 1987).

3. LES ENJEUX DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE EN MILIEU RURAL AFRICAIN

Au regard de tout ce que nous venons de voir il est clair que le développement et le partage de l'esprit scientifique et technique, la maîtrise de certains savoirs, savoir-faire et comportements, ne peuvent avoir que des incidences bénéfiques tant au plan local qu'au plan extérieur.

3.1 Les enjeux internes

- lutte contre la pauvreté,
- amélioration de la production agricole,
- sauvegarde de la biodiversité,
- meilleure gestion des ressources: eau, sols, bois, etc.,
- amélioration de la santé des populations.

3.2 Les enjeux externes

- qualité des exportations en respectant les normes européennes,
- immigration réduite,
- rationalisation de l'aide au développement,
- favorisation du tourisme intégré,
- favorisation du retour au pays des émigrés et de leur réinsertion sociale.

4. LA VULGARISATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE FACE AUX VALEURS EN MILIEU RURAL AFRICAIN

De nombreux outils ont été mis au point dans différentes régions, souvent après l'introduction de nouvelles cultures ou de nouvelles activités par des projets de développement. Citons notamment des techniques de distribution de l'eau d'irrigation et des modifications locales de différents outils, tels que les pulvérisateurs.

Il existe suffisamment de preuves de la capacité des populations rurales africaines à propager les techniques. Presque toute l'agriculture traditionnelle résulte de cette diffusion spontanée des innovations d'un agriculteur à l'autre, d'un village à l'autre. Ainsi, au moins deux des principales cultures contemporaines d'Afrique occidentale, le maïs et le manioc, se sont répandues à travers tout un continent en moins de 450 ans sans vulgarisateurs.

Outre les preuves de diffusion des techniques traditionnelles, il en existe beaucoup d'autres montrant que des techniques introduites par un projet sont diffusées bien au-delà du lieu de leur introduction et bien longtemps après la fin des projets; mieux, dans certains cas les paysans font preuve d'un esprit qui n'a rien à envier à celui des scientifiques de métier. Nous prendrons l'exemple de la production de semences de pommes de terre:

Au centre international de la pomme de terre au Pérou on attribue à un scientifique le mérite de l'entreposage de la pomme de terre en lumière diffuse pour l'obtention de semences de qualité; or il s'agit d'une technique observée pour la première fois chez les agriculteurs kenyans en Afrique.

Lorsqu'on a voulu diffuser cette technique auprès d'autres agriculteurs africains qui avaient l'habitude de stocker leurs tubercules à l'obscurité on a constaté qu'ils ne se sont pas précipité pour construire des entrepôts en lumière diffuse. Ils ont commencé par prendre quelques tubercules de la même récolte, poser les uns sur un appui de fenêtre et les autres à l'obscurité, les observer; après quelques mois ils ont comparé contraction des tubercules, longueur et qualité des pousses.

Il est évident qu'il existe là une nette envie de chercher et de comprendre en procédant de manière on ne peut plus scientifique.

Malheureusement il n'en est pas toujours ainsi. Dans certains cas la vulgarisation du savoir scientifique se heurte au solide mur des valeurs sociales de référence comme dans la lutte contre l'excision d'une part et contre le sida d'autre part.

4.1 Cas de la lutte contre l'excision

La science a établi depuis très longtemps tous les problèmes liés à cette pratique : lésions et autres traumatismes provoqués, absence de plaisir sexuel chez la femme, difficultés lors de l'accouchement, etc, Des procès ont lieu tous les jours aussi bien en Afrique qu'en Occident. Malgré tout cela, la pratique continue au nom d'une valeur essentielle en milieu rural africain qui est la domination absolue qu'exerce l'homme sur toute la vie du clan y compris la vie sexuelle.

Pour l'homme il s'agit essentiellement de maîtriser les pulsions de sa femme ou de sa fille pour mieux l'asservir et la mettre à son service et la contrôler.

Ici je ne peux m'empêcher de vous rapporter quelques éléments du dialogue lors du procès (de parents de fillettes maliennes excisées) à la cour d'assises de Seine Saint-Denis (région parisienne) le 15 Mars 2002 (*Le Monde* du 17-18 Mars) :

- *Délit jugé* : complicité de violences volontaires ayant entraîné une mutilation permanente.

- *Justification des parents* : Même si c'est un crime en France, nous devons respecter nos traditions.

- *Réplique de l'avocate générale*: On ne peut pas considérer ces femmes africaines comme des primitives s'ancrant dans leurs traditions; elles sont capables d'évoluer. D'ailleurs il s'agit ici d'une affaire de maris et de pères qui veulent garantir la soumission et la fidélité des filles et des épouses.

L'avocate de l'association des femmes solidaires (partie civile) : À ceux qui disent que c'est leur culture et qu'on donne des leçons je réponds que le respect de l'intégrité physique est une valeur universelle et transculturelle.

Il est bon de remarquer que depuis les années 1980, vingt-six procès en Assises de cette nature ont eu lieu en France.

4.2 Cas de la Lutte contre le SIDA

L'Afrique apparaît de nouveau comme le continent le plus frappé par le SIDA d'après les chiffres fournis par l'OMS. Même si seulement 1/10^e de la population mondiale vit dans cette région ; l'Afrique subsaharienne reste la région la plus touchée.

La conférence régionale de la FAO tenue au Caire du 4 au 8 février dernier a souligné encore une fois la nécessité de renforcer la lutte contre la pandémie du SIDA qui menace la vie de millions de ruraux africains. L'épidémie a prélevé un lourd tribut sur la main d'œuvre agricole avec déjà 7 millions de travailleurs agricoles décédés en Afrique Subsaharienne et au moins 20 millions qui pourraient succomber d'ici 2020.

Malgré les campagnes de sensibilisation de communication scientifique sur les facteurs favorisant l'extension de l'épidémie les résultats sont décevants dans de nombreux pays du fait principalement de conflits avec des valeurs solidement établies dans les sociétés rurales africaines comme la famille et le courage.

En effet, au nom de la conservation de la lignée familiale, dès qu'un membre de la famille décède on le remplace par un autre partenaire au sein du clan ; ce qui du coup favorise la transmission sexuelle du virus du sida.

Quant au courage, il se manifeste lors de la circoncision de tout une classe d'âge dans le même village. À cette occasion l'infirmier traditionnel tranche avec le même couteau tous les prépuces des enfants qui en aucun cas ne doivent se dérober, au risque de jeter la honte sur toute leur famille. Évidemment cette pratique favorise également la transmission du virus par le sang.

Ces deux exemples prouvent encore une fois que le développement d'une culture scientifique en milieu rural africain a beaucoup de défis à relever.

5. CONCLUSION

Au terme de cette réflexion il est maintenant évident que le développement durable du milieu rural doit être l'affaire de tous. Il s'agit de créer les conditions d'une négociation permanente entre les différents acteurs que sont les scientifiques, les agriculteurs, les pasteurs et les animateurs pour partager leur savoir, leur culture et agir ensemble.

Certes, l'enseignement fait partie des modes de transmission de la culture mais l'homme se cultive également de perception, d'apprentissage, d'expériences pratiques, de dialogue, d'éducation formelle et informelle, de rapports sociaux mais également de réussite et d'échec.

Les enjeux d'une culture scientifique et technique en milieu rural africain ne sont plus à démontrer. Il est évident que le développement d'une telle culture ne pourra que participer à un meilleur développement des ressources humaines.

BIBLIOGRAPHIE

BUREAU R. et al., *Apprentissage et cultures*, Paris: Karthala, 1988.

CHAMBERS et al., *Les paysans d'abord*, Paris: Karthala et CTA, 1994.

DUPRÉ G., *Savoirs, Paysans et développement*, Paris: Karthala et ORSTOM, 1991.

DURPRIEZ H., *École aux champs*, Nivelles: Terres et Vie, 1999.

ENDA G., *La ressource humaine*, Dakar: ENDA, 1992.

GUEYE B., *Quelle alphabétisation scientifique et technique dans les pays du Sabel?* in A. Giordan, J.-L. Martinand, et D. Raichvarg (Éds), *Actes des XVIes Journées Internationales sur l'Éducation Scientifique*, 1994, pp 89-96.

MARTIN A., Abstracts of recent field experience with farmer participatory research, *Network paper*, 22 juin ODJ Londres, 1987.

SANCHEZ J., *La culture, clé du développement*, 1983.

SWIFT J., Notes on traditional Knowledge, modern Knowledge and rural development, *IDS Bulletin*, 1979, 10, 41-43.