

# RESEAUX SOCIAUX ET SYSTEME SEMENCIER IGNAME AU NORD BENIN

M. N. BACO<sup>1</sup>, I. M. MOUMOUNI<sup>1</sup>, L. IDRISOU<sup>1</sup>, J. EGAH<sup>1</sup> et R. C. TOSSOU<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Université de Parakou/ Faculté d'Agronomie/ Département d'Economie et Sociologie Rurales ; BP 27 Parakou, Bénin.  
E-mail : nasserbaco@yahoo.fr

<sup>2</sup>Université d'Abomey Calavi/ Faculté des Sciences Agronomiques/ Département d'Economie, de Socio-anthropologie  
et de communication

## RESUME

La compréhension des systèmes semenciers constitue une préoccupation majeure dans la mesure où l'accès aux semences conditionne la production agricole. La présente étude s'est focalisée sur l'analyse du système semencier paysan de l'igname (*Dioscorea cayenensis-rotundata*) au Nord-Bénin, avec pour objectif, la compréhension des règles paysannes qui régissent les échanges variétaux en vue d'améliorer les performances du système de production de l'igname. Les enquêtes ont été conduites dans les communes de Tchaourou et de Sinendé. Une méthodologie plurielle, associant des techniques quantitatives, et, surtout, qualitatives, a été adoptée. Le don, l'achat et le troc de variétés sont les principales formes spécifiques de circulation des variétés. Les structures sociales servant de base à la circulation et à la transmission des semences identifiées sont : l'héritage, l'entraide, le mariage, la migration et le marché. L'analyse de ces formes d'échanges spécifiques pour la circulation des semences a permis de proposer une modélisation des modes d'échanges variétaux. L'étude révèle que les réseaux sociaux peuvent servir de vecteurs dans la diffusion de nouvelles variétés issues de la recherche, dans des espaces socialement et géographiquement proches du Nord-Bénin. Les échanges paysans de semences obéissent plus à des règles collectives, instituées par la tradition, qu'à des logiques ou stratégies individuelles.

**Mots clés** : Agrobiodiversité, Bénin, igname, réseau social, semence, système.

## ABSTRACT

### SOCIAL NETWORK AND YAM SEED SYSTEM IN NORTH BENIN

*Understanding seed systems is essential for safeguarding agricultural production systems. This paper analyzes social and local rules which guide yam (*Dioscorea cayenensis-rotundata*) varieties exchange between farmers in order to improve yam production in Sinende and Tchaourou districts in northern Benin. A plural methodology which combines quantitative and qualitative techniques has been adopted. The gift, the purchase and the barter of varieties are the main ways of circulating varieties. Thus social infrastructures facilitating the circulation and transmission of seed are legacy, mutual aid, migration and marriage. The analysis of the specific forms and social infrastructures of seed circulation led to modeling the network of yam varieties exchange. It appears that social network and family link can be important vehicles in the diffusion of new varieties in the areas with similar conditions to northern Benin. The exchange of varieties among farmers is guided more by community rules instituted by tradition than individual strategies instituted by modernity.*

**Keywords** : Agrobiodiversity, Benin, seed, social network, yam.

## INTRODUCTION

La compréhension des interrelations entre les réseaux sociaux et les systèmes de production agricoles est d'une grande importance dans l'élaboration d'une politique agricole efficace. La semence se situe en amont de toute production agricole, et elle demeure l'un des facteurs déterminants du rendement de toute culture (Niangado et Kébé, 2002). L'accès aux semences conditionne la productivité des systèmes de production agricole ; c'est pourquoi, la compréhension des systèmes semenciers représente un enjeu majeur pour la recherche agricole. Si les systèmes de production et de dissémination des semences des plantes à forte valeur commerciale tel que le maïs sont assez bien connus, il n'en est pas de même pour les produits alimentaires comme le sorgho, le niébé, l'arachide et l'igname. Adégbidi (2003) souligne, par exemple, que les semences de niébé et d'arachide utilisées par les paysans proviennent de leurs propres réserves, constituées à partir des récoltes antérieures, des dons de semences entre membres d'un même ménage ou entre voisins ou amis, et d'achats sur les marchés locaux. Pourtant, ces plantes jouent un rôle fondamental dans l'alimentation des populations. L'igname (*Dioscorea cayenensis-rotundata*) représente la principale source de calories de certaines populations d'Afrique au Sud du Sahara. Au Nord Bénin, l'igname joue un rôle prépondérant, soit comme culture de subsistance, soit comme culture commerciale, soit comme culture à caractère cultuel, ou encore comme culture englobant ces différentes fonctions (Okoli et Onwueme, 1986 ; Hahn *et al.*, 1987, Baco *et al.*, 2008). L'igname est ancrée dans les habitudes alimentaires et constitue un marqueur d'identité de certaines populations (Bricas et Attaie, 1998). Les études diagnostiques réalisées dans la région (Azontondé, 1993, Djènonatin *et al.*, 2003) ont montré que la très faible productivité de l'igname s'expliquerait, entre autres, par l'utilisation de matériels de plantation inappropriés. En effet, la majorité des « ignamiculteurs » produisent, eux-mêmes, leurs semences, ou les obtiennent par échange. Il n'existe quasiment pas de variétés améliorées mises au point par la recherche (Remington *et al.*, 2002).

Abrami *et al.* (2008) proposent que la recherche d'une meilleure efficacité des systèmes semenciers se fasse de pair avec l'étude de leur relation avec la dynamique de la biodiversité

agricole. Pour cela, il convient de s'interroger sur la menace supposée ou réelle d'érosion génétique portée par la diffusion, à travers les systèmes formels d'un nombre restreint de variétés améliorées, par opposition à la conservation dynamique, *in situ*, favorisée par les systèmes semenciers villageois. Au delà de l'impact global du système semencier sur la production agricole et la biodiversité, les pratiques, savoirs et réseaux sociaux mobilisés ou mis en jeu par les acteurs locaux, dans la gestion des systèmes semenciers, constituent quelques aspects à analyser (Coulibaly *et al.*, 2008). L'enjeu est donc de comprendre les règles paysannes régissant les échanges variétaux, pour améliorer les performances du système, et permettre aux agriculteurs de disposer de semences en quantité suffisante, en temps opportun et en adéquate qualité. Il s'agit de comprendre si les formes traditionnelles d'obtention des semences demeurent encore prépondérantes, ou s'il y a une évolution qui se manifesterait par une prédominance des logiques marchandes tels que le troc et l'achat de semences. Au-delà des réseaux géographiques, il est donc important d'étudier l'espace social, les principes et mécanismes socio-agricoles de circulation des semences (de la diversité). Autrement dit, nous dégageons les acteurs qui échangent les semences entre eux, en analysant les liens qui les unissent et à quelle échelle géographique (distance, espace, intra-village, inter-village, inter-régions, etc...) ces échanges ont lieu (Bazile et Abrami, 2008). Toutes ces interrogations se structurent, dans le cadre du présent travail, en deux principales questions de recherche, à savoir : comment les façons d'accès et de distribution des semences bouleversent-elles la conduite des activités agricoles au Nord Bénin ? Par quels mécanismes les réseaux d'acteurs se structurent autour du système semencier igname ?

L'étude, a été conduite suivant une perspective de réseautage sociotechnique, qui combine les théories du réseau social et de l'acteur-réseau. L'analyse de réseau est la principale méthode utilisée pour décrire l'organisation des flux de communication dans un système donné, à un moment donné (Maertens et Barrett, 2012). Elle permet une fine description du parcours de l'information technique dans le système considéré, et met l'accent sur les mécanismes d'influence du réseau sur l'individu (Bardini, 1996). La théorie de l'acteur-réseau, quant-à-elle, permet de décrire les réseaux

sociotechniques en mettant l'accent sur les interactions dynamiques entre acteurs humains (paysans) et les acteurs non humains, ici les semences (Law et Hassard, 1999). Cette combinaison théorique nous a permis d'une part, de prendre en compte la force de l'influence du réseau sur l'individu tout en n'ignorant pas sa capacité d'acteur (agency) et, d'autre part, d'explorer l'intimité des rapports entre les dimensions sociales et techniques du changement.

## MATERIELS ET METHODES

### CHOIX DE LA ZONE D'ETUDE ET UNITES D'INVESTIGATION

Le Nord Bénin, qui représente 73 % de la superficie nationale, est considéré comme le «grenier» du pays, avec la plus forte production de cultures vivrières (Figure 1).

La pluviométrie de la zone varie de 900 à 1 100 mm par an. Le climat va du type soudanien au type soudano-sahélien, caractérisé par une saison sèche, de novembre à mai, et une saison des pluies, de juin à octobre. Des investigations plus approfondies ont été conduites dans les communes de Tchaourou et Sinendé, du fait des premières places qu'elles occupent en matière de production d'igname. Ces deux communes sont cosmopolites et, quasiment, toutes les ethnies rencontrées y produisent de l'igname. Nous avons adopté une méthodologie plurielle, associant deux types d'échantillonnage. Le premier, dont la taille échappe aux chercheurs a été constitué par l'approche boule de neige. Le second échantillonnage a été obtenu par sondage.

L'approche d'échantillonnage «boule de neige» : utilisé par Subedi *et al.* (2003), pour étudier la structure des réseaux informels de semences de riz au Nepal, puis par Delaunay *et al.* (2008), sur les échanges traditionnels de semences de sorgho, a consisté à identifier et à suivre, le plus loin possible, l'ensemble des liens d'échanges, à partir des déclarations d'un chef d'exploitation, pris au hasard dans la population, et considérée comme le meneur des

chaînes. Dès lors que les paysans cités sont déjà connus, on arrête la chaîne.

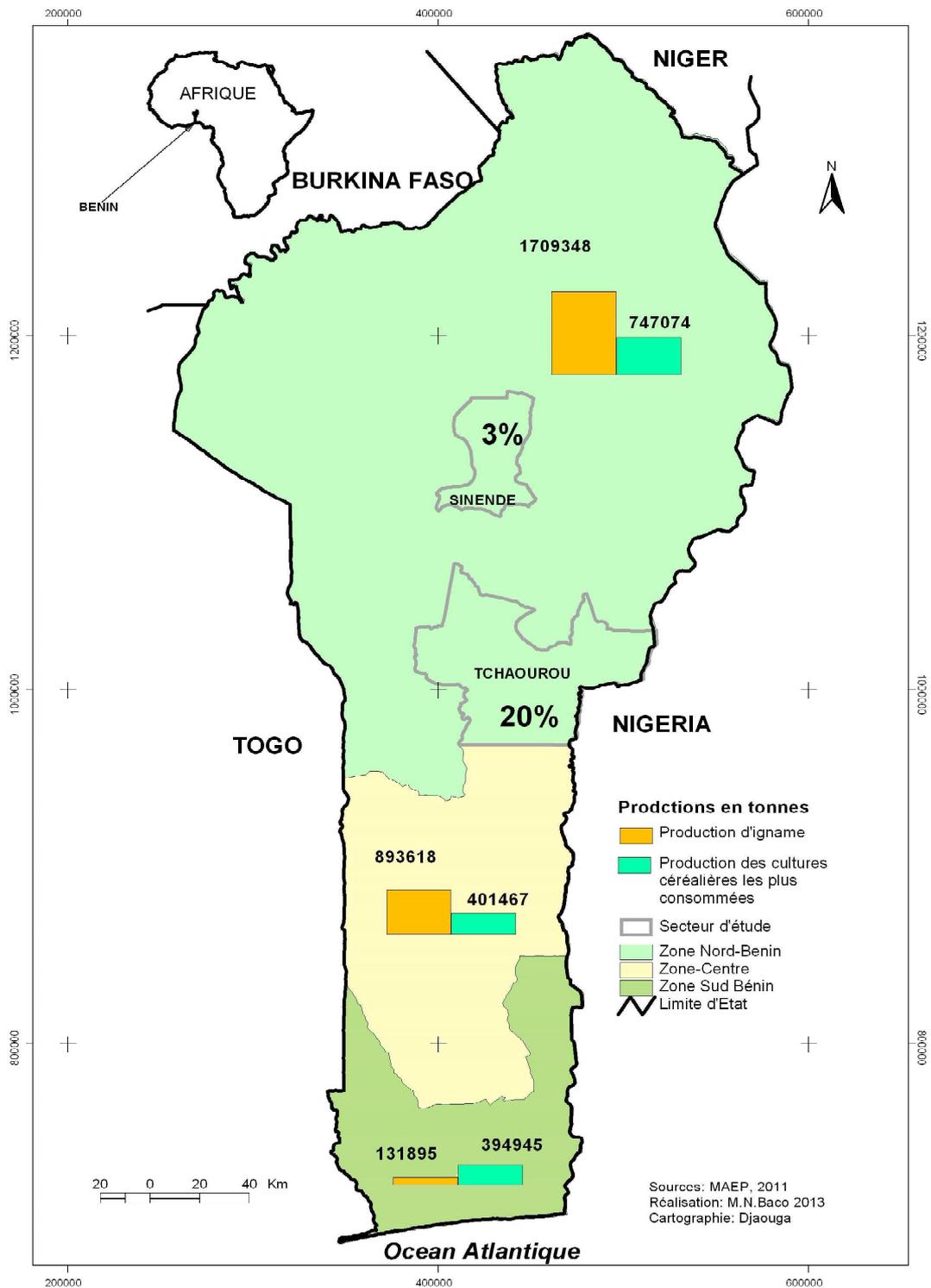
L'approche par sondage : concernant la taille et le choix de l'échantillon, nous avons fait des compromis en termes de représentativité, du fait du contexte spécifique des espaces ruraux à étudier. Les enquêtés, au nombre de 120, ont été choisis selon leur disponibilité, de façon à couvrir toute la diversité socio-économiques des exploitations agricoles du Nord Bénin dans les études diagnostiques.

### DONNEES COLLECTEES, TECHNIQUES DE COLLECTE ET OUTILS D'ANALYSE

Pour une meilleure connaissance du système semencier paysan, les informations relatives aux semences (les fournisseurs de semences, les rapports entre donneurs et receveurs de semences, leurs droits et devoirs, les termes des échanges, le coût de la semence, les difficultés à obtenir les semences, etc.) ont été collectées. Les données collectées concernent aussi les caractéristiques socio-démographiques des producteurs (sexe, ethnie, religion, expérience agricole...), les données de production (variétés cultivées, les superficies allouées, les potentialités agronomiques, ...), les données à l'échelle villageoises (les organisations existantes, les transformations et faits nouveaux ainsi que leur année de démarrage, l'évolution de la production de l'igname, ...).

Ces différentes données ont été collectées à partir d'enquêtes exploratoires, et d'enquêtes proprement dites, tant auprès des paysans qu'auprès des agents des services d'accompagnement agricole (vulgarisateurs, conseillers agricoles, etc.). A chacune de ces phases, nous avons procédé à des entretiens informels, non structurés, ouverts, accordant une marge de manœuvre à l'enquêté, et à des entretiens semi-structurés.

Les analyses ont porté sur les stratégies individuelles et collectives d'accès aux semences. Il a aussi été question de comprendre si les échanges de semences institués par la tradition demeurent encore plus importants, ou si le système semencier actuel est dominé par la marchandisation.



**Figure 1 :** Production d'igname et des principales céréales dans les trois zones agro-écologiques du Bénin et proportion d'igname produite à Sinendé et à Tchaourou en 2011

*Yam and cereals production in three agroecological areas of Benin and yam proportion at Siendé and Tchaourou in 2011.*

## RESULTATS ET DISCUSSION

### FORMES SPECIFIQUES DE CIRCULATION ET D'ACQUISITION DES VARIÉTÉS

Les formes spécifiques de circulation et d'acquisition des variétés concernent le don, l'achat et le troc. Selon le Petit Robert, le terme «don» signifie «action d'abandonner gratuitement et volontairement à quelqu'un la propriété ou la jouissance de quelque chose». Le don de variétés représente donc une offre de variétés, sans contre-partie exigible. Dans la circulation de variétés entre les paysans, le don vient en deuxième position, et représente 30 % des échanges. Les achats de semences d'ignames se font, mais dans de moindres proportions (13 %). Les trocs ou échanges variétaux interviennent entre producteurs souhaitant l'un et l'autre disposer de variétés particulières détenues par le voisin.

### Dons de variétés

Il témoigne une marque de solidarité vis-à-vis des producteurs qui, pour diverses raisons (maladies, calamités, voyage, etc.), ont perdu leur matériel végétal. En milieu Bariba, le don de variétés est aussi un signe de reconnaissance ou une marque de relations d'alliance. Les dons de variétés proviennent, essentiellement, des amis (51 %), du parrain (14 %), des voisins de champ (13 %), des collatéraux (12 %) ou du père (10 %). Dans la tradition africaine, le don demeure un mécanisme fondamental de régulation des liens sociaux ordinaires et de ceux relatifs à la parenté (Nicolas, 1986). Quel que soit le lien entre le donneur et le receveur, la quantité donnée n'excède pas 60 semences, équivalant à la plantation d'une ligne de buttes d'igname.

Le parrain est, dans la société Bariba, celui qui a assuré l'éducation et l'initiation à la vie d'homme d'un enfant. Le système familial chez les Bariba est de type patrilinéaire. Les fils héritent de leur père, avec la particularité que les frères cadets du défunt héritent d'une légère part. Généralement, les enfants de sexe masculin sont confiés aux oncles maternels, qui se chargent de leur éducation et de leur initiation à la vie d'adulte. Les prétendants au trône royal étaient pris en charge par leur oncle maternel, qui avait l'obligation morale de les doter en moyens matériels, moraux et spirituels. Le jeune bariba

profite ainsi, pendant l'édification de sa personnalité, d'un parrainage de ses oncles. Cette double éducation se répercute sur tous les niveaux de sa vie quotidienne, y compris dans l'agriculture, avec l'obtention de variétés d'igname, tant de son parrain (lien maternel), que de son géniteur, lors de l'affirmation de sa maturité et de son détachement de l'unité familiale.

La conception qui consiste à abandonner une ou plusieurs variétés à quelqu'un sans rien recevoir de lui en retour n'est pas toujours la logique qui fonde les dons. La théorie du don et de contre-don de Mauss (1973), paradigme basé sur un cycle triadique constitué de donner, recevoir et rendre, se vérifie dans le transfert des semences d'igname. Dans la régulation du cycle triadique, des déséquilibres et des décalages temporels entre ce qui est donné (le don) et ce qui rendu (le contre-don) sont admis, sans pour autant mettre en péril l'engagement des parties prenantes. Le don n'est donc pas une action philanthropique. Il cache une contrainte de retour, dont la valeur est au moins supérieure à celle du don. Il est fondé sur les principes de contentement des intérêts recherchés (donner pour recevoir) et de réciprocité synchronique (donner et recevoir), pour créer et maintenir les liens sociaux. En tant que forme d'échange, le don de semence induit le «contre-don», qui est un don de retour en vue de renforcer les liens. Seignobos (1992) remarque, au Nord Cameroun, qu'on ne remet jamais gratuitement un pied d'igname. Rapportant l'exemple du manioc en Amazonie, Emperaire *et al.* (1998), constatent que le don permet au paysan donateur de renforcer sa position sociale. Dans le Nord Bénin, le don de variétés de certains autochtones vers des migrants crée des relations de dépendance, les premiers tendant à placer les nouveaux venus sous leur coupe. Les dons de variétés entre paysans appellent aussi des contre-dons indirects, qui peuvent être la participation du receveur aux activités de défrichage, de labour, de buttage, de plantation..., dans le champ du donneur. Après la récolte, le receveur peut aussi donner, en contrepartie non exigible, quelques tubercules d'igname de la variété reçue, pour témoigner de sa reconnaissance. Une autre forme de contre-don est observée entre les agriculteurs Bariba et les agro-éleveurs peuls qui, en contrepartie du don de semence, se voient confier les animaux de trait du donneur Bariba, pour leur engraissement.

### Achat de variétés

Il n'existe pas de marché à proprement parler pour les semences. Les ventes se font au champ. Il existe, dans tous les villages, des paysans qui sont relativement connus comme vendeurs de semences. Un semenceau est acheté environ à 40 FCFA. En général, l'acheteur veut accroître le nombre de tubercules d'une variété qu'il possède déjà. Lorsqu'il s'agit d'un producteur qui cherche des semences pour démarrer un champ d'igname (cas de nouveau migrant, de paysan ayant abandonné l'agriculture pendant un certains temps pour diverses raisons...) il reçoit, en général, gratuitement le matériel végétal.

### Echanges inter-paysans ou troc de variétés

Dans un travail similaire sur le manioc, (Empeaire *et al.*, 1998) remarquent que les échanges se font entre individus bien déterminés sur le plan social, qui empruntent des réseaux déjà constitués. Les échanges portent aussi bien sur les variétés tardives que précoces, selon des bases qui diffèrent d'un village à l'autre. A Kinnou kpanou et à Goro, dans la commune de Tchaourou, par exemple, un sac de semences de tandoua (variétés précoces), vaut deux sacs d'assounou (variétés tardives). Cette règle d'échange variétal s'explique par le fait que dans ces deux villages les variétés tardives sont produites à grande échelle, rendant, du coup, plus difficile l'accès aux semences des variétés précoces. Dans les autres villages, la quantité cédée est proportionnelle à celle reçue. Les échanges variétaux sont des pratiques de proximité, qui s'effectuent surtout entre paysans d'un même village (70 % des cas), moyennement entre villages (25 %), et, rarement, entre villages transfrontaliers (5 %) (Baco *et al.*, 2008). Dans une étude similaire sur le taro, au Vanuatu, Caillon *et al.* (2005) montrent que les échanges de variétés se font surtout entre paysans de la même famille, dans le même village. En Amazonie brésilienne par contre, les variétés de manioc échangées peuvent venir de plusieurs centaines de kilomètres (Brésil, Colombie, Venezuela) pour se greffer au stock initial (Pinton et Empeaire, 2001 ; Pinton, 2002). Les échanges montrent l'existence d'une forte perméabilité culturelle et matérielle entre les différents groupes familiaux, ethniques et géographiques.

Cette analyse des formes spécifiques de circulation des variétés révèle donc que la semence végétale est, à la fois, une semence du capital culturel, économique, social, et symbolique. Une fois acquise, la semence permet au paysan d'améliorer ses connaissances et les potentialités économiques de son système de production agricole, de renforcer sa position et son influence dans le réseau sociotechnique. La section suivante décrit les institutions sociales, qui servent d'infrastructures dans la circulation et la transmission des semences d'igname.

### Infrastructures sociales de circulation et de transmission des semences

Les pratiques agricoles de renouvellement et d'enrichissement de la diversité sont couplées à des pratiques sociales qui dépassent le cadre de l'unité de production. Elles s'inscrivent dans une dynamique sociale qui rend compte de certains aspects du fonctionnement de la population du Nord Bénin. «Dans toutes les sociétés humaines, les individus reçoivent les premiers éléments de leur statut et de leur identité sociale par la parenté» (Ghasarian, 1996, La parenté est le support des échanges essentiels pour la conduite des activités agricoles. La parenté, dans le Nord Bénin, se fonde aussi bien sur la consanguinité que sur les relations d'alliance et de liens symboliques que Ghasarian (1996) qualifie de «parenté fictive». Les amis chers sont des frères, les parents des amis sont rangés dans la catégorie des parents, etc. Cette extension généralisée des liens de parenté concourt à établir des réseaux entre différents groupes, qui peuvent être reliés entre deux ou plusieurs membres, offrant ainsi différents circuits d'échanges variétaux intra- et intergroupes. Ces réseaux de circulation variétale lient les parents aux enfants, les aînés aux cadets, les oncles aux neveux, les amis entre eux. Autrement dit, ils concernent aussi bien les membres d'un même réseau socio-affectif que des individus extérieurs, dépassant parfois le cadre de leur communauté. Il s'ensuit un brassage et une dissémination géographique des variétés. Les réseaux sociaux (affiliation parentales et héritages, relations d'entraide et de prestation de services, mariages, migrations, etc.) apparaissent comme la base de la circulation géographique et de transmission intergénérationnelle et interfamiliales des variétés.

### **Héritage comme base de transmission intrafamiliale et intergénérationnelle de variétés**

L'héritage est la transmission aux ayants droit des biens, des propriétés, du patrimoine matériel et immatériel. Il est la première forme d'obtention des cultivars d'igname. Le portefeuille variétal fait partie de la succession dont les enfants de sexe masculin héritent, ce qui rappelle la succession sur le foncier. Cette disposition successorale ne répond pas au principe de la loi musulmane, qui fait hériter les filles et les garçons dans des proportions respectives du simple au double. Après la mort du père, les enfants de sexe masculin récupèrent les variétés qu'il cultivait de son vivant. Le paysan B. Tchaga, du village de Wari, justifiant le faible nombre de cultivars qu'il cultive, affirma : «[...] je n'ai pas beaucoup de variétés car je n'ai pas pu hériter de celles de mon père. A sa mort, j'étais absent et mes frères aînés en ont profité pour se partager les cultivars [...]». Ce témoignage confirme l'importance de l'héritage dans la constitution de la «base variétale» de l'exploitation. A l'instar d'autres ressources agricoles (terre, cheptel...), les semences d'igname font partie du patrimoine successoral auquel l'héritier a droit.

### **«Wuru» ou entraide et prestation de service : deux sources d'introduction variétale**

Le travail collectif appelé «wuru» en bariba, est une forme d'organisation traditionnelle d'entraide, où le seul facteur mis en commun est le travail de la terre. Environ 30 % des paysans enquêtés y participent, principalement, les 25 - 40 ans, et assurent ainsi les activités les plus difficiles (défrichage, buttage...), dans les champs individuels, à tour de rôle. Ce type d'entraide est une stratégie d'adaptation aux besoins des populations rurales, très généralement, observée «avec l'avènement de l'appropriation individuelle des moyens de production telle que la terre...» (Dissou, 1998). Le travail collectif est perçu comme une solution pour affronter les difficultés liées à l'agriculture de subsistance. Il demeure plus fort dans l'extrême-nord et dans la zone vivrière du Sud Borgou. Il atteste de la volonté des communautés rencontrées de perpétuer le ciment communautaire. Cette organisation sociale du travail joue un rôle dans les flux intravillageois de cultivars. En travaillant dans les différents champs, les paysans découvrent,

chez leurs hôtes, de nouveaux cultivars qu'ils introduisent sur leur exploitation.

### **Base de transmission interfamiliale des variétés : le mariage**

Dans la société Bariba, c'est le régime patrilocal qui est de règle. Les femmes participent à l'enrichissement du portefeuille variétal de la famille, en introduisant, après mariage, les cultivars qui répondent aux préparations culinaires de leur choix, et qui n'existent pas toujours dans la famille d'accueil. Les variétés généralement introduites sont celles qui répondent aux exigences de l'igname pilée telles que déba, kpouna, kokouma, gogo, doubayessirou, etc. On peut alors supposer que les ethnies pratiquant l'exogamie et la polygamie, reçoivent, par les liens nuptiaux, les cultivars des autres ethnies, ce qui peut entraîner des similarités variétales entre ethnies exogamiques. C'est le cas des Gando, des Lokpa et des Berba chez lesquels l'exogamie est la règle. Les relations d'intermariage justifient alors, en partie, les fortes similarités variétales observées entre ces trois ethnies et les autres (Baco *et al.*, 2007). Dans les familles traditionnelles Bariba, et surtout Peul, l'endogamie demeure le principe régissant les mariages. Les relations d'intermariage n'enrichissent que très peu les portefeuilles variétaux des Peulh et des Bariba.

### **Base de circulation géographique des variétés : la migration**

Une trentaine de variétés ont été introduites dans l'ensemble des villages étudiés, à partir d'autres régions du pays ou d'autres États. Avec environ 10 cultivars introduits, le village de Yébessi a le plus fort taux d'introduction, ce qui s'expliquerait par l'implication des jeunes dans les migrations saisonnières vers les régions environnantes. Profitant de leur relative proximité avec le Nigeria, les jeunes de Kinnou kpanou et Goro émigraient (il y a une vingtaine d'année) au Nigeria, d'où ils rapportaient de nouvelles variétés comme : ahimon, ofègui, awèrè, eléso, homoya, alakissa... Les introductions à partir des pays voisins sont surtout intenses au niveau des villages frontaliers avec le Nigeria. Les immigrants venus de l'Atacora, en quête de terres arables plus fertiles, introduisent des variétés dans les villages d'accueil. Les transferts variétaux s'accompagnent rarement de transferts de nom. Dans le cas où

l'introduction de la variété n'est pas suivie du transfert de son nom, la variété est rebaptisée. Le nom donné (ahimon, abudja, olodo, homoya, oféhui...) est, en général, celui d'une variété déjà existante, bien que les deux variétés soient génétiquement différentes. L'introduction de la variété permet ainsi un enrichissement du pool génétique local, quoique masqué par le processus de nomination des variétés. Une modélisation de la dynamique sociotechnique du capital variétal au niveau paysan devient alors possible.

#### MODELISATION DE LA DYNAMIQUE SOCIOTECHNIQUE DU CAPITAL VARIETAL

L'analyse des formes spécifiques, celle des infrastructures sociales de circulation et de transmission des variétés d'igname entre paysans, permettent de modéliser la dynamique sociotechnique du capital variétal au niveau paysan. Les pratiques de gestion de la diversité de l'igname conduisent à des circulations variétales d'un paysan à l'autre. Dans le parcours agricole de chaque paysan, en fonction du réseau social auquel il appartient et de ses préférences, son portefeuille variétal s'enrichit, s'appauvrit ou se maintient, dans le temps. La gestion des variétés répond ainsi à différents schémas (Figure 2).

#### Modèle en entonnoir

Ce modèle de gestion évoque le cas où le paysan part d'une base de diversité très élargie et, se retrouve, en fin de carrière, avec un portefeuille réduit par rapport à la situation de départ. La réduction du portefeuille peut être liée à plusieurs éléments, parmi lesquels se trouve l'aversion du paysan pour un portefeuille élargi. La suspension des activités agricoles pour des raisons de voyage, maladie, vol de semences, mauvaises conditions de stockage, ou pour des raisons strictement privées, peuvent expliquer la réduction du portefeuille.

« J'avais vingt deux variétés d'igname dans mon champ. J'en donnais à tous ceux qui en voulaient. Il y a six ans, les pluies se sont tardivement mises en place et nos semences ont été abîmées par la chaleur. L'année qui a suivi, les pluies étaient abondantes et mon champ s'est inondé, les taka [buttes] étaient

submergées. J'avais encore perdu des semences. Je n'ai actuellement que sept variétés depuis quatre saisons...» L. Aloko (Agbassa, 46 ans, 7 variétés).

Des facteurs naturels (inondation, sécheresse...) constituent aussi des facteurs explicatifs de la réduction des portefeuilles variétaux. Certains paysans refusent alors d'élargir à nouveau leur portefeuille, tandis que d'autres, après un certain temps, achètent ou reçoivent de nouvelles variétés, à travers leur réseau social.

#### Modèle en entonnoir renversé

La gestion en forme d'«entonnoir renversé» de la diversité correspond au cas où le paysan démarre avec un portefeuille variétal restreint qu'il enrichit au fil du temps. C'est le schéma quasi fréquent. A la question de savoir de quelle manière a évolué la diversité d'igname depuis ses débuts dans l'agriculture, le paysan G. Akakpo (village de Agbassa, 38 ans, 20 variétés) nous affirmait : «J'ai eu mon premier champ d'igname l'année où le Président Kérékou est revenu au pouvoir [1996]. Mon père était mort et mes frères et moi avons chacun reçu les six variétés qu'il cultivait. Mon duro toko [père] cultivait chaque année les mêmes variétés. Pour créer mon premier champ d'igname, j'avais demandé et obtenu deux autres variétés de mes amis. Chaque année, j'achète une nouvelle variété ou je demande à mes proches de me fournir les variétés que je n'ai pas. Plusieurs personnes du village savent aujourd'hui que j'ai beaucoup de variétés. Je veux avoir toutes les bonnes variétés dans mon champ. Dans deux ans, je commencerai à vendre des semences d'igname».

Plusieurs raisons justifient que certains producteurs augmentent continuellement leur portefeuille d'igname. Il s'agit, entre autres, de disposer de variétés adaptées aux conditions de culture changeantes (sol, complexe parasitaire, climat...) pour continuer à obtenir de bons rendements et satisfaire leurs besoins, ou bien d'une volonté de se transformer progressivement en vendeurs de semences d'igname. La taille de l'entonnoir renseigne sur l'intensité des échanges avec les tiers ainsi que sur l'ouverture du paysan concerné à une agriculture très diversifiée.

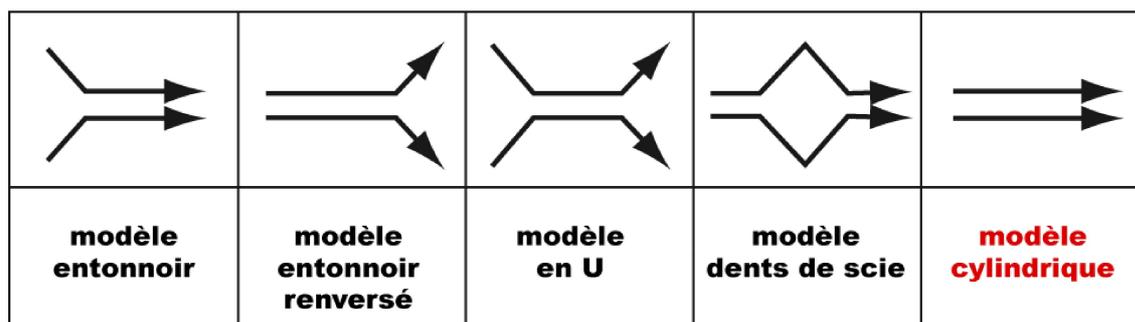


Figure 2 : Modèles de gestion de la diversité des ignames. Source Données d'enquêtes.

*Management models of yam's diversity.*

### Modèle de gestion en «U»

Il correspond à une évolution de modèle en entonnoir vers un deuxième enrichissement du portefeuille variétal. L'enrichissement est favorisé par le retour dans le réseau social d'échange souvent motivé par la volonté de tirer un avantage financier des nouvelles variétés adoptées. La volonté de ré-enrichissement peut aussi s'expliquer par le souci d'adapter le portefeuille à l'agrosystème changeant (perte de la fertilité des sols par exemple). Enfin, les artéfacts créés par les projets de développement contribuent à accroître le portefeuille variétal chez les paysans qui s'étaient résolus à le maintenir quasi constant. C'est le cas de O. Lémanou (Goro, 59 ans, 12 variétés) dont le profil historique de gestion variétale est schématisé dans la figure 3. Ce paysan cherche à adopter de nouvelles variétés en vue de bénéficier des avantages supposés que le Programme de Développement des Plantes à Racines et Tubercules (PDRT) accorderait aux «ignamicultures» plus diversifiées.

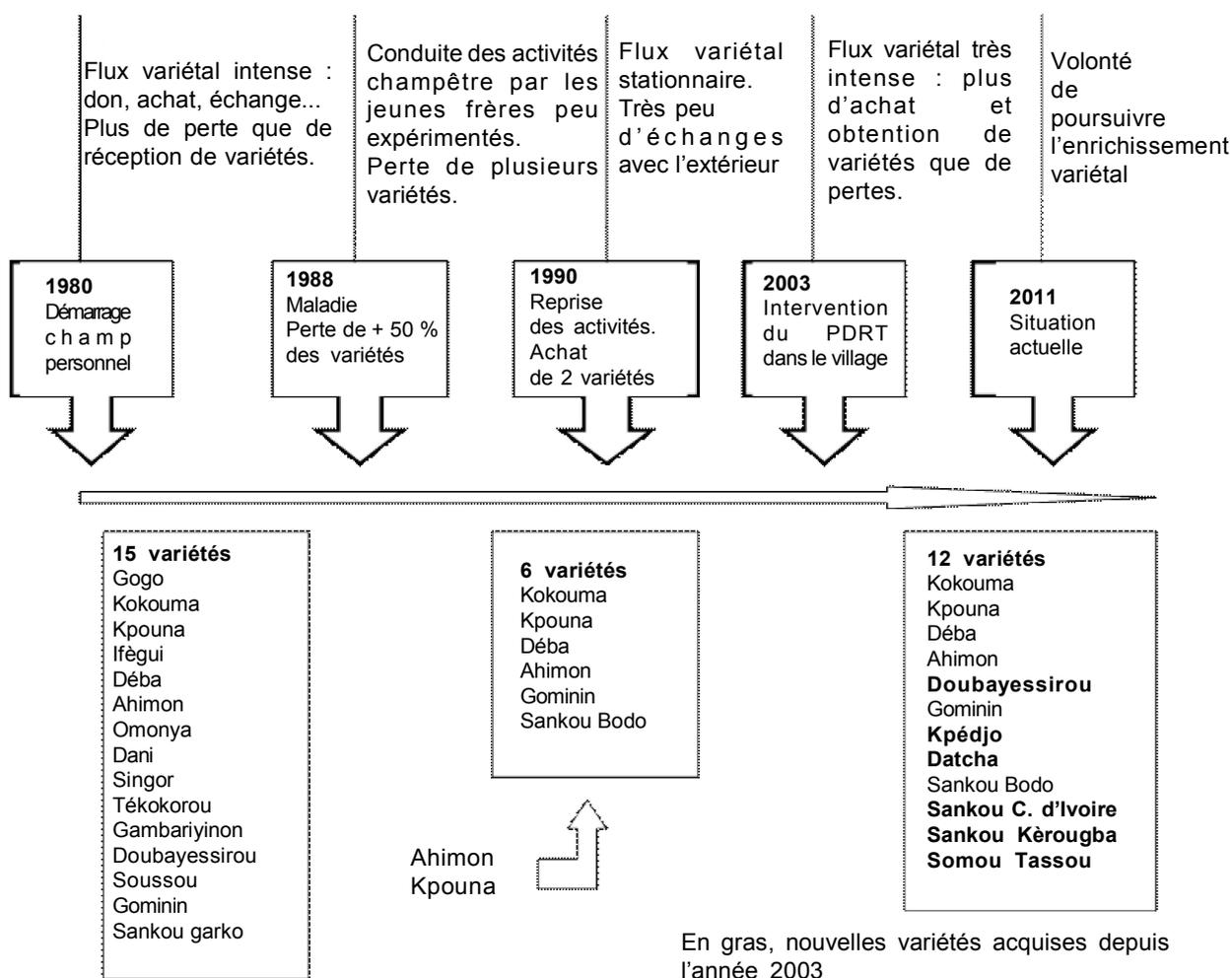
### Modèle en «dents de scie»

Le portefeuille passe, tour à tour, d'une base étroite à un enrichissement puis à un amenuisement variétal. Les deux premières étapes correspondent au modèle en entonnoir

renversé. L'amenuisement qui s'ensuit pourrait s'expliquer par la sélection des cultivars qui répondent à différentes références (écologique, financière, culturelle, alimentaire...) du paysan. Certains paysans expliquent la réduction variétale, suite à un enrichissement, par le départ des fils aînés de «l'exploitation-mère». Tout se passe comme si certains paysans accumulaient des variétés pour assurer un bon passage de relais agricole à la génération suivante.

### Modèle en «forme cylindrique»

Le modèle de gestion qui répond à la forme cylindrique correspond à une constance dans le mouvement aller-retour des cultivars. Les paysans, dans ce cas, se contentent du capital variétal dont ils disposent, c'est-à-dire qu'ils conservent le même nombre de cultivars, de leur jeune âge à l'âge adulte, et même à la vieillesse. Les échanges variétaux avec les autres paysans sont très faibles. Il s'agit, en général, de paysans réticents face aux innovations, qui se contentent des variétés héritées de leurs pères. Ce modèle de gestion variétale est rare. Les paysans adoptent, en majorité, un système dynamique de gestion variétale dans lequel, ils obtiennent, vendent, donnent, partagent, héritent, échangent, troquent des variétés d'igname dans des réseaux sociaux élargis.



**Figure 3** : Profil historique de gestion variétale du paysan O. Lémanou.

*Historic profil of variety management of O. Lémanou.*

## CONCLUSION

Cette étude a permis d'analyser le système semencier informel qui caractérise majoritairement l'agriculture béninoise. L'héritage, le mariage, la migration, l'entraide et la prestation de service entre paysans sont ressortis comme les bases sociales de la transmission intergénérationnelle, intra- et interfamiliale et de la circulation géographique des variétés d'igname. Le capital variétal du paysan reste donc rarement fixe ou invariant. Il est plutôt dynamique et, peut, dans un intervalle de temps donné, diminuer, augmenter ou stagner, en fonction, non seulement de la densité du réseau social dans lequel le paysan se trouve, mais aussi, de son niveau d'implication et de

participation dans le réseau. Il en ressort donc que la valeur sociale d'un cultivar demeure encore plus forte que sa valeur monétaire. En dehors de la dimension géographique qui régit la circulation des variétés entre paysans, il en existe une autre, basée sur le tissu social et les liens affectifs existant entre les producteurs. Ce résultat suggère que l'on mette à contribution les réseaux sociaux, les liens affectifs, familiaux, pour diffuser les nouvelles variétés, dans un espace géographique plus grand. Les échanges inter-paysans favorisent le brassage et la dissémination géographique des variétés. Plus la variété est possédée par de nombreux paysans et à des endroits différents, moins rapide sera sa disparition. Ces échanges jouent ainsi un grand rôle dans la conservation locale des cultivars.

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier l'International Foundation for Science (IFS) pour avoir soutenu, matériellement et financièrement, cette recherche.

## REFERENCES

- Abrami G., D. Bazile, G. Treuil, F. Le Page, C. Bousquet, M. Dionnet et C. Vejpas. 2008. Accompagner l'évolution des systèmes semenciers céréaliers au Mali et en Thaïlande. *Cahiers Agricultures*, 17 (2) : 210 - 215.
- Adégbidi A. 2003. Elaboration d'un plan de production agricole en milieu paysan dans l'agriculture pluviale au Bénin : Une analyse de l'incidence de la pluviométrie dans la zone cotonnière du Nord Bénin ; cas du village de Bagou. Thèse de doctorat. Université de Groningen, Pays-Bas, 350 p.
- Azontonde A. H. 1993. Dégradation et restauration des Terres de barre (sols ferrallitiques faiblement désaturés argilo-sableux) au Bénin. La gestion conservatoire de l'eau, de la biomasse et de la fertilité des sols (GCES), *Cahiers Orstom, Série. Pedologie* 28 : 217 - 226.
- Baco M. N., G. Biaou and J-P. Lescure. 2007. Complementarity between geographical and social patterns in the preservation of yams' (*Dioscorea* sp.) diversity in northern Benin. *Economy botanic*, 61 (4) : 385 - 393.
- Baco M. N., G. Biaou, J.-L. Pham et J.-P. Lescure. 2008. Facteurs géographiques et sociaux de la diversité des ignames cultivées au nord Bénin. *Cahiers Agricultures* ; 17(2) : 172 - 177.
- Bardini T. 1996. Changement et réseaux socio-techniques: De l'inscription à l'affordance. *Réseaux* : 76 : 125 - 155.
- Bazile D. et G. Abrami. 2008. Des modèles pour analyser ensemble les dynamiques variétales du sorgho dans un village malien. *Cahiers d'Agricultures* : 17 (2) : 203 - 209.
- Bricas N. et H. Attaie. 1998. La consommation alimentaire des ignames. Synthèse des connaissances et enjeux pour la recherche. *In* Berthaud J, Bricas N et Marchand J. L. (Eds.). *L'igname, plante séculaire et culture d'avenir*. CIRAD; 21 - 30.
- Caillon S. et V. Lanouguère-Bruneau. 2005. Gestion de l'agrobiodiversité dans un village de Vanua Lava (Vanuatu) : stratégies de sélection et enjeux sociaux. *Journal de la Société des Océanistes*, 1 : 120 - 121.
- Coulibaly H. D. Bazile, A. Sidibé et G. Abrami. 2008. Les systèmes d'approvisionnement en semences de mils et sorgho au Mali : production, diffusion et conservation des variétés en milieu paysan. *Cahiers d'Agricultures* : 17 (2) : 199 - 202.
- Delaunay S., R.-P. Tescar, A. Oualbego, K. Brocke vom et J. Lançon. 2008. La culture du coton ne bouleverse pas les échanges traditionnels de semences de sorgho. *Cahiers Agricultures* 17 (2) : 189 - 194.
- Dissou M. 1998. A la recherche d'une meilleure concertation entre l'Etat et le monde rural au Bénin. *Réforme agraire, colonisation et coopératives agricoles*, 2 : 74 - 86.
- Djènonatin A. J., M. Amidou, M. N. Baco et B. Wennink. 2003. Valorisation des résidus de récoltes dans les exploitations agricoles du nord Bénin. Production du fumier et enfouissement des résidus de récolte pour la gestion de la fertilité des sols. *In* organisation spatiale et gestion des ressources et des territoires ruraux. Actes du colloque 25-27 février 2003. CIRAD, Montpellier, France. 16 p.
- Empereire L., F. Pinton et G. Second. 1998. Gestion dynamique de la diversité variétale du manioc en Amazonie du nord-ouest. *Nature, Sciences et Sociétés* 6(2) : 27 - 42.
- Ghasarian C. 1996. Introduction à l'étude de la parenté, Edition du seuil, 276 p.
- Haan L de. 1997. Genres de vie et Ecologie au Nord du Bénin : vers une utilisation plus durable de l'environnement, résultats, conclusions et recommandations». *In* De Haan L. (Eds.), *Agriculteurs et éleveurs au Nord du Bénin : Ecologie et genres de vie*. 95 - 110 p.
- Hahn S. K., Asiedu S. O., Akoroda M. O. et J. A. Otoo. 1987. Yam production and its future prospects. *Outlook on Agriculture* 16 : 105 - 110.
- Law J. and J. Hassard. 1999. *Actor Network Theory and After*. Blackwell Publishers: Oxford, Royaume Uni, 256 p.
- Maertens A. and C. B. Barrett. 2012. Measuring social networks' effect on agricultural technology adoption. *American Journal of Agricultural Economics*. Consulté le 03 janvier 2013 sur <http://ajae.oxfordjournals.org>.
- Mauss M. 1973. Essai sur le don : Forme et raison de l'échange dans les sociétés archaïques. *Sociologie et Anthropologie*, 149 - 279.

- Niangado O et D. Kébé. 2002. Enjeux des DPI pour la recherche agricole et la filière des semences en Afrique de l'ouest et du centre. Commerce, PI et développement durable vus de l'Afrique. ICTSD, Enda, Solagral, 127 - 141.
- Nicolas G. 1986. Don rituel et échange marchand dans une société sahélienne, Institut d'ethnologie, Paris, 282 p.
- Okoli O. et I. Onwueme. 1986. L'igname et la crise alimentaire en Afrique. In E. R. Terry, M. O. Akoroda, O. B. Arene (Eds.) Plantes-racines tropicales : les plantes-racines et la crise alimentaire en Afrique. Compte rendu du 3<sup>ème</sup> symposium triennal de l'ISTRIC-AB, 17 au 23 Août 1986, Nigeria. IRDC, Ottawa, Canada, 46 - 52
- Pinton F. 2002. Manioc et biodiversité : exploration des voies d'un nouveau partenariat. Nature Science et Société, 10 (2) : 18 - 30.
- Pinton F. et L. Emperaire. 2001. Le manioc en Amazonie brésilienne : diversité variétale et marché. Genet. Sel. Evol. ; 33 : 491 - 512.
- Remington T., J. Maroko, S. Walsh, P Omanga and E. Charles. 2002. Getting off the seeds-and-tools treadmill with CRS seed vouchers and fairs. Disasters; 26 : 316 - 328.
- Seignobos C. 1992. L'igname dans les monts Mandara (nord-Cameroun). Genève-Afrique; 30 : 78 - 96.
- Subedi A, Chaudhary and B. K Baniya. 2003. Who maintains crop genetic diversity and how? Culture and Agriculture; 2 : 41 - 50.