

Adoption d'innovations en agriculture en Côte d'Ivoire : cas de nouvelles variétés d'igname*

Dogniméton Soro¹
Daouda Dao¹
Olivier Girardin²
Tra Tié Bi³
Bernard Andres Tschannen¹

¹ Centre suisse de recherches scientifiques (CSRS)
01 BP 1303 Abj 01
01 Abidjan
Côte d'Ivoire
<dognimeton.soro@csrs.ci>
<daouda.dao@csrs.ci>
<andres.tschannen@gmail.com>

² Fondation rurale interjurassienne
Courtemelon-CP 65
2852 Courtételle
Suisse
<olivier.girardin@frij.ch>

³ ESA (École supérieure d'agronomie)
BP 1313
Yamoussoukro
Côte d'Ivoire
<etraby01@yahoo.fr>

Résumé

La culture de l'igname est très importante en Côte d'Ivoire en termes de production et de consommation. C'est la première culture vivrière en termes de tonnage produit par an. Cependant, les contraintes à sa production sont nombreuses et imposent de rechercher des améliorations. Ainsi, le Centre suisse de recherches scientifiques (CSRS) a-t-il introduit en 1998 en Côte d'Ivoire, treize variétés améliorées de l'*International Institute for Tropical Agriculture* (IITA) afin de satisfaire aux besoins de sécurité alimentaire des populations. Cette étude se propose de déterminer les conditions d'acceptation de nouvelles variétés d'igname par les acteurs dans le processus de leur diffusion. Les paysans pilotes ont été retenus avec la collaboration de l'Agence nationale d'appui au développement rural (ANADER). À la suite de tests sur la productivité, des dégustations sont réalisées pour établir les critères organoleptiques d'acceptation des variétés. Les variétés introduites ont été agronomiquement plus performantes que les variétés locales. Deux principaux critères de décision ont guidé la diffusion : la qualité et la production. Quatre variétés ont été retenues. Leur distribution a d'abord été soutenue par une structure de vulgarisation avant d'être spontanée grâce à la participation des paysans. La courbe de distribution des meilleures variétés est sigmoïdale quelle que soit l'espèce. Trente-huit pour cent du total des producteurs ($n = 1\ 283$) ont accepté les variétés nouvelles.

Mots clés : Côte d'Ivoire ; igname ; innovation ; participation des agriculteurs ; variété introduite.

Thèmes : économie et développement rural ; productions végétales.

Abstract

Adoption of innovations in agriculture in Côte d'Ivoire: The case of new yam varieties

The yam is one of the most important food crops in the Ivory Coast in terms of production and consumption. Thirty improved varieties from the International Institute for Tropical Agriculture (IITA) were introduced by the Centre suisse de recherches scientifiques (CSRS) in Côte d'Ivoire for diffusion. ANADER (the National Agency for Rural Development) participated in the identification of the pilot farmers and helped to conduct the trials in order to understand the mechanisms for technological transfer in agriculture. The varieties introduced proved to give better agronomical performance than the local ones. Still, their poorer culinary quality limited their acceptability. In fact, the decision of farmers was based on two principal criteria: quality and productivity. Two varieties of *Dioscorea alata* and two varieties of *Dioscorea rotundata* were particularly appreciated for their quality and productivity. In addition, *D. alata* varieties proved to be better ground cover. Some yam varieties were appreciated by producers for their broad distribution phase but were finally rejected due to their purplish coloured flesh. After selection, the most appreciated varieties were spontaneously distributed among producers. This distribution was initially supported by ANADER, the main agency. The distribution took into account the economic value and the relative utility of

*Pour citer cet article : Soro D, Dao D, Girardin O, Bi TT, Tschannen BA. Adoption d'innovations en agriculture en Côte d'Ivoire : Cas de nouvelles variétés d'igname. *Cah Agric* 2010 ; 19 : 403-10 ; doi : 10.1684/agr.2010.0437

the varieties. The diffusion curve was sigmoid for all species. In total, 38% of producers ($n = 1,283$) accepted the varieties and the adoption process of these varieties today is still going on.

Key words: Côte d'Ivoire; farmer participation; innovation; introduced varieties; yam.

Subjects: economy and rural development; vegetal productions.

La part africaine dans la production de plantes à racines et tubercules tend vers 23 % de la production mondiale (Faostat, 2003). Pour l'igname, ce sont 96 % (Ngopya, 2003) de la production mondiale qui proviennent de l'Afrique de l'Ouest qui abrite la « ceinture de l'igname » (Girardin, 1996).

La production d'ignames en Côte d'Ivoire connaît les mêmes contraintes que dans toute la région. Ce sont : la perte de fertilité des sols, la non-utilisation de fertilisants, la mauvaise qualité des semences, la forte pression parasitaire et le potentiel de production limité des variétés traditionnelles. La production est restée quasi stationnaire depuis plus d'une décennie avec des rendements de l'ordre de 8 à 10 t/ha.

La variété Bètè-bètè (*Dioscorea alata*), fortement consommée est fragilisée par la forte prévalence de tâches noirâtres dans la chair du tubercule, assimilables à l'IBS (*internal brown spot*). La variété *Florido* introduite dans les années 1970 (Rodriguez, 1983 ; Doumbia *et al.*, 2004) est vulgarisée depuis 1978 et s'est imposée pour son rendement, sa rusticité, sa résistance aux maladies et sa qualité culinaire. *Florido* n'exprime plus son potentiel ; elle semble en effet avoir perdu sa tolérance à diverses maladies. Par ailleurs, les producteurs réservent 25 à 30 % de la production pour la mise en place de la culture suivante (Dossou, 2000) représentant 33 à 45 % du coût de production (Orkwor et Asadu, 2000). La semence type existe seulement pour les variétés à double récolte comme *Kponan* (*D. cayenensis rotundata*).

L'amélioration variétale demeure une approche prometteuse dans la recherche de la sécurité alimentaire bien que les essais d'introduction de nouvelles variétés n'aient pas connu les succès escomptés, à l'exception de *Florido* qui s'est imposée aux populations malgré l'échec de la mécanisation, principal objectif de son introduction. Cette étude a été lancée afin de comprendre les clés du transfert de technologie en agriculture à travers la diffusion de nouvelles variétés d'igname.

Matériel

Matériel végétal

Le matériel végétal est constitué de sept variétés de *Dioscorea alata* et de six variétés de *Dioscorea rotundata*. Le *tableau 1* présente quelques caractéristiques agronomiques de ces variétés. Ce sont des hybrides mis au point à l'*International Institute for Tropical Agriculture* (IITA). Elles ont fait l'objet de tests multilocaux dans divers pays de la sous-région et les meilleures sont ici transférées en milieu paysan.

Zone d'étude

L'étude est conduite dans la région de la Vallée du Bandama au centre de la Côte d'Ivoire. Cette zone est comprise entre 3° 8' et 6° de longitude Ouest et entre 7° et 8° 50' de latitude Nord. La population est essentiellement composée de Baoulés, consommateurs d'ignames. Les sols sont de type ferrallitique moyennement désaturés.

Méthode

Choix des paysans et distribution des semences

Les critères de sélection pris en compte pour le choix des paysans pilotes sont fondés sur :

- leur savoir faire en culture d'igname ;
- leur disponibilité à tester des nouvelles variétés d'igname dans leur champ (volontariat) ;
- la facilité d'accès au champ.

Approche de travail

La méthode participative est utilisée pour impliquer au même moment tous les acteurs du processus : chercheur, paysan et vulgarisateur. Deux producteurs d'igname sont impliqués la première année. Ensuite, la structure de vulgarisation assure une partie de la distribution (*diffusion soutenue*) la seconde année alors que les producteurs commencent déjà une distribution entre eux (*diffusion*).

Tableau 1. Liste des variétés introduites.

Table 1. List of newly introduced varieties.

	Variété	Levée	Cycle (mois)	Rendement moyen (t/ha)
<i>D. rotundata</i>	TDR 87/00264	Bonne	8	17 - 22
	TDR 89/02461	Bonne	8	18 - 24
	TDR 89/02565	Bonne	8	18 - 24
	TDR 89/02677	Bonne	8	18 - 24
	TDR 95/18544	Très bonne	8	18 - 24
	TDR 95/19156	Très bonne	8	18 - 24
<i>D. alata</i>	TDA 95/00079	Très bonne	9	17 - 20
	TDA 95/00387	Très bonne	9	14 - 18
	TDA 95/00799	Très bonne	9	12 - 15
	TDA 95/00226	Très bonne	9	19 - 23
	TDA 95/00010	Très bonne	9	15 - 28
	TDA 98/01176	Très bonne	9	15 - 28
	TDA 98/01177	Très bonne	9	15 - 28

spontanée), qui se poursuivra tous les ans sans intervention extérieure. Chaque producteur reçoit des agents de vulgarisation au moins une variété et trois au plus. Avec la distribution spontanée, le nombre de variétés cultivées par producteur a varié entre une et cinq. Un test de dégustation permet d'en apprécier la qualité organoleptique. Les producteurs donnent leurs appréciations sur les « foutous »¹ issus des différentes variétés pour les aspects visuel, du toucher et du goût. Des notes de 0 à 2 (0 : moins bon que le témoin, 1 : aussi bon que le témoin, 2 meilleur que le témoin) sont données par le dégustateur.

Évolution de la diffusion

La diffusion soutenue et la diffusion spontanée ont été mesurées en tenant compte du nombre de paysans ayant eu accès aux variétés d'une année à l'autre et au cours de la même année par l'un ou l'autre mode de distribution. Le rythme de la distribution spontanée a été calculé par l'équation :

$$\frac{n\bar{p} \text{ var } Vai}{\Sigma n\bar{p}} \quad (1)$$

où :

- $n\bar{p} \text{ var } Vai$: nombre de paysans ayant reçu spontanément la variété *a* au cours de la $i^{\text{ème}}$ année ;
- $\Sigma n\bar{p}$: total des paysans ayant reçu spontanément ou non une nouvelle variété depuis la première année.

Traitement des données

Les récoltes ont consisté à établir un carré de rendement constitué de 30 buttes par variété chez chaque producteur. Les tubercules récoltés sont comptés et pesés butte par butte. La saisie et l'analyse des données récoltées sur le terrain ont été faites sur ordinateur sous les logiciels Xlstat et Microcal Origin v. 5.0 pour les figures. La version 3.2 du logiciel ARCVIEW est utilisée pour les analyses des données spatiales et la réalisation des cartes de diffusion.

¹ Le foutou est un plat traditionnel ivoirien obtenu en pilant l'igname préalablement bouillie dans un mortier. Ce plat est consommé par les Baoulés habitant le centre de la Côte d'Ivoire.

Résultats

Ces travaux ont impliqué 1 283 producteurs (dont 2 la première année, puis 32, 128, 253, 507 et 1 283 de la deuxième à la sixième année) dans 230 villages de la région de la vallée du Bandama. Trentehuit pour cent des producteurs ont accepté quatre nouvelles variétés qui sont en phase de production à plus grande échelle. Ce sont : TDR 89/02565 et TDR 89/02677 de l'espèce *D. rotundata* et TDA 98/01176 et TDA 98/01177 de l'espèce *D. alata*.

Tests de dégustation

Le foutou des variétés TDR 89/00264 et TDR 89/02461 a été rejeté ($p < 0,05$). Celui des variétés TDR 89/02565 et TDR 89/02677 a été modérément accepté ($p < 0,01$). La variété témoin a été très bien ou modérément acceptée ($p < 0,01$). La variété TDR 89/02565 a produit un foutou de qualité organoleptique aussi appréciable que celui de la variété témoin *Krenglè*.

D. alata a été appréciée pour l'igname bouillie. TDA 95/00010 a été la moins appréciée. La préférence des autres *D. alata* ne diffère pas significativement

de celle de la variété témoin *Bètè-bètè*. Les variétés TDA 98/01176 et TDA 98/01177 ont été les mieux appréciées.

Modes de diffusion

Diffusion des variétés de *D. rotundata*

Dans ce groupe, deux attitudes différentes des paysans ont été identifiées vis-à-vis des variétés de la même espèce (figure 1) : certaines ont fait l'objet d'une diffusion normale, d'autres d'aucune diffusion.

Diffusion linéaire (figure 1). Les variétés concernées, TDR 87/00264 et TDR 89/02461, ont été rejetées après une année de production. Plus personne ne les cultive après leur année d'introduction.

Diffusion sigmoïdale (figure 1). Quatre variétés de cette espèce connaissent une diffusion normale après un an de culture sans partage : TDR 89/02565, TDR 89/02677 (2000 à 2002), TDR 95/18544 et TDR 89/19156 (depuis 2001). Elles se caractérisent par des rendements relativement plus élevés et un goût plus proche de la variété locale, donc plus acceptable. L'échange n'a toutefois pas été systématique d'une année à l'autre. Et quand ce fut le cas, il a été suscité par l'existence d'un lien de parenté ou d'amitié. Le paysan donne la variété à un autre avec

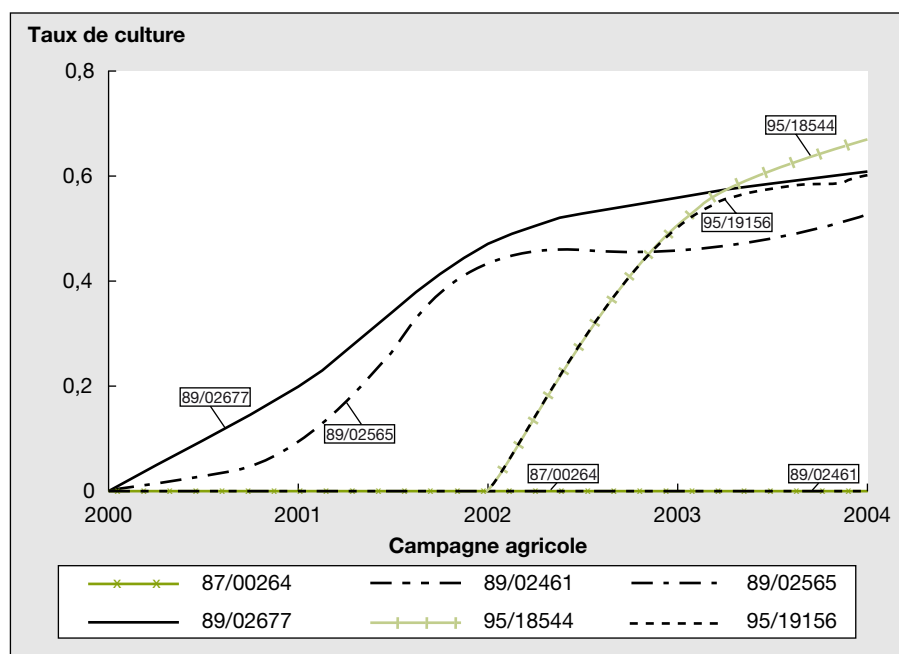


Figure 1. Courbe de diffusion des variétés de *Dioscorea rotundata*.

Figure 1. *Dioscorea rotundata* diffusion curves.

Les variétés 87/00264 et 89/02461 ont été abandonnées après l'année d'introduction d'où l'allure confondue à l'axe des abscisses.

pour objectif principal de confirmer sa décision. Les taux d'acceptation ont été de 50 et 65 % respectivement pour TDR 89/02565 et TDR 89/02677.

Diffusion des variétés de *D. alata*

Diffusion linéaire (figure 2). Comme dans le cas des *D. rotundata*, les variétés TDA 95/00079 et TDA 95/00387 ont été rejetées par les producteurs dès la deuxième année de production. Leurs courbes d'acquisition se superposent à l'axe des abscisses. TDA 95/00079 a été rejetée pour son caractère trop sucré et TDA 95/00387 pour l'aspect oxydé de sa chair.

Diffusion gaussienne (figure 2). La diffusion des variétés TDA 95/00226, TDA 95/00799 et TDA 95/00010 traduit une adhésion des paysans durant 2 ans puis le maintien d'une certaine curiosité durant les 3 années suivantes. L'abandon intervient pour traduire la non-acceptation par les producteurs. Au bout de 4 ans, plus aucun paysan ne les cultive. Elles ont eu contre elles la couleur violette de leur chair et leur goût sucré.

Diffusion normale (figure 2). Les variétés TDA 98/01176 et TDA 98/01177 introduites en 2002 ont été les plus appréciées, pour la couleur de leur chair, leur rendement et surtout leur goût proche de celui des variétés locales de cette espèce. Ce sont ces variétés qui sont en voie d'adoption et qui ont eu le plus d'intérêt pour le paysan. Le niveau d'acceptation a été de 45 et 78 % pour les variétés TDA 98/01176 et TDA 98/01177 respectivement. Leurs courbes de diffusion sont sigmoïdales (figure 2). Les échanges se font toujours selon les liens d'amitié ou de parentés.

Diffusion globale des variétés d'igname

La distribution a été réalisée selon deux modes, la diffusion spontanée (dspon) et la diffusion soutenue (dsout), comme indiqué dans la figure 3. Ces deux modes de distribution sont complémentaires. Ainsi, on a :

$$d_{spon} = 1 - d_{sout} \quad (2)$$

La distribution est d'abord soutenue et peut durer plusieurs années. Cette première étape constitue la phase d'introduction (de 1999 à 2002). Durant cette période, la distribution spontanée n'existe pas ou est faible. Ensuite, selon les appréciations, les paysans ont décidé de reconduire ou non l'innovation. La décision de reconduite a été guidée

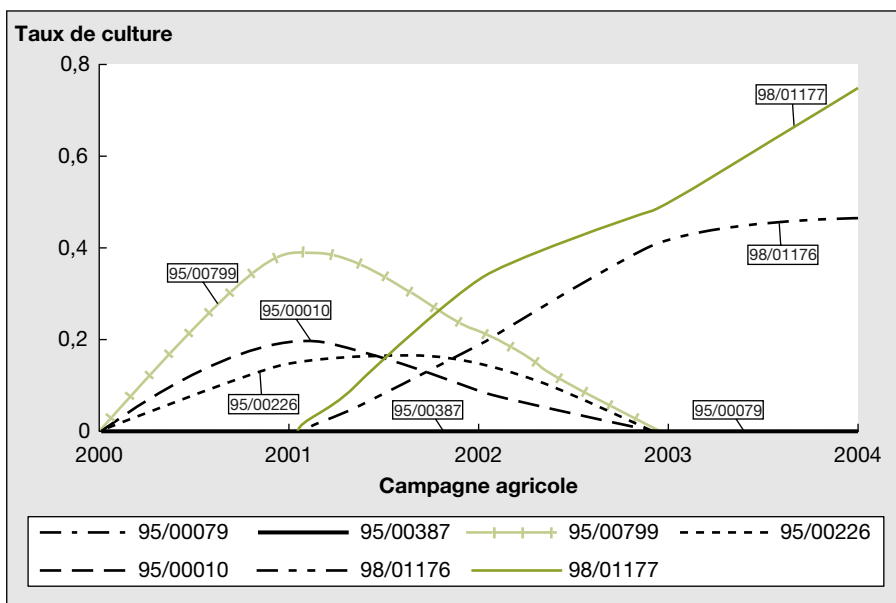


Figure 2. Courbes de diffusion des variétés de *Dioscorea alata*.

Figure 2. *Dioscorea alata* distribution curves.

95/00079 et 95/00387 ont été abandonnées après l'année d'introduction (courbe 95/00079 cachée par celle de 95/00387). Les deux courbes sont confondues à l'axe des abscisses.

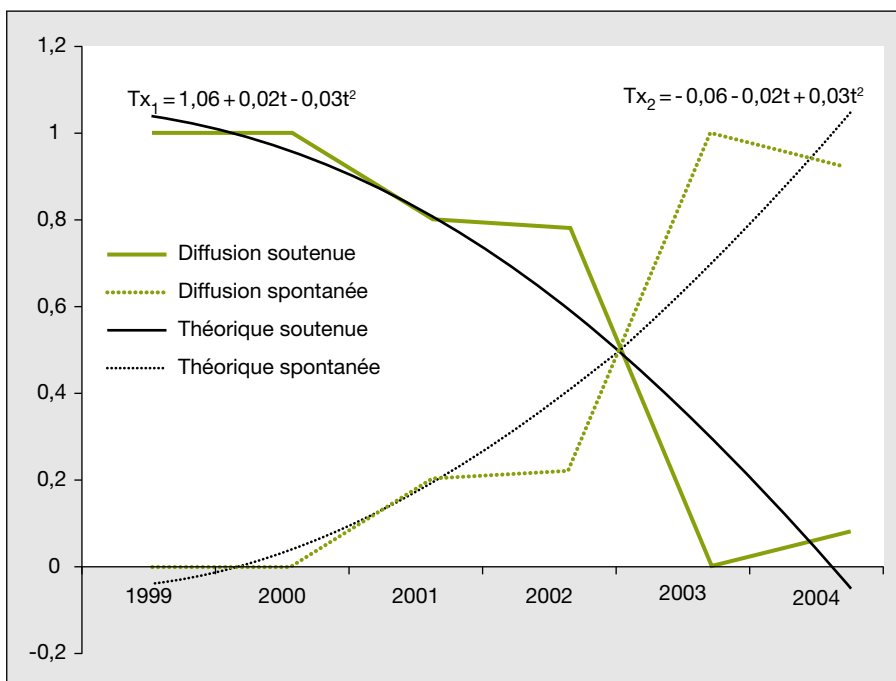


Figure 3. Courbes d'évolution des diffusions spontanée et soutenue des nouvelles variétés d'igname.

Figure 3. Curves of the spontaneous and sustained diffusion of new yam varieties.

soit par la curiosité soit par la promptitude du paysan à adopter une innovation. À partir de 2002, les agents de vulgarisation se sont retirés du fait de la crise socio-politique en Côte d'Ivoire. Au fur et à

mesure de la progression de l'activité de production des nouvelles variétés, les paysans ont été informés de l'existence de l'innovation et chacun a voulu en faire le test. Ils se sont transmis les variétés

de façon spontanée grâce à l'activité des paysans relais. La distribution spontanée est née et a grandi tandis que le taux de paysans impliqués dans la distribution soutenue est devenu nul lors de la campagne suivante avec le retrait des agents de vulgarisation. Après la troisième année environ (délai variable) les deux modes ont concouru chacun à 50 % de la diffusion. À partir de ce moment, la distribution est plus le fait des producteurs relais que des agents de vulgarisation et les variétés sont de plus en plus produites (figure 4). Le taux d'acceptation (T_x) a été déterminé comme une fonction du temps (t), avec comme équations théoriques :

$$T_{x_1} = 1,06 + 0,02t - 0,03t^2 \quad (3)$$

pour la distribution soutenue, et

$$T_{x_1} = -0,06 + 0,02t + 0,03t^2 \quad (4)$$

pour la distribution spontanée (figure 3).

Critères de choix des producteurs

La distribution s'est faite de façon soutenue durant les premières années à l'initiative des intervenants extérieurs pour introduire de nouvelles variétés dans la région. Mais déjà, de la première à la deuxième année, des échanges spontanés de variétés sont constatés entre les paysans. Ces échanges ont été fondés sur l'observation du développement végétatif, de la couverture du sol et du rendement (figure 5). Deux autres critères sont intervenus pour préciser le choix des producteurs : la qualité culinaire et gustative et la commercialisation. En effet, les producteurs de la zone sont orientés vers l'autoconsommation et la vente du surplus de production. Au fur et à mesure des années, le choix des producteurs se précise et fin 2005 38 % cultivent les variétés en tenant compte des critères de qualité (couleur de la chair et goût) et de productivité des variétés (rendement). Les producteurs ont par ailleurs noté le bon comportement des variétés face aux maladies et ravageurs (tableau 2).

Discussion

Les variétés ont été introduites de façon soutenue et leur diffusion s'est faite selon

deux modes : soutenu et spontané. Les allures des courbes de diffusion sont sigmoïdales ou gaussiennes. Cette évolution est similaire à celle observée par Douthwaite *et al.* (2002). Ces allures s'expliqueraient par le doute initial des paysans, d'une part, et la rétention volontaire d'autre part, pour éviter de mettre un produit intéressant trop tôt à la disposition de tous par rapport aux hypothèses d'utilité (Batz *et al.*, 1999) et de gain économique (Van Es, 1983). La phase initiale de croissance s'explique par les transferts de variétés aux amis et parents et par quelques cas de commercialisation précoce (surtout dans la région de Dabakala). Il faut noter que dans cette zone la production est plus orientée vers le marché. Aussi, sommes-nous tentés d'émettre l'hypothèse que les producteurs orientés vers le marché sont de meilleurs acteurs de diffusion d'innovations.

Le taux d'acceptation de 38 % des nouvelles variétés, toutes espèces confondues, reste inférieur aux taux d'adoption de la technique de mini-fragments de tubercules au Nigeria (49 %) selon Chikwendu *et al.* (1995) et au Ghana (65 %) selon Asiabaka (1994). En revanche, lorsque l'on considère les quatre meilleures variétés, les taux d'acceptation de 57,5 % (*D. rotundata*) et 61,5 % (*D. alata*) sont comparables aux taux obtenus dans ces pays.

La diffusion s'est faite essentiellement de façon spontanée. L'impact de cette forme de diffusion aurait certainement été plus important si, dès la première année, des groupements de producteurs et des commerçants avaient été associés à cette innovation variétale. Ainsi, lors de chaque campagne de production, un groupe de producteurs acquiert la semence pour ses propres parcelles, démultipliant d'année en année le nombre de producteurs (Moore, 1999) ; chacun devenant un foyer de distribution spontanée. La non-prise en compte de ce mode de distribution n'a pas permis de déterminer le pouvoir individuel de distribution. Des études ultérieures (d'impact) pourraient déterminer ces valeurs, utiles à la prédiction de la dissémination d'une nouvelle variété dans une zone connue.

L'état de pauvreté relative des producteurs aura participé à la faible distribution car, selon Huijsmans (1986) et Ellis-Jones et Mudhara (1995), le comportement du paysan face au risque est fonction de ses capacités et de ses objectifs. Les producteurs de la zone sont tous de petits agriculteurs ne disposant d'aucune autre source de revenu. Le financement de la

production est lié au seul pouvoir économique que leur confère l'activité agricole. Toutefois, certains paysans pilotes ont continué d'accroître les surfaces emblavées et à être de véritables relais pour pérenniser les variétés dans la zone. La distribution des variétés par ces paysans relais de façon spontanée traduit l'intérêt des populations pour cette innovation variétale.

Les variétés de l'espèce *D. rotundata* sont plus facilement échangées que les variétés de l'espèce *D. alata*. Ce comportement est associé à la meilleure qualité et à la plus grande valeur ajoutée des variétés de *D. rotundata* locales. Les variétés de *D. rotundata* sont par ailleurs mieux appréciées sous la forme de foutou que les variétés de *D. alata*. Parmi les *D. alata*, les meilleures variétés sont distribuées comme des *D. rotundata* mais à un rythme moins rapide. Ici, c'est surtout la perte du gain économique qui justifie l'abandon des variétés par les agriculteurs, leur utilité relative étant moindre (Batz *et al.*, 1999). Par ailleurs, les ignames rejetées de l'espèce *D. alata* ont un goût sucré qui n'est pas apprécié par le paysan du centre de la Côte d'Ivoire.

Pour adopter une nouvelle technique, le paysan attend que les résultats de la recherche soient fiables et correspondent à ses besoins (Shoresh, 1993). En effet, le modèle d'adoption et de diffusion est fondé sur « le volontarisme de la part de l'exploitant preneur de décision et le gain économique attaché au nouveau comportement » (Van Es, 1983). Par ailleurs, de nombreuses études portant sur la diffusion de l'innovation ont largement propagé l'idée selon laquelle une « nouvelle technologie », y compris dans le domaine agricole, se diffusera avec une relative facilité, même sans l'aide d'un service de vulgarisation, dans la mesure où elle offre des avantages tangibles ou une amélioration par rapport aux pratiques antérieures (Adhikarya, 1997). Cette attitude démontre que les paysans soumettent d'abord les résultats de la recherche à une expérimentation interne durant plusieurs années (Shoresh, 1993) comme c'est le cas pour les producteurs impliqués dans cette étude, qui distribuent les nouvelles variétés à leurs proches avant de décider. Il apparaît que le paysan facilite la diffusion de variétés peu appréciées initialement, lorsqu'il en a perçu les qualités. Le cas de *Florida* le montre bien quand le paysan dit : « On ne peut plus abandonner *Florida*, car il donne beaucoup de tubercules par butte, il est facile à récolter

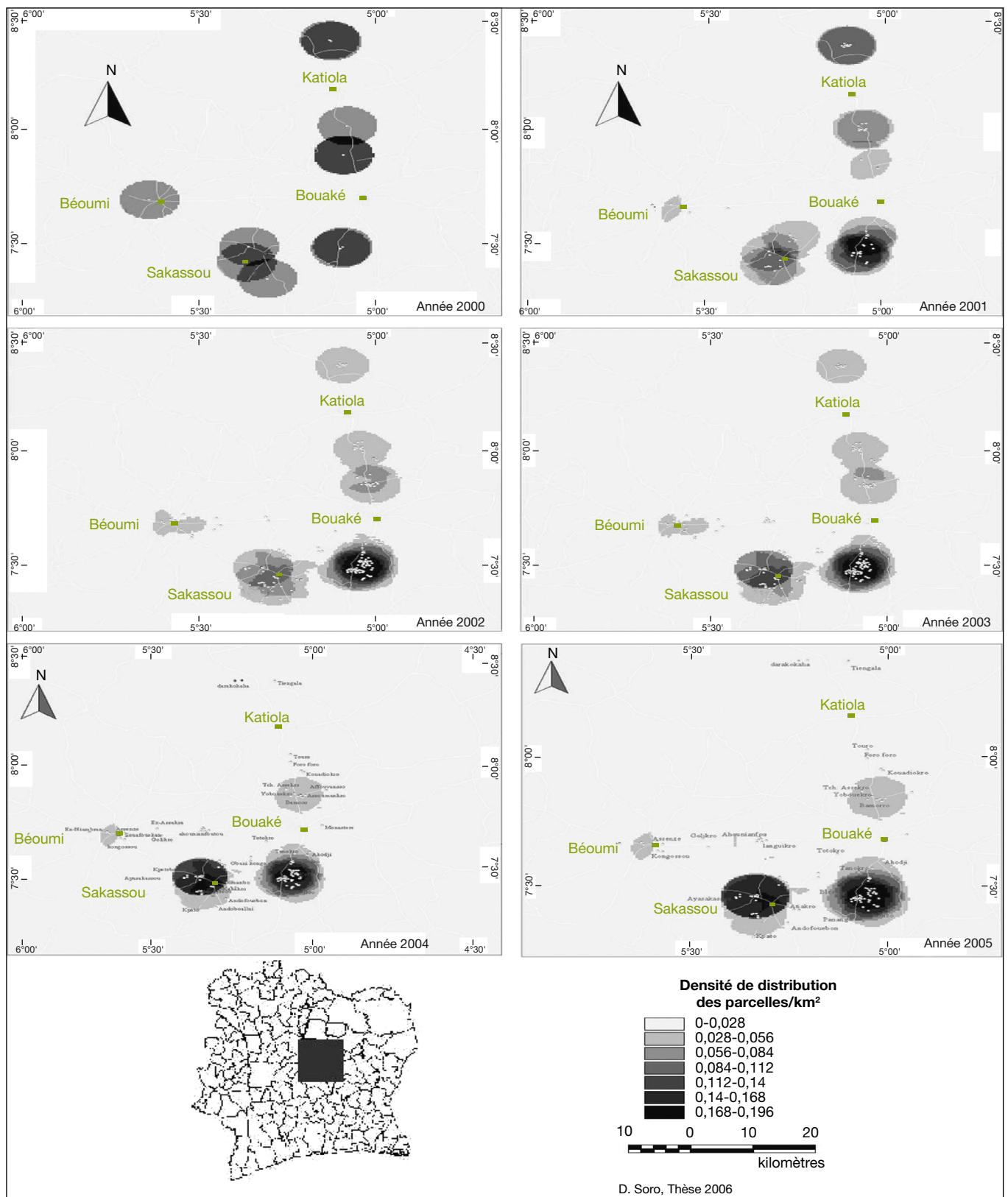


Figure 4. Cartes de la distribution spatio-temporelle des nouvelles variétés d'igname de 2000 à 2005 au centre de la Côte d'Ivoire.

Figure 4. Space-time distribution of new yam varieties from 2000 to 2005 in the central part of Côte d'Ivoire.

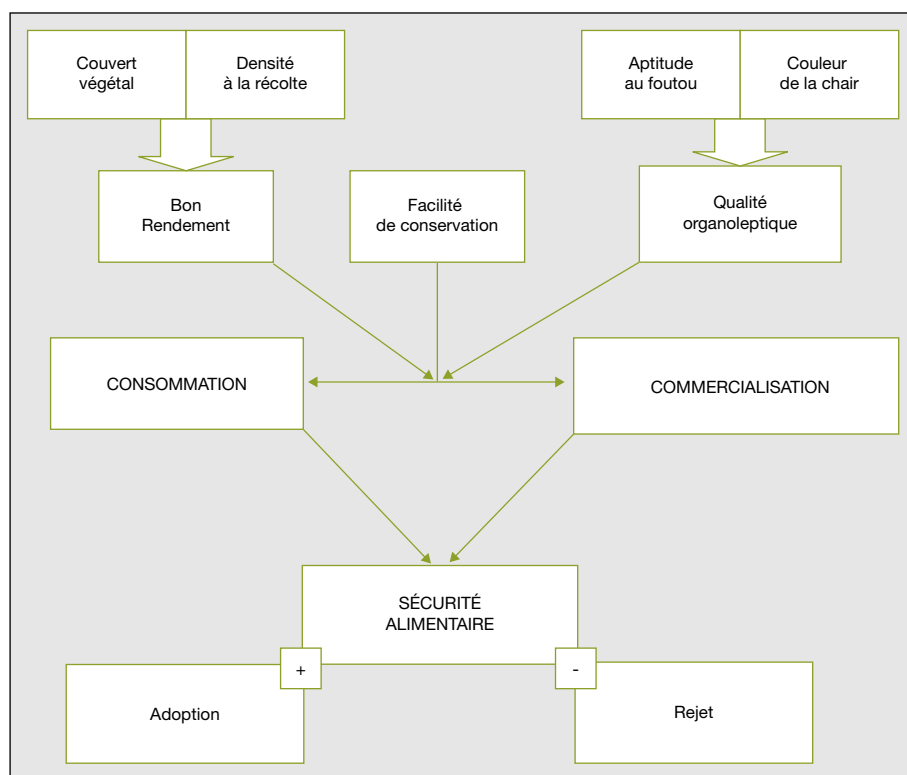


Figure 5. Critères de choix d'une nouvelle variété d'igname.

Figure 5. Acceptance criteria of new yam varieties.

Tableau 2. Quelques caractéristiques agronomiques des variétés introduites.

Table 2. Some agronomic characteristics of introduced varieties.

Variété	Mosaïque	Anthraxnose	Nématodes	Tubercules cassés (%)
TDR 87/00264	Faible	Faible	Modérée	4,5
TDR 89/02461	Faible	Faible	Modérée	16,6
TDR 89/02565	Faible	Faible	Modérée	14,5
TDR 89/02677	Faible	Faible	Modérée	21,4
TDR 95/18544	Faible	Faible	Modérée	17,5
TDR 95/19156	Faible	Faible	Modérée	28,4
TDA 95/00079	Faible	Faible	Faible	6,8
TDA 95/00387	Faible	Faible	Faible	8
TDA 95/00799	Faible	Modérée	Faible	15,7
TDA 95/00226	Faible	Modérée	Forte	8,4
TDA 95/00010	Faible	Faible	Faible	4,3
TDA 98/01176	Faible	Faible	Faible	3,4
TDA 98/01177	Faible	Faible	Faible	4,1

par rapport à Bètè-bètè, son foutou est bon et on peut le conserver même jusqu'à la prochaine récolte, ça ne pourrit pas. Ici, nous ne cultivons plus trop Bètè-bètè. » Les travaux de Doumbia (2004) souli-

gnent bien les atouts de Florido. Et pourtant, cette variété n'a connu un réel succès que bien des années plus tard. Le succès réel des variétés introduites aujourd'hui sera effectif dans les années

à venir, le processus d'adoption étant une fonction des caractéristiques de la variété innovante, de celles des variétés locales et du temps (Batz *et al.*, 1999).

Conclusion

Parmi les treize variétés introduites en Côte d'Ivoire depuis 1999, deux variétés de *D. rotundata* et deux variétés de *D. alata* sont en phase d'adoption. La décision du paysan a été influencée par deux principaux critères : la qualité cumulant l'aptitude culinaire, le goût et la couleur de la chair de la variété et sa productivité. La diffusion s'est faite de paysan à paysan, faisant apparaître le rôle clé du paysan relais assurant la production et la distribution de manière spontanée. ■

Remerciements

Ce travail a été conduit à son terme grâce à l'appui financier du Projet d'Appui à la Commercialisation et aux Initiatives Locales (PACIL), de la Direction de la coopération Suisse (DDC) et la collaboration technique de diverses structures sur le terrain (Anader et ONG locales). Que tous ces collaborateurs soient remerciés pour leur contribution.

Références

- Adhikarya R. *Campagne intensive de vulgarisation : une méthode participative de vulgarisation agricole. Monographie fondée sur les expériences de la FAO.* Rome : FAO, 1997. www.fao.org/
- Asiabaka C. *The rate of adoption of yam miniset technology among farmers in Imo State, Nigeria.* International Symposium of the International Society for Tropical Roots Crop, Bahia (Brésil). 1994.
- Batz FJ, Petersa KJ, Janssenb W. The influence of technology characteristics on the rate and speed of adoption. *Agr Econ* 1999 ; 21 : 121-30.
- Chikwendu DO, Chinaka CC, Omotayo AM. Adoption of miniset technique of seed yams production by farmers in the eastern forest zone of Nigeria. *Discov Innovat (Ken)* 1995 ; 7 : 367-75.
- Dossou RA. Évaluation participative de variétés d'igname (*Dioscorea rotundata*) en milieu paysan au Bénin. In : I.e.I. GTZ, ed. L'igname et la pomme de terre en Afrique de l'Ouest. Ibadan ; Eschborn ; Cotonou : IITA ; GTZ ; INRAB, 2000.

Doumbia S, Tollens E, Tshiunza M, Stessens J. Diffusion rapide de la variété d'igname de chine Florido (*Dioscorea alata*) en Côte d'Ivoire. *Outlook Agr* 2004 ; 33 : 49-54.

Douthwaite B, Keatinge JDH, Park JR. Learning selection: an evolutionary model for understanding implementing and evaluating participatory technology development. *Agr Syst* 2002 ; 72 : 109-31.

Ellis-Jones J, Mudhara M. Factors affecting the adoption of soil and water conservation technologies in semi-arid Zimbabwe. In : Twomlow S, Ellis-Jones J, Hagmann J, Loos H, eds. Soil and water conservation tillage for smallholder farmers in semi-arid Zimbabwe : transfers between research and extension. Bedford (United Kingdom) : Silsoe Research Institute, 1995.

FAOSTAT. 2003. Base de données de la FAO. <http://www.fao.org/>

Girardin O. Technologie après-récolte de l'igname : étude de l'amélioration du stockage traditionnel en Côte d'Ivoire. PhD thesis, école polytechnique fédérale de Zürich, thèse numéro 11710, 1996.

Huijsman A. *Choice and uncertainty in semi subsistence economy*. Wageningen (the Netherlands) : Landbouwhogeschool, 1986.

Moore GA. *Inside the tornado*. New York : Harper Collins, 1999.

Ngopya F. *Importance of root crops in Africa*. Proceedings of the expert consultation on root crops statistics", Vol. II. Invited papers. Harare (Zimbabwe), 3-6 december, 2002. Rome : FAO. 2003.

Orkwor GC, Asadu CLA. Agronomy. In : IITA and NRCRI, eds. *Food yams advances in research*. Ibadan : IITA, 1998.

Rodriguez H. Intérêt d'une variété d'igname portoricaine en Côte d'Ivoire : la Florido. *Agron Trop* 1983 ; 38 : 154-7.

Shoresh D. Analyse de l'expérimentation en milieu paysan : Méthodes d'études en milieu paysan. *Les Cahiers de la recherche-développement* 1993 ; 33 : 3-12.

Van Es J. The adoption/diffusion tradition applied to ressource conservation: inappropriate use of existing knowledge. *The Rural Sociologist* 1983 ; 3 : 76-87.