Caractérisation des systèmes de production d'igname en Guadeloupe et étude des déterminants des choix variétaux des agriculteurs

Carla Barlagne, Jean-Marc Blazy

▶ **To cite this version:**

Carla Barlagne, Jean-Marc Blazy. Caractérisation des systèmes de production d'igname en Guadeloupe et étude des déterminants des choix variétaux des agriculteurs. 48. Colloque annuel de l'ASRDLF (Association de Science Régionale de Langue Française) : Migrations et Territoires, Université des Antilles et de la Guyane (UAG). Ceregmia (Centre d'Etude et de Recherche en Economie Gestion Modélisation et Informatique Appliquée), Schoelcher, FRA.; Université des Antilles et de la Guyane (UAG). Schoelcher, FRA.; Association de Science Régionale de Langue Française (ASRDLF). Paris, FRA., Jul 2011, Schoelcher, France. 14 p. hal-02811233

HAL Id: hal-02811233
https://hal.inrae.fr/hal-02811233

Submitted on 6 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Association de Science Régionale de Langue Française
48ème colloque ASRDLF 2011
6, 7 et 8 Juillet, Schoelcher - Martinique

http://asrdlf2011.com/

CARACTERISATION DES SYSTEMES DE PRODUCTION D'IGNAME EN GUADELOUPE ET ETUDE DES DETERMINANTS DES CHOIX VARIETAUX DES AGRICULTEURS

Carla Barlagne et Jean-Marc Blazy

INRA, UR1321, ASTRO Agrosystèmes tropicaux, F-97170, Petit-Bourg, Guadeloupe, F.W.I.
Carla.Barlagne@antilles.inra.fr, tél : + 590 590 25 59 77, fax : + 590 590 94 16 63
Jean-Marc.Blazy@antilles.inra.fr, tél : + 590 5917/06/2011 07:020 25 59 10, fax : +0590 590 94 16 63

Résumé

L'igname est aujourd'hui cultivée sur une surface de 5 millions d'hectares dans le monde et représente une production de 54 millions de tonnes (FAO, 2010). En Guadeloupe, elle occupe la 4° place après la canne à sucre, la banane et le melon et représente la première culture vivrière (Chambre Agriculture, 2009). Véritable produit identitaire (Chia and Dulcire, 2008), elles sont cultivées par un quart des agriculteurs (Agreste 2009, a) et consommées de façon régulière par une grande partie de la population (Merlo, 2007). Malheureusement, c'est une culture aujourd'hui en perte de vitesse comme en atteste la réduction des surfaces cultivées depuis 1984 (Agreste 2009, b). En zone intertropicale, les agriculteurs doivent en effet faire face à un nombre de contraintes accrues telles que la diminution de la fertilité des sols (Verge et al., 2007), la pression parasitaire, la pression des adventices engendrant une augmentation des coûts de production (Cinna, communication personnelle). Par ailleurs, la demande émanant du marché reste peu caractérisée au niveau de la filière et est le fait de l'appréciation de chaque producteur à un niveau individuel. Face à ce constat, se pose aujourd'hui la question de savoir quelles ignames produire, dans quelles conditions et selon quel cahier des charges.

Il n'existe pas moins de 20 variétés appartenant à 6 espèces cultivées chez les producteurs d'igname en Guadeloupe (Voisin, 2010). Cette diversité est aujourd'hui un atout pour la culture de l'igname et représente un enjeu en termes de promotion d'une agriculture et d'une alimentation locale de qualité. L'objectif de ce travail est de caractériser les systèmes de production à base d'ignames en Guadeloupe et de comprendre les fondements de la diversité variétale rencontrée dans ces systèmes. Son originalité réside dans le fait que la question est abordée sous l'angle des choix variétaux opérés par les agriculteurs, ceux-ci étant des acteurs clés des systèmes observés. Nous considérons que les déterminants de ces choix sont multiples et que la diversité variétale observée est une résultante de compromis effectués à différents niveaux par les agriculteurs. La méthode utilisée repose sur l'établissement d'une typologie des systèmes de production à base d'ignames en Guadeloupe à partir

Œuvre mise à disposition sous licence Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification - 3.0 France (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr)

de données sur les assolements des exploitations. Afin de caractériser la diversité variétale rencontrée au sein de chaque type, un échantillon de 37 producteurs d'ignames stratifié selon la typologie établie a fait l'objet d'une enquête approfondie. Les déterminants des choix variétaux opérés par les agriculteurs sont également exposés. 7 types de systèmes de production à base d'ignames ont été mis en évidence. Ces systèmes apparaissent contrastés depuis des exploitations de petite taille assimilables au jardin créole et détentrices de la plus importante diversité spécifique, jusqu'au aux grandes exploitations orientées principalement vers des cultures d'exportation dans lesquelles l'igname est cultivée à la marge. Les caractéristiques organoleptiques et alimentaires des ignames s'avèrent être les plus déterminantes dans le choix des variétés, suivies des caractéristiques de conduite des cultures. La production semble ainsi être en partie guidée par le marché tandis que les variétés sont ensuite évaluées par les agriculteurs sur leur adaptation au milieu et les rendements obtenus. Les perspectives de ce travail sont la formulation de préconisations en matière de recherche agronomique sur les systèmes de culture à base d'igname et en amélioration variétale.

Mots clés : biodiversité cultivée, variétés, système de production, décisions, typologie, igname, Guadeloupe

Introduction

L'igname est aujourd'hui cultivée sur une surface de 5 millions d'hectares dans le monde et représente une production de 54 millions de tonnes (FAO, 2010). En Guadeloupe, elle occupe la 4° place après la canne à sucre, la banane et le melon et représente la première culture vivrière (Chambre Agriculture, 2009). Véritable produit identitaire (Chia and Dulcire, 2008), elles sont cultivées par un quart des agriculteurs (Agreste, 2009) et consommées de façon régulière par une grande partie de la population (Merlo, 2007). Malheureusement, c'est une culture aujourd'hui en perte de vitesse comme en atteste la réduction des surfaces cultivées depuis 1984 (Agreste 2009, b). En zone intertropicale, les agriculteurs doivent en effet faire face à un nombre de contraintes accrues telles que la diminution de la fertilité des sols (Verge et al., 2007), la pression parasitaire, la pression des adventices engendrant une augmentation des coûts de production (Cinna, communication personnelle). Par ailleurs, la demande émanant du marché reste peu caractérisée au niveau de la filière et est le fait de l'appréciation de chaque producteur à un niveau individuel. L'igname est une culture vivrière traditionnellement cultivée et consommée en Guadeloupe. Depuis les mouvements sociaux de 2009, l'igname est une culture qui fait l'objet d'un regain d'intérêt et qui présente un potentiel alimentaire intéressant pour l'accroissement de la sécurité alimentaire de l'île. Face aux attentes sociétales croissantes en matière de développement des productions agricoles locales, et afin de mieux orienter les agriculteurs dans leur choix de production, il apparaît aujourd'hui essentiel de savoir quelles ignames produire, dans quelles conditions et selon quel cahier des charges. En partant du postulat que la diversité des variétés cultivées est susceptible d'apporter une partie des réponses aux défis auxquels est aujourd'hui confrontée la production d'ignames en Guadeloupe, nous nous sommes intéressés aux critères de choix des variétés par les agriculteurs. Cette communication présente la première phase d'un travail sur l'ensemble de la filière igname en Guadeloupe en proposant un état des lieux des systèmes de production et des critères de choix des variétés d'ignames par les producteurs.

1. Processus de décision des agriculteurs et choix variétal

Les trente dernières années de recherche sur le thème de la prise de décision par les exploitants agricoles ont conduit à la conceptualisation des processus décisionnels de l'agriculteur et à la représentation du système de décision au sein de l'exploitation agricole (Sébillotte et Soler, 1988). Dans cette représentation, le système de production mis en œuvre est la résultante de décisions opérées au niveau d'un système de décision dans lequel l'agriculteur opère deux niveaux de choix. En premier lieu, des choix stratégiques portent sur l'orientation du système de production, les stratégies de valorisation économique des productions et les choix d'investissement. Ces choix sont fonction de l'environnement biophysique et socio-économique dans lequel se trouve l'exploitation (atouts et contraintes), ainsi que des objectifs propres de l'agriculteur en fonction de son projet familial et personnel. A un deuxième niveau, ces choix stratégiques se traduisent par des décisions d'action pour la mise en

œuvre et le pilotage du système de production : choix de l'assolement et choix des itinéraires techniques de conduite culturale, au sein duquel le choix variétal s'inscrit. Ces décisions ont pour finalité de satisfaire les objectifs de l'agriculteur dans le cadre de son environnement et de ses marges de manœuvres propres. Elles présentent donc une doubler cohérence interne, à la fois stratégique et fonctionnelle.

Le choix de variétés par les agriculteurs répond à une diversité d'objectifs et résulte également de l'expression d'opportunités et de contraintes perçues au niveau du système de décision.

En nous inspirant du modèle conceptuel proposé par (Marshall et al. 1998) et représenté ci-dessous, nous avons construit un faisceau d'hypothèses concernant les déterminants des choix variétaux par les agriculteurs planteurs d'ignames. Après un exposé de la méthodologie employée, nous présenterons les caractéristiques des systèmes de production d'ignames en Guadeloupe ainsi que les déterminants des choix variétaux opérés par les agriculteurs.

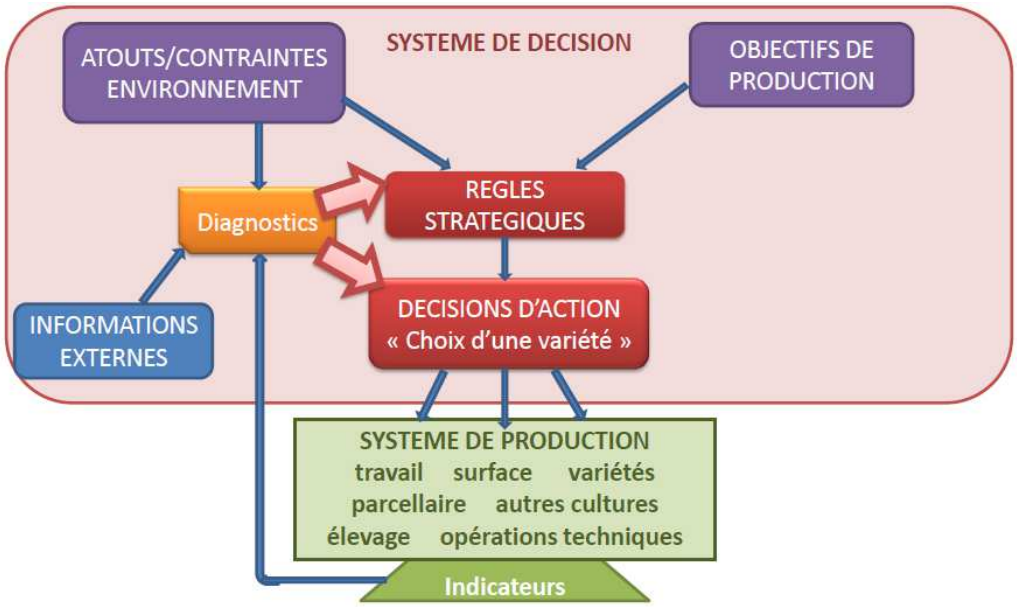

Figure 1 Le modèle décisionnel (d'après Marshall, Jussieu, Bonneviale, 1998)

2. Matériel et méthodes

La méthode que nous avons suivie peut se décomposer en deux étapes. Dans un premier temps nous avons cherché à caractériser les systèmes de production dans lesquels s'insère la production d'igname au sein des exploitations guadeloupéennes. Pour ce faire, nous avons élaboré une typologie d'exploitation à partir des assolements, du capital foncier et de la localisation géographique des exploitations. Cette typologie nous donne des éléments de compréhension sur les stratégies sous jacentes au sein de chaque type de système dans lequel s'insère l'igname. Puis dans un deuxième temps, cette typologie est utilisée pour stratifier un échantillon dans lequel un focus est réalisé par voie d'enquête sur les déterminants de choix variétaux.

2.1. Elaboration d'un faisceau d'hypothèses concernant les déterminants des choix variétaux des agriculteurs

Nos hypothèses de déterminants de choix variétaux résultent de 4 grands types de déterminants qui répondent à la fois aux atouts et contraintes rencontrés par l'exploitant agricole et à ses objectifs de production. Ces déterminants sont : i/ les caractéristiques agronomiques des variétés, ii/ leurs caractéristiques organoleptiques et culinaires, iii/ le contexte pédoclimatique et économique de l'exploitant, iv/ le profil socio-culturel de l'exploitant. Ces hypothèses ont été validées auprès d'un panel de 13 experts, professionnels de la recherche scientifique, de

l'expérimentation sur igname et de l'encadrement technique des agriculteurs. Ces hypothèses sont développées dans le Tableau 1.

Caractéristiques agronomiques des variétés	Caractéristiques organoleptiques et culinaires des variétés	Contexte pédoclimatique et économique de l'exploitant	Profil socio-culturel de l'exploitant
Résistance aux pathogènes Longueur du cycle Vitesse de recouvrement du sol Rendement Durée de conservation des plants	Couleur de la chair Texture Qualité gustative Type de cuisson Calibre	Ressources productives de l'exploitation Type de sol Prévalence de pathogènes Pluviométrie Encadrement technique Disponibilité des plants Prix de vente Demande des consommateurs	Savoir-faire Tradition

Tableau 1 Hypothèses concernant les déterminants des choix des variétés par les agriculteurs

2.2. Elaboration d'une typologie des exploitations productrices d'igname en Guadeloupe

Une typologie des exploitations productrices d'ignames de Guadeloupe a été réalisée sur la base de l'assolement des exploitations et de leur localisation géographique au sein des petites régions de Guadeloupe.

La typologie a pour but de refléter d'une part les grandes orientations des exploitations à travers l'assolement réservé à chaque culture et par conséquent renseigne sur la place accordée à l'igname dans cet assolement. L'inscription géographique des différents types traduit le contexte agro-pédoclimatique dans lequel s'inscrit la production d'ignames, contexte qui est susceptible d'impacter la diversité variétale rencontrée.

La typologie a été réalisée à partir des données d'assolement d'une population de 170 cultivateurs d'ignames. Les variables utilisées pour construire la typologie sont présentées dans le Tableau 2. La méthode statistique employée pour bâtir la typologie s'inspire de la méthode proposée par Blazy et al. (2009). Dans un premier temps, une analyse en composante principale (ACP) de l'échantillon est réalisée pour éliciter la structure de corrélation des données. Cette ACP a permis d'isoler 5 facteurs principaux - recombinaison des variables d'assolement - ayant le plus de poids dans l'explication de la variance totale au sein de l'échantillon. Ces facteurs sont pondérés par leur valeur propre associée dans un algorithme de classification ascendante hiérarchique. Cette pondération permet d'obtenir une typologie plus robuste, avec une forte hétérogénéité inter-groupes et une forte homogénéité intra-groupe. Cette typologie a permis de dégager 6 types d'exploitations productrices d'ignames auxquelles a été ajouté un septième type non présent dans les statistiques officielles mais cependant présent en Guadeloupe et présentant des caractéristiques d'intérêt dans notre étude. Ce type est représenté par les jardins créoles.

SAU	Nombre moyen de cultures dans l'assolement	% d'assolement pour chaque culture	Petite-région
Surface agricole utile de l'exploitation	Nombre de cultures déclarées par l'exploitant agricole	Part occupée par chaque culture déclarée dans la surface totale (SAU) de l'exploitation	Localisation de l'exploitation parmi les 5 petites régions définies en Guadeloupe

Tableau 2 Variables typologiques utilisées et leur définition

2.3. Analyse des déterminants des choix variétaux

37 producteurs d'ignames ont ensuite été enquêtés sur la base de cette typologie. Le questionnaire portait essentiellement sur les variétés cultivées par les producteurs et les critères de choix de ces variétés. Deux méthodes ont été utilisées pour hiérarchiser les critères de choix des variétés par les agriculteurs : la première consistait à dénombrer les occurrences des différents critères cités par l'ensemble de la population pour une variété donnée tandis que la deuxième consistait à demander aux agriculteurs de donner un poids aux trois critères de choix les plus déterminants. Les deux méthodes ayant donné des résultats similaires, seuls les résultats de la première méthode seront exposés dans cette communication. Le mode de conduite de l'igname a également été renseigné afin de comprendre comment les différentes variétés sont cultivées. Il est à noter qu'il n'a pas été possible dans le cadre de l'enquête menée de mesurer les surfaces allouées à chacune des variétés et que les résultats présentés ici sont des occurrences (présence) de variétés chez les agriculteurs.

Les résultats présentés ci-après présentent les caractéristiques générales des exploitations productrices d'ignames en Guadeloupe ainsi que les critères de choix des variétés par les producteurs.

3. Qui sont les producteurs d'igname aujourd'hui en Guadeloupe ?

3.1. Caractéristiques générales des différents types de systèmes de production d'ignames

La typologie établie permet de différencier 6 types d'exploitations productrices d'ignames. A ces 6 types a été rajouté un septième type non présent dans les statistiques officielles mais cependant présent en Guadeloupe et présentant des caractéristiques d'intérêt dans notre étude. Ce type est représenté par les jardins créoles[1].

La SAU moyenne de l'échantillon est de 7,9 Ha et est très proche de la médiane (7,1 Ha). Ce chiffre est élevé par rapport à la SAU moyenne des exploitations agricoles de Guadeloupe qui est de 4 Ha (Agreste Guadeloupe, 2009). Les productions agricoles au sein des 7 types sont globalement représentatives de l'ensemble des activités présentes sur le territoire. Les différents types d'exploitations productrices d'igname sont présentés dans le Tableau 3.

La population de producteurs de l'échantillon représente une surface plantée totale en ignames de 85,8 Ha. Les surfaces plantées en igname en Guadeloupe sont réparties de la façon suivante : 34 Ha en Basse-Terre, 50 Ha en Grande-Terre, 2,5 Ha à Marie-Galante.

Tous les types présentent des surfaces plantées en canne (de 17% à 73% de la SAU totale). Chez les producteurs d'ignames, ces surfaces en canne s'inscrivent dans une logique de rotation des cultures, la canne étant présente en tête d'assolement et jouant un rôle de culture assainissante et de restauration de la fertilité dans celles-ci. L'igname est en général placée après la canne pour bénéficier des stocks de matière organique présents dans les sols. Sur les 170 agriculteurs analysés, la surface moyenne des parcelles d'igname est de 0,5 Ha.

[1] Le « jardin créole » est un système de culture traditionnel aux Antilles et Guyane caractérisé par des « plantes généralement associées et cultivées manuellement et qui autrefois pouvait assurer une large part d'autosuffisance alimentaire aux familles rurales » (Degras, 2005).

		n=182	**TYPE 1 (n=22)**	**TYPE 2 (n=19)**	**TYPE 3 (n=7)**	**TYPE 4 (n=85)**	**TYPE 5 (n=30)**	**TYPE 6 (n=7)**	**TYPE 7 (n=12)**
Libellés des types			**Grandes exploitations productrices d'ananas/canne du Nord Basse-Terre**	**Exploitations maraîchères diversifiées de Grande-Terre**	**Grandes exploitations agroexportatrices de bananes du Sud Basse-Terre**	**Exploitations productrices de canne du Nord Grande-Terre**	**Exploitations à surface herbagère dominante de Grande-Terre**	**Petites exploitations spécialisées en igname**	**Jardin Créole**
Proportion du type dans la population totale (%)			12%	10%	4%	47%	16%	4%	7%
Part dans la surface totale igname de l'échantillon			14%	20%	6%	40%	13%	8%	NC*
SAU moyenne des exploitations (Ha)			13,3	7,9	16,4	8,2	5,4	2,7	0,5
Médiane de la SAU des exploitations (Ha)			11,8	5,1	8,3	7,9	3,6	2,2	0,4
Nombre moyen de cultures dans l'assolement			5,9	4,6	3,9	3,6	3,2	2,3	NP**
Assolement (valeur moyenne en % de la SAU)		Igname	4%	15%	7%	6%	7%	36%	NP**
		Ananas	24%	4%	0%	1%	0%	0%	NP**
		Fruitiers	5%	21%	2%	1%	1%	0%	NP**
		Banane	3%	3%	58%	0%	0%	0%	NP**
		Canne	38%	12%	0%	67%	16%	33%	NP**
		Maraîchage	3%	23%	7%	1%	1%	3%	NP**
		Prairie-Jachère-Friche	17%	17%	18%	22%	73%	28%	NP**
	Petite-Région (% mode)		Nord Basse-Terre **64%**	Est Grande- Terre **47%**	Sud Basse-Terre **71%**	Nord Grande-Terre **51%**	Est Grande-Terre **37%**	Est Grande-Terre **29%**	Est Grande-Terre **33%**

*NC = non connu car informations non accessibles **NP = Non pertinent. Le jardin créole étant par définition le siège d'associations culturales dans le temps et dans l'espace, il a été impossible de déterminer des surfaces concernant l'assolement de ces jardins.

Tableau 3 Caractéristiques des exploitations agricoles productrices d'ignames de Guadeloupe

3.1.1. Les grandes exploitations productrices de canne/ananas du Nord Basse-Terre

Ce premier type, à dominante ananas/canne est principalement localisé dans le Nord de la Basse-Terre. Ce type représente 14% de la surface totale plantée en ignames en Guadeloupe et 12% des exploitations de l'échantillon. Ce sont des exploitations de grande taille (médiane = 11,8 Ha) par rapport à la SAU médiane de l'échantillon (7.1Ha), sur lesquelles l'ananas occupe 24% de la SAU totale tandis que la canne en occupe 38%. Les surfaces dédiées à l'igname sont de l'ordre de 5% de la SAU. Ce type pratique la rotation : ananas, igname et canne, son revenu étant assuré par l'ananas et dans une moindre mesure par l'igname. La canne assure le renouvellement de la fertilité des sols ainsi que l'assainissement des parcelles.

3.1.2. Les exploitations maraîchères diversifiées de Grande-Terre

Ces exploitations représentent 10% de l'échantillon et 20% des surfaces plantées en ignames en Guadeloupe. Ce sont des exploitations de petite taille (SAU médiane de 5,1 Ha) par rapport à la médiane de l'échantillon. Ces exploitations ont misé sur la diversification et leur SAU est répartie de façon équilibrée entre le maraîchage (23% des surfaces), des cultures fruitières (21%), des surfaces en prairie-jachère-friches (17%) et la culture de l'igname (15%). Cette dernière est mise en rotation avec les cultures maraîchères et bénéficie des intrants utilisés sur le maraîchage. Après les exploitations spécialisées en ignames, ce sont celles qui dédient la plus grande partie de leur SAU à cette culture. Ces exploitations sont surtout présentes dans l'Est de la Grande-Terre.

3.1.3. Les grandes exploitations agro-exportatrices de bananes du Sud Basse-Terre

Ces exploitations représentent 4% de l'échantillon et 6% des surfaces plantées en ignames de l'échantillon. L'igname, présente sur 7% des surfaces est une culture minoritaire comparativement à la banane qui occupe 58% de l'assolement. Ce sont des exploitations de grande taille par rapport à la médiane de l'échantillon (la médiane du groupe est de 8.3 Ha. 18 % de la SAU est réservée aux surfaces en prairie-jachères ou friches. Elles sont surtout présentes dans le Sud de la Basse-Terre.

3.1.4. Les exploitations productrices de canne du Nord Grande-Terre

Ces exploitations sont les plus représentées dans l'échantillon (47%). Elles représentent également la plus grande part des surfaces cultivées en igname de l'échantillon (40%). Ce sont des exploitations de taille moyenne (médiane à 7.9Ha). Elles dédient 67% de leur SAU à la culture de la canne tandis que 22% des surfaces sont en prairie-jachère-friches. 6% de la SAU est consacrée à la culture de l'igname qui intervient comme une culture de diversification. Elles sont principalement localisées dans le Nord de la Grande-Terre.

3.1.5. Les exploitations à surface herbagère dominante de Grande-Terre

Ces exploitations représentent 16% de l'échantillon et 13% de la surface plantée en ignames. Ce sont des exploitations de petite taille (médiane à 3.6Ha). Au sein de ces exploitations, 73% de la SAU est dédiée aux prairies-jachères-friches. La canne occupe 16% de la SAU tandis que l'igname est cultivée à la marge (7% de l'assolement) et représente une culture de diversification. Ces exploitations sont préférentiellement situées dans le Nord de la Grande-Terre.

3.1.6. Les petites exploitations spécialisées en igname

Elles représentent 4% de l'échantillon et 8% des surfaces plantées en ignames. Ce sont des exploitations de très petite taille par rapport à l'échantillon. La médiane du groupe est de 2.2 Ha. Ce sont les exploitations qui dédient la plus grande part de leur SAU à la culture de l'igname (36%). La canne y est aussi fortement présente (33% de la surface) ainsi que la proportion de prairie-jachère-friche. Ces exploitations sont présentes un peu partout en Guadeloupe.

3.1.7. Les Jardins créoles

Les caractéristiques des systèmes de culture de ce type n'ont pas permis de les caractériser à l'identique des autres types. En effet, le jardin créole est le siège d'associations culturales complexes dans le temps et dans l'espace (Degras, 2005) et de ce fait, nous n'avons pas les moyens d'isoler les différentes cultures présentes au sein de ces systèmes et de connaître les surfaces dédiées à chacune. Cela, dit, étant donné le rôle non négligeable joué par l'igname dans ce type de jardins, il nous a semblé important de les prendre en compte dans notre analyse des systèmes de production à base d'ignames en Guadeloupe. Ce type d'exploitations pourrait être qualifié de micro-exploitation par comparaison à l'échantillon. Il représente 7% de la population totale. Ce type, représenté essentiellement par une population de retraités d'une part et étant caractérisé par des surfaces généralement inférieures à 1 Ha d'autre part, n'est de ce fait pas répertorié auprès des services de la DAF. Nous l'avons caractérisé par voie d'enquêtes sur le terrain. Au sein de ce type, l'igname occupe une place centrale par rapport aux autres cultures. Culture destinée avant tout à l'autoconsommation, les surplus sont également vendus dans des réseaux de proximité.

La diversité des systèmes de production présentés ici reflète la diversité des objectifs poursuivis par les agriculteurs vis-à-vis de cette production. Culture destinée principalement à l'autoconsommation dans le cas des jardins créoles (type 7), elle est considérée comme une culture de diversification dans des systèmes avec un atelier animal ou végétal dominant tel que l'ananas, la banane, la canne et l'élevage (types 1, 3, 4 et 5). Son importance est plus forte dans les systèmes de production maraîchers (type 2) et c'est la culture principale des systèmes spécialisés en igname (type 6).

3.2. Caractérisation des techniques de production

Le tableau 2 indique la conduite technique employée pour la culture des ignames par chaque type de producteurs.

L'utilisation des tuteurs est une pratique minoritaire sur l'ensemble des variétés cultivées par les types 1, 2, 4 et 5 tandis qu'elle est automatique chez les types 6 et 7 (spécialisés ignames et jardin créole). L'analyse de cette pratique selon l'espèce considérée révèle pour les deux espèces majoritairement cultivées que les *Dioscorea alata* sont conduites à plat dans 70% des cas tandis que les *Dioscorea cayenensis-rotundata* sont tuteurées dans 85% des cas. Les autres espèces cultivées à savoir *Dioscorea bulbifera, Dioscorea esculenta et Dioscorea trifida* sont également tuteurées (à 75%, 73% et 100% respectivement). D'autre part, la pratique du tuteurage est plus importante en Basse-Terre qu'en Grande-Terre et à Marie-Galante (67% des cas en Basse-Terre contre 41% et 57% des cas en Grande-Terre et à Marie-Galante respectivement).

De même, les premiers types ont recours à l'irrigation tandis que les types 6 et 7 pratiquent une agriculture pluviale. L'ensemble des types a recours à la fertilisation mais de manière beaucoup plus restreinte dans le cas du jardin créole (26% des variétés recensées sont fertilisées). Tous les types, excepté le type 7 utilisent des herbicides. La pratique courante est d'utiliser un herbicide en pré-émergence de l'igname pour contrôler la levée des adventices. Ensuite, il est fréquent que deux modes de gestion des adventices soient combinés lors des premières interventions : un sarclage manuel du billon et un désherbage chimique du sillon tant que le couvert végétal de l'igname ne l'a pas encore colonisé. Le recours aux fongicides est faible et est le fait des types 1, 2 et 4. Les fongicides sont utilisés en mode curatif quand apparaissent les premiers signes d'une infestation par des champignons pathogènes.

La récolte est essentiellement manuelle exceptée chez le type 2 qui regroupe les producteurs maraîchers et qui ont recours à la récolte mécanisée dans 70% des cas. Au niveau des espèces, les *Dioscorea alata* sont plus fréquemment récoltées de façon semi-mécanique que les *Dioscorea cayenensis-rotundata* (35% contre 15%) La récolte semi-mécanique est pratiquée sur des parcelles planes et de surface suffisamment importante pour permettre le passage d'un tracteur. Seuls 2 types (les types 4 et 5) pratiquent des associations culturales, celles-ci étant pratiquées en début de cycle de végétation des ignames. Elles consistent le plus souvent à semer du concombre ou des pastèques dans les sillons avant que l'igname ne se soit complètement développée. Le matériel de replantation – la multiplication de l'igname est essentiellement végétative - est généralement prélevé sur la récolte.

Type	Effectif	Tuteurage	Irrigation	Fertilisation	Herbicide	Fongicide	Récolte semi-mécanique	Associations culturales	Origine des semenceaux = replantation
1	25	36%	56%	96%	100%	28%	48%	0%	64%
2	10	20%	80%	100%	100%	20%	70%	0%	100%
4	52	27%	87%	60%	46%	29%	35%	60%	83%
5	23	9%	48%	74%	48%	0%	39%	91%	78%
6	2	100%	0%	100%	100%	0%	0%	0%	100%
7	58	100%	9%	26%	0%	0%	0%	0%	64%

Tableau 4. Conduite technique des ignames par les différents types de producteurs.
Note : les pratiques sont exprimées en fréquence de présence de la pratique au sein du groupe.

Les types 1 et 2 apparaissent comme étant intensifs du fait d'un recours systématique aux intrants chimiques (engrais et herbicides) et de la pratique d'une récolte semi-mécanique. Les types 4 et 5 sont relativement extensifs du fait d'un moindre recours à ces mêmes éléments et compte-tenu de la pratique d'associations culturales. Le type 6 et 7 sont extensifs et très extensifs compte-tenu d'une récolte exclusivement manuelle dans les deux cas et le faible recours aux intrants dans le cas du type 7.

4. Quels sont les déterminants des choix des variétés d'ignames par les agriculteurs ?

4.1. Diversité variétale rencontrée chez les agriculteurs

Pas moins de 20 variétés appartenant à 6 espèces ont été retrouvées chez les agriculteurs enquêtés. La Figure 2 indique le pourcentage d'agriculteurs cultivant chacune des variétés indiquées. Plusieurs espèces et variétés sont cultivées de façon simultanée (entre 1 et 9 variétés) pour une moyenne de 5 variétés cultivées par agriculteur. Les variétés cultivées sont par ordre d'importance : *grosse caille*, *kabusah* et *anba bon* (elles sont cultivées par au moins 50% des agriculteurs) puis *pacala, igname jaune, pas possible, saint vincent* et *goana* (ces dernières sont cultivées par au moins 25% des agriculteurs). Les autres variétés sont cultivées par moins d'un quart des agriculteurs. Parmi ces variétés, certaines ont été introduites de façon ancienne et sont communément considérées comme étant des variétés traditionnelles. Il s'agit par exemple des variétés : *grosse caille*, *anba bon, pacala, igname jaune, pas possible* et *saint vincent*. D'autres variétés ont été introduites récemment) à partir des collections INRA comme les variétés *goana* et *kabusah.* Cette dernière variété est également disponible pour les agriculteurs par le biais de l'igname d'importation en provenance du Costa Rica. Dans ce cas, les tubercules destinés initialement à la consommation sont utilisés comme matériel de plantation.

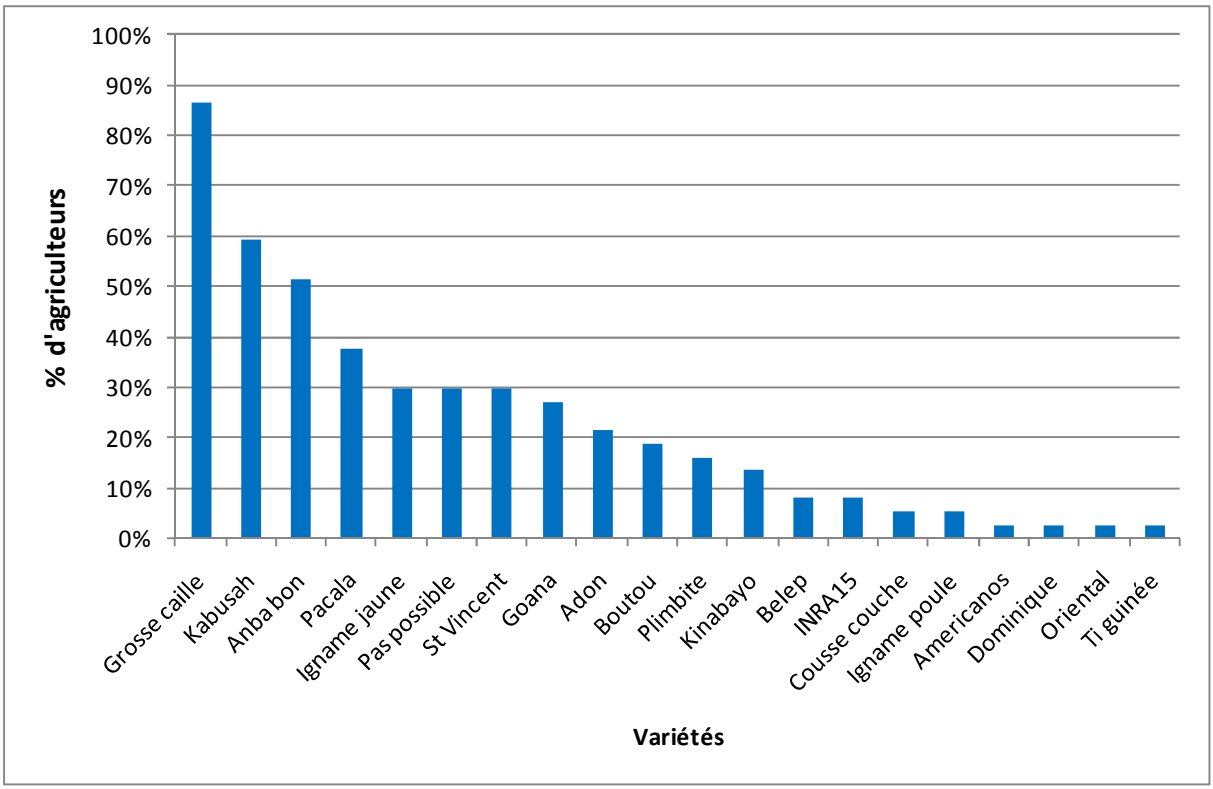

Figure 2 Variétés rencontrées chez les agriculteurs (% d'agriculteurs cultivant la variété, n = 37 agriculteurs)

4.2. Critères d'appréciation des variétés par les producteurs d'ignames

Les critères d'appréciation des différentes variétés par les producteurs sont présentés dans la Figure 3. Ceux-ci sont très divers puisque 20 critères ont été cités. Certains apparaissent comme étant prépondérants dans les déterminants de choix variétal.

Ainsi les critères de consommation et de commercialisation sont les plus cités (bon goût, demandée par les consommateurs) suivis des critères d'aptitude agronomique (bon rendement, résistante aux pathogènes). Ceci s'explique par le fait qu'une part importante de la production est vendue directement aux consommateurs soit par vente directe sur l'exploitation, soit au détail sur les marchés (pour 89% des variétés mentionnées par les agriculteurs enquêtés). D'autre part, l'igname étant une culture vivrière, une grosse partie de la production est autoconsommée (54% des agriculteurs consomment une partie ou tout ce qu'ils produisent).

Ensuite, par nombre d'occurrence décroissante, figurent des critères de production révélateurs des contraintes rencontrées par les producteurs d'igname à savoir la variabilité du rendement et la résistance aux pathogènes (anthracnose, fourmis manioc, pourritures causées par des agents fongiques).

Le caractère traditionnel des variétés est également un critère important aux yeux des producteurs pour qui les variétés traditionnelles sont synonymes de variétés de qualité, de bon goût, de bon rendement malgré des conditions de culture difficiles pour certaines.

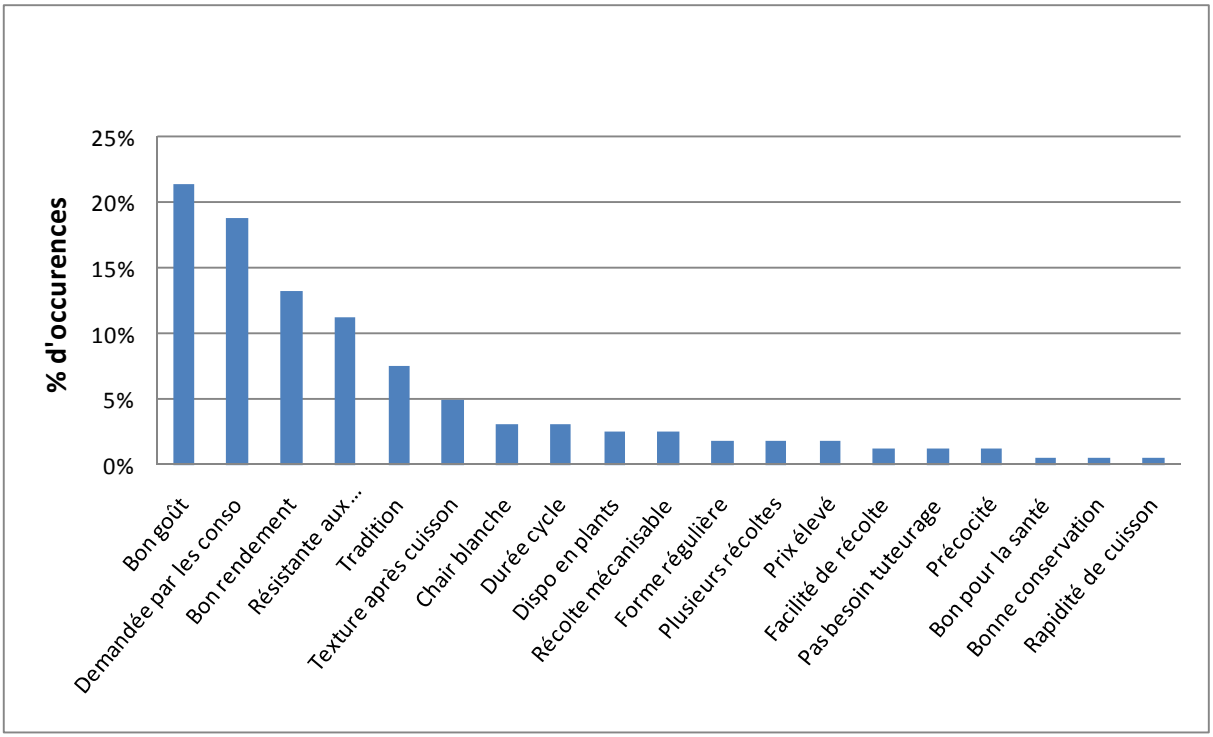

Figure 3 Les critères d'appréciation des variétés d'ignames cités par les agriculteurs au cours des enquêtes et leur fréquence d'occurrence au sein de l'échantillon (n = 159 occurrences)

5. Discussion

A travers cette étude, nous avons caractérisé les systèmes de production d'ignames en Guadeloupe et mis en évidence les déterminants des choix des variétés d'ignames par les producteurs. A tous les niveaux étudiés, nous nous trouvons confrontés à une diversité des objets étudiés : diversité des systèmes de production, des itinéraires techniques pratiqués au sein desquels, le choix des variétés cultivées. Cette diversité témoigne de la plasticité de cette culture et des potentialités qu'elle offre aussi bien au niveau agronomique qu'au niveau économique.

En effet, certaines variétés semblent à la fois s'adapter à une grande diversité de contextes agropédoclimatiques et répondre à la demande des consommateurs. C'est le cas de la variété *grosse caille* qui est très demandée et considérée par les producteurs comme une igname « tout terrain » pouvant être conduite de façon tuteurée sur les sols ferralitiques du Nord de la Basse-Terre et palissée ou à plat dans les vertisols de la Grande-Terre avec

des rendements équivalents (enquêtes de terrain, 2009). La variété *kabusah,* bien que sensible à l'anthracnose donne des rendements satisfaisants en première culture et produit des tubercules relativement calibrés, caractéristique, appréciée par les producteurs maraîchers notamment. Du point de vue des consommateurs, cette variété a un prix de vente abordable (de 1.20 € à 1.50 € selon la saison).

A l'inverse, il existe des variétés fortement prisées par les consommateurs mais soumises à des contraintes fortes sur le plan agronomique qui limitent leur diffusion sur le marché. C'est le cas par exemple des variétés *igname jaune* et *pacala*, qualifiées d' « ignames de luxe » par les producteurs du fait de leur prix de vente et de leur rareté. L*'igname jaune,* est caractérisée d'igname « capricieuse » par les producteurs. En effet, sa culture semble exiger un savoir-faire particulier de la part des producteurs couplé à des conditions agropédoclimatiques particulières. En effet, elle n'est à priori cultivée que sur les sols de la Basse-Terre : sols ferralitiques dans les communes de Petit-Bourg, Goyave, Capesterre-Belle-Eau et nitisols dans la commune de Trois-Rivières).

Dans le cas de la variété *pacala*, celle-ci est très sensible à l'anthracnose et est de ce fait cultivée majoritairement dans le Nord et l'Est de la Grande-Terre, dans des conditions de faible pluviométrie pour la Guadeloupe (pluviométrie comprise entre 1200 et 1500 mm) en culture paillée. Ces deux caractéristiques préviennent la diffusion excessive du champignon pathogène de l'anthracnose en cas d'infestation de la culture. Sa culture en Basse-Terre se fera en association avec des variétés non sensibles, les plants de *pacala* étant séparés dans l'espace au sein de la parcelle afin de limiter la propagation de l'anthracnose en cas d'infestation.

L'évaluation des variétés par les agriculteurs a montré que les critères organoleptiques et les critères de résistance aux maladies sont prépondérants dans le choix des variétés par les agriculteurs. Viennent ensuite le critère de rendement de la culture. Ceci nous renseigne sur les attentes des producteurs concernant les variétés et suggère une orientation de la recherche agronomique et en génétique vers des variétés susceptibles de répondre à l'ensemble de ces critères.

Compte tenu de l'importance des critères de consommation (« bon goût » cité dans 21% des cas et « demandé par les consommateurs » cité dans 18% des cas) et si l'on considère la diversité variétale comme un atout pour valoriser la production d'ignames auprès du consommateur, il conviendrait d'une part de caractériser de façon précise chacune des variétés selon leurs caractéristiques d'aptitude à la consommation afin de pouvoir mieux adapter la production à la demande. D'autre part, il conviendrait de mieux caractériser la demande en interrogeant directement le consommateur sur ses attentes et préférences vis-à-vis du produit igname.

De même, le critère « variété traditionnelle » qui est le 5° critère cité par les agriculteurs, par ordre d'importance recouvre une diversité de critères qu'il serait nécessaire de définir avec précision afin de mieux cibler la production et la demande. En effet, en utilisant le critère « variété traditionnelle », les agriculteurs font en général référence à des variétés qu'ils connaissent depuis leur plus jeune âge. Ce terme peut donc dans certains cas faire référence à l'habitude qu'a l'agriculteur de cultiver la variété en question depuis des années par opposition à des variétés qui ont été introduites récemment à partir des collections du Centre de Ressources Biologiques Tropicales et auxquelles il a dû s'adapter. Le même terme peut également évoquer des critères organoleptiques concernant la couleur de la chair, la fermeté du tubercule après cuisson ou encore le mode de préparation culinaire. Les variétés introduites récemment sont comparées aux variétés traditionnelles sur ces critères, ces dernières servant alors de référence. Les variétés introduites récemment sont de ce fait évaluées sur leur ressemblance aux variétés de référence dont elles sont plus ou moins proches.

Une contrainte forte à la production d'ignames en Guadeloupe est la disponibilité en plants. Il est surprenant que cette contrainte ait été peu évoquée par les producteurs alors qu'elle semble conditionner de façon importante les choix variétaux, au dire de nombreux experts de la filière.

Conclusion

Une première enquête a été réalisée afin de caractériser les systèmes de production des ignames en Guadeloupe et les déterminants des choix variétaux par les agriculteurs. Nous avons abouti à une typologie à 7 types révélatrice des diverses orientations des systèmes de production d'igname en Guadeloupe. Dans le type 7, elle est destinée à l'autoconsommation. Chez les types 1, 3, 4 et 5 elle est considérée comme une culture de diversification. Elle devient une culture importante voire principale chez les types 2 et 6.

L'enquête menée a permis de révéler un large éventail des critères de choix des variétés d'ignames par les agriculteurs. Parmi ces critères, les plus importants sont les critères de consommation, de commercialisation et de production et sont révélateurs d'une part des liens que les producteurs d'ignames entretiennent avec leur clientèle et de l'importance que ceux-ci accordent au fait de satisfaire cette clientèle. Ceci traduit certainement le fait que cette production s'insère généralement dans des circuits courts où producteur et consommateur sont directement en contact. D'autre part, les critères de production cités se font l'écho des contraintes rencontrées actuellement sur le plan agronomique par les producteurs. Afin d'affiner le travail présenté ici en quantifiant le poids relatif des déterminants de choix variétaux, nous proposons de conduire une enquête approfondie sur un échantillon plus important de producteurs selon un dispositif permettant de pondérer les différents critères, tel que la méthode de la « choice experiment » (Asrat *et al.* 2010).

Bibliographie

Agreste, 2009, a. « L'agriculture guadeloupéenne en 2007 ». In: Pêche M.d.l.A.e.d.l. (ed). Agreste 2009, p 28.

Agreste, 2009, b. « La Statistique Agricole ». In: Forêt D.d.l.A.e.d.l. (ed).

Asrat S., Yesuf M., Carlsson F. and Wale E. 2010. « Farmers' preferences for crop variety traits: Lessons for on-farm conservation and technology adoption». *Ecological Economics* 69: 2394-2401.

Blazy J.M., Ozier-Lafontaine H., Doré T., Thomas A., Wery J., 2009. «A methodological framework that accounts for farm diversity in the prototyping of crop management systems. Application to banana-based systems in Guadeloupe». *Agricultural Systems,* 101(1-2), 30-41.

Chambre Agriculture G. 2009. «Agenda 2009 Chambre d'Agriculture de la Guadeloupe ». SOFRE et COM, Guadeloupe, p 56.

Chia E. and Dulcire M. 2008. « La multifonctionnalité de l'agriculture : une occasion manquée dans la redéfinition des Systèmes agroalimentaires localisés en Guadeloupe ? » *Cahiers Agricultures* 17: 566-571.

Degras L. 2005. « Le jardin créole: repères culturels, scientifiques et techniques ». Editions Jasor.

FAO S.D. 2010. FAOSTAT. FAO.

Marshall E., Bonneviale J.-R. and Francfort I. 1994. « Le modèle décisionnel appliqué à l'exploitation agricole ». In: *Fonctionnement et Diagnostic Global de l'Exploitation Agricole*. ENESAD - Service d'Edition et de Diffusion, Dijon, p 174.

Merlo J.-C. 2007. « Stratégies de commercialisation des producteurs d'ignames en Guadeloupe et demande des consommateurs: Eléments de diagnostic pour l'élaboration d'une politique marketing ». *Mémoire de fin d'études. ENITA (Ecole Nationale d'Ingénieurs des Travaux Agricoles), Clermont-Ferrand,* p 43.

Sébillotte M. and Soler L.-G. 1988. « Le concept de modèle général et la compréhension du comportement de l'agriculteur ». *Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture de France* 74.

Verge X.P.C., De Kimpe C. and Desjardins R.L. 2007. « Agricultural production, greenhouse gas emissions and mitigation potential". *Agricultural and Forest Meteorology:* 255-269.

Voisin C. 2010. « Enquête sur les déterminants des choix variétaux chez les producteurs d'igname de Guadeloupe ». *Rapport de stage, M1. INRA AG ASTRO*, p 29 + annexes.