

Gestion durable de la biodiversité et promotion des agricultures de type écologique en milieu paysan en Martinique

Jean Miatekela

Volume 17, numéro 3, décembre 2017

Biodiversités et gestion des territoires : de la connaissance des territoires à leur gestion maîtrisée au regard des différentes composantes biologiques

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1058366ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Université du Québec à Montréal
Éditions en environnement VertigO

ISSN

1492-8442 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Miatekela, J. (2017). Gestion durable de la biodiversité et promotion des agricultures de type écologique en milieu paysan en Martinique. *VertigO*, 17(3).

Résumé de l'article

La Martinique est une île de la Caraïbe dotée d'un haut niveau de biodiversité. Cependant, son environnement (naturel et humain) se trouve fortement impacté par différents types de pollutions. Au nombre des atteintes observées tant dans les différents compartiments écosystémiques qu'au niveau de la santé humaine, l'agriculture productiviste détient une responsabilité avérée. Face à cette situation, « identifier et promouvoir les usages ayant peu d'effets négatifs » devient aujourd'hui, un leitmotiv dans les discours officiels et une préoccupation majeure chez un grand nombre de citoyennes et de citoyens. Néanmoins, depuis des décennies certaines agricultrices et certains agriculteurs de la paysannerie familiale avaient déjà fait le choix de s'appuyer sur la biodiversité pour conduire leurs systèmes agricoles. Des études menées à travers le monde ainsi que mes investigations montrent de manière irréfutable que les pratiques agroécologiques mises en oeuvre par ces paysannes et paysans contribuent à la préservation, voire la promotion de la biodiversité à différentes échelles du territoire, de la ferme et de la parcelle. Pour autant, de manière formelle, les différentes agricultures de type écologique peinent à émerger en Martinique. L'enjeu principal consiste donc à aider au mieux les agriculteurs à consolider leurs pratiques agroécologiques et à les diffuser auprès du plus grand nombre. Il s'agit en fait d'optimiser l'accompagnement des paysans afin de mettre en adéquation la gestion durable de la biodiversité et la promotion des agricultures de type écologique. Mais alors, comment y parvenir ? Va-t-on continuer à mettre en avant la logique de transfert qui a montré bien de limites ? L'heure n'est-elle pas à la mise en oeuvre de démarches participatives s'appuyant sur la logique de co-construction ?



Gestion durable de la biodiversité et promotion des agricultures de type écologique en milieu paysan en Martinique

Jean Miatekela

Introduction

- 1 Les questions relatives aux interrelations entre la biodiversité et l'agriculture forment un objet d'étude de plus en plus digne d'intérêt¹. A travers le monde, beaucoup de travaux, dans les sciences les plus variées (Enrique et al, 2013) (Tonneau et al.2010) (Leroux et al. 2008), s'intéressent désormais aux agricultures paysannes familiales, lesquelles symbolisent l'archétype même de la diversité (Belières et al.2014). Ce qui a pour corollaire de considérer les paysannes et les paysans comme de véritables garants de la biodiversité (Dufumier, 2006), notamment l'agrobiodiversité.
- 2 C'est le cas dans les pays de l'aire géographique caribéen² où ces agricultures s'appuient sur un système agricole dénommé couramment « jardin créole »³, à la fois fondement culturel et base culturelle (Etifier Chalono, 2000). Les pratiques agricoles héritées de ce *patrimoine biologique, agricole et culturel* (Degras, 2005) ont survécu aux nombreuses contraintes et défis qui ont jalonné leur parcours, de la période esclavagiste⁴ au début du 21^{ème} siècle. En effet, en Martinique, les agricultures paysannes familiales demeurent encore des composantes majeures du développement agricole malgré l'état de crise dans laquelle elles se sont trouvées plongées, en particulier depuis 1950, date de lancement de la modernisation agricole du système productiviste. Pour autant, nonobstant ce haut degré de résilience qu'elles affichent, la traduction de leurs potentialités en réalité tangible passe inexorablement par un dispositif d'accompagnement optimal des paysannes et paysans. Aussi, il m'est apparu nécessaire de repenser l'appui de ces derniers en vue de les aider à faire de la biodiversité un des piliers de la viabilité de leurs

agroécosystèmes. C'est ainsi que j'ai traduit cette préoccupation en posant la question suivante :

Comment concilier, gestion durable de la biodiversité et promotion des agricultures de type écologique en milieu paysan en Martinique ?

- 3 Ce texte s'articule autour de trois grandes parties, à savoir : quelques aspects d'ordre méthodologique, le contexte et les enjeux, les alternatives.

Quelques aspects d'ordre méthodologique et objectifs de l'étude

- 4 Pour l'essentiel, cet article s'appuie sur les investigations menées durant trois décennies (1984-2014) auprès des paysannes et paysans de Martinique, mais aussi d'autres pays de la Caraïbe⁵, dans le cadre de mes activités tant professionnelles qu'associatives et de ma thèse de doctorat⁶. La méthodologie présentée dans cette dernière, dont l'objet principal est de cerner au mieux l'organisation et le fonctionnement des systèmes agricoles paysans, englobe à la fois des aspects conceptuels et des aspects opérationnels (démarches pratiques).

Exemples d'outils conceptuels utilisés

- 5 Sur le plan conceptuel, il est à noter que ce travail est sous-tendu par une vision holistique dont l'expression minimale est l'approche systémique. Dans son acception la plus accessible, on peut dire que l'approche systémique est une façon de voir le monde à travers laquelle on considère que tout ce qui existe est un système. Ce dernier est vu comme étant un ensemble d'éléments en interactions dynamiques en fonction d'un but. Il s'agit là d'un point d'éclairage important qui amène à comprendre que le système est lui-même un élément d'un système plus englobant. L'approche systémique nous apprend ainsi que la réalité fonctionnelle, à commencer par l'activité agricole est organisée sous formes de niveaux (ou échelles) emboîtés les uns dans les autres et interdépendants. Voilà qui peut expliquer le fait qu'un problème qui se produit à un niveau donné puisse avoir des répercussions sur l'ensemble. A titre d'exemple, en Martinique et en Guadeloupe, l'usage de pesticides telle que la chlordécone utilisée contre les charançons des bananiers entre 1972 et 1992, a fortement impacté et pour longtemps encore, le fonctionnement des agroécosystèmes et des écosystèmes, au-delà des parcelles traitées ainsi que le bien-être humain (santé humaine touchée, activités socio-économiques perturbées, ...).
- 6 Les niveaux d'organisation du milieu agricole ont une réalité physique, sociale et opératoire. Ils sont nombreux, mais dans le cadre de ce travail, je n'en ai retenu que trois, à savoir : le paysage, la ferme et la parcelle cultivée. Le concept du paysage est utile pour élaborer le zonage agroécologique de la région étudiée et saisir la dynamique des systèmes agraires. Celui de la ferme que j'ose appelée « système ferme-famille », en référence à la prédominance du caractère familial de l'agriculture en milieu paysan s'impose pour appréhender le fonctionnement général de l'unité de production. Le concept de la parcelle cultivée s'avère nécessaire pour décrire et analyser les pratiques agricoles mises en œuvre par les paysans et les résultats qu'ils en tirent. Mais la

méthodologie, c'est aussi et peut-être avant tout une affaire de démarches pratiques, telles que : la synthèse bibliographique, le choix du site d'étude, la lecture de paysage, la rencontre avec les acteurs.

Les démarches pratiques mises en œuvre

La synthèse bibliographique

- 7 Les sources écrites sont précieuses pour obtenir des données et réaliser un diagnostic. La consultation de documents est préalable à tout travail de recherche. Je n'ai donc pas dérogé à la règle et ai consulté de nombreux ouvrages (documents papier et numérique) traitant des sujets d'ordre général, comme ceux relevant des domaines bien spécifiques (géographie, agronomie, histoire, sociologie...). Comme autres sources d'information et de supports de représentation j'ai utilisé les cartes (fond de cartes, cartes topographiques, cartes des sols, cartes routières, cartes météorologiques...) et les données statistiques. Pour cela, une diversité de centres de documentation (publics et privés) et sites internet ont été sollicités. Cependant, j'ai trouvé peu de données de recherche relatives à la dynamique paysanne en Martinique. Les études comparatives sur la paysannerie entre la Martinique et les autres pays de la Caraïbe restent tout aussi lacunaires. Dès lors, pour obtenir les principaux renseignements sur les stratégies mises en œuvre dans les conduites des fermes, un travail de terrain relativement précis s'impose. Le premier pas dans ce sens consiste à choisir ou définir avec beaucoup d'attention la zone d'étude.

Le choix de la zone d'étude

- 8 Le choix d'une zone d'étude multisite, couvrant à la fois des communes du nord, du centre et du sud⁷ (Figure 1) a essentiellement pour but de mieux prendre en compte l'ensemble du territoire de l'île, la variabilité des facteurs biophysiques (climat, type de sols, relief, réseau des cours d'eau), la diversité et la répartition des pratiques agricoles. En effet, la Martinique est l'une de ces petites îles montagneuses du milieu tropical qui réunit sur un territoire peu étendu (1080 km²) des microclimats allant du plus sec (moins de 1 m d'eau / an) aux plus humides (4 à 8 m d'eau/an). A cette variabilité climatique vient s'ajouter la grande diversité pédologique (une dizaine de types de sols). La combinaison variabilité climatique et diversité pédologique sur fond d'un relief montagneux contribue à la formation de milieux naturels diversifiés aux potentialités agricoles spécifiques et variées. En réponse à cette situation, les paysannes et paysans ont développé des pratiques agricoles appropriées.

Figure 1. Territoire directement concerné par l'étude



Source : d-maps.com

La lecture de paysage

- 9 Si la consultation de données bibliographiques demeure une étape incontournable pour quiconque s'engage dans les recherches portant sur la dynamique paysanne, cependant, pour discuter valablement avec les agriculteurs, il est important de connaître le terrain. Aussi, ai-je fait de l'observation de paysage une de mes portes d'entrée de l'élaboration du diagnostic. A ce stade de collecte d'informations, il s'agit de comprendre de manière globale, le fonctionnement de l'agriculture à partir de l'organisation générale des paysages, sans se focaliser dès le départ sur des observations de détails. Les principaux objectifs assignés à cette lecture de paysage et son cheminement sont les suivants :
- Reconnaître dans une première étape les principales unités géomorphologiques et la couverture végétale qui composent le paysage ;
 - Essayer de repérer dans une deuxième étape les matériaux géologiques et /ou pédologiques correspondant à chacune de ces unités ;
 - Puis décrire l'utilisation de chacune de ces unités paysagères ;
 - Repérer l'environnement biophysique et humain des fermes agricoles, en caractériser les différentes unités et tenter de spécifier leur mise en valeur à partir des premières hypothèses sur le fonctionnement des systèmes agricoles.
- 10 Muni de cartes topographiques au 1/25 000^e pour m'orienter et sélectionner en hauteur mes points d'observation, d'un carnet pour mes prises de notes, d'un appareil photo pour immortaliser les paysages observés, j'ai parcouru à pied et en voiture la zone d'étude. Si le guide d'observation que j'avais élaboré a limité ma dispersion, je ne me suis pas laissé enfermer par celui-ci. Sur mon parcours, j'ai accepté volontiers les éclairages des

habitants. Concernant l'observation du paysage, il est à noter qu'elle ne permet pas de saisir toute la diversité et la complexité de l'agriculture. Néanmoins, cette lecture du paysage facilite la compréhension de l'articulation entre les différentes composantes de l'occupation du sol. De plus, elle permet d'amorcer avec les acteurs locaux une véritable discussion sur le fonctionnement des activités agricoles et ses origines. Il s'agit maintenant de voir comment organiser ce dialogue pour qu'il soit le plus riche possible.

A la rencontre des agricultrices et agriculteurs

- 11 Les échanges avec les agricultrices et agriculteurs se sont déroulés à travers une enquête, dans le contexte habituel de leurs activités, avec des phases en alternance de collecte d'informations, de formulation d'hypothèses en salle et de retour sur le terrain pour tester ces dernières. Cette option a eu pour avantage de me permettre dans un premier temps d'appréhender les réalités écosystémiques du site de la ferme (ses éléments et flux), et dans un second temps de synthétiser ces informations afin de tenter d'expliquer le fonctionnement de ce système. Cette démarche itérative m'a permis d'approfondir mes connaissances du terrain, de renforcer et d'élargir mon champ de partenariat. Cette enquête s'est appuyée sur un questionnaire articulé autour de trois grandes parties : le fonctionnement général du système ferme-famille et les pratiques culturelles ; la viabilité économique de ce dernier ; les interactions entre celui-ci et son environnement (naturel et humain).
- 12 La grande proportion des questions étaient des questions ouvertes pour que chaque agricultrice ou agriculteur interrogé(e) puisse largement exprimer son point de vue afin de faire émerger des éléments pertinents du diagnostic relatif au fonctionnement de son unité de production. Beaucoup de ces entretiens ont eu lieu en créole, langue couramment utilisée en milieu paysan, à partir du questionnaire élaboré en français. Cette enquête a touché 32 fermes de moins de 10 hectares sur les 3015 comptabilisées en 2007 dans cette catégorie. Certes, la taille de cet échantillon peut paraître faible, voire statistiquement non significatif, cependant, l'important ici est de réaliser un gros plan sur les stratégies paysannes de gestion de l'agrobiodiversité au sein du système ferme-famille à partir de quelques témoignages. Cet échantillon a été raisonné sur la base de quatre critères : la « *couverture optimale territoriale* », il s'agit de prendre en compte les agriculteurs répartis sur l'ensemble de la zone d'étude ; le « *sex-ratio* » qui désigne la proportion d'hommes et de femmes responsables des « systèmes fermes-familles », la « *couverture intergénérationnelle* » à partir des tranches d'âge sélectionnées de 20 à plus de 70 ans et enfin la « *diversité territoriale des systèmes agricoles*⁸ ».
- 13 Cette étude se veut être une contribution à la connaissance des mécanismes qui régissent le fonctionnement « du binôme *gestion de la biodiversité / promotion de l'agriculture* » en mettant l'accent sur les agricultures paysannes familiales. Au-delà de la connaissance des mécanismes, mon apport devrait rejoindre également la dynamique de recherche de solutions les plus en adéquation avec les réalités biophysiques et humaines de l'environnement.

Pourquoi chercher à concilier la gestion durable de la biodiversité et l'essor des agricultures paysannes de type écologique ?

Une paysannerie structurellement en crise

- 14 C'est après la période servile, après 1848 que va réellement se constituer et s'affirmer la paysannerie martiniquaise. On peut alors noter l'émergence d'un secteur agraire de petites propriétés jusque-là inexistant. Phénomène qui s'explique par le fait que la fuite des anciens esclaves dès les lendemains de l'abolition donne lieu à un vaste mouvement de colonisation des mornes⁹ intérieurs où se développe désormais une économie domestique (Chivallon, 1998). Mal accueillie par les classes des gros planteurs, des négociants d'import/export et même de l'administration coloniale, cette économie fait l'objet de mesures coercitives et de tracasseries administratives et judiciaires de toute sorte. Tout est donc mis en œuvre pour contenir la vivacité de la paysannerie et sauvegarder, sinon renforcer le cycle économique basé sur l'exportation des produits agricoles et l'importation des biens de consommation, les denrées alimentaires en très bonne place.
- 15 Les années 1950¹⁰, en accentuant les difficultés de la « filière canne et sucre » connues antérieurement entre 1880 et 1914 (Bénichi), ont fortement ébranlé le système économique bicéphale¹¹ (Crusol, 1980). Dès lors, on assistera à une véritable débâcle de la production cannière. En quelques années, sa sole sera réduite de manière drastique. Si on peut noter une expansion de la culture de la banane d'exportation dans la « décennie 1970 », la crise de l'agriculture elle, ne s'est jamais estompée, bien au contraire. On a pu observer une accélération certaine des conséquences désastreuses, notamment à l'endroit des petites fermes paysannes et familiales (Burac, 1975).
- 16 Il n'est donc pas étonnant qu'il s'établisse une sorte d'adéquation entre le rythme de disparition des différentes catégories de fermes et la vitesse de régression des surfaces des types de productions qu'elles assurent généralement. En effet, si selon les données officielles, en une trentaine d'années (1981-2010), la superficie en légumes et tubercules ainsi que celle des vergers ont chuté respectivement de 62 % et 46 %, par contre, celle consacrée à la banane et à la canne à sucre n'a diminué que de 11 %. Et pour cause, en majorité les fruits et légumes proviennent des fermes paysannes alors que les productions bananière et cannière sont pour une large part concentrées dans les grandes structures de type sociétaire. De même, le recul conséquent du nombre de petites fermes a entraîné une érosion d'au moins 50 % des effectifs bovins, porcins et ovins/caprins. En guise de précision, le recensement général agricole de 2010 déclare : « *en dix ans (2000-2010), sur 10 fermes qui disparaissent 9 sont des petites. Dans cette période 2 petites fermes sur 3 ont disparu, 1 sur 3 pour les moyennes et 1 sur 5 pour les grandes* ».
- 17 Voilà pourquoi, l'INSEE (Institut Nationale de Statistiques et d'Etudes Economiques) qualifie l'agriculture de « domaine en déclin touchant surtout les petits agriculteurs » (INSEE, 2009-2010). Les agriculteurs eux-mêmes en sont pleinement conscients et ils n'hésitent donc pas à s'exprimer. Evoquant les difficultés que connaissent les petits paysans martiniquais Fitt-Duval. (2003) pointe du doigt essentiellement la baisse de fertilité des sols, souvent liée aux conséquences de l'agriculture intensive. Dachir (2007)

dans un article intitulé : « le malaise de l'agriculture martiniquaise », diagnostique comme lourdes erreurs : l'adoption de l'agriculture productiviste, l'insuffisance d'efforts fournis pour promouvoir techniquement et commercialement les espèces comme les variétés les plus adaptées aux conditions de la Martinique. Revêtant sa double casquette d'agriculteur et de président du conseil d'administration du Crédit Agricole, Ranlin (2006) déclare que « *La Martinique est en crise structurelle depuis de nombreuses années et nous avons peu de projets qui tiennent la route... Nous sommes actuellement en crise majeure* ».

- 18 Au regard de cette situation, on peut se demander si les politiques de développement et d'aménagement du territoire appliquées en Martinique, comme plus généralement dans l'ensemble des pays d'Outre-Mer (Ouempana, 1992) étaient en adéquation avec les réalités biophysiques et humaines ?

La paysannerie martiniquaise, garante de la biodiversité

De la biodiversité à l'agrobiodiversité : que retenir ?

- 19 S'il est un domaine profondément interrelié à la biodiversité, c'est bien l'agriculture. On parle ainsi de l'agrobiodiversité pouvant être définie comme suit : « *L'agrobiodiversité fait référence à la variété et la variabilité des organismes vivants qui contribuent à l'alimentation et à l'agriculture, dans son sens le plus large, et aux connaissances associées. On inclut dans l'agrobiodiversité les terres cultivées et les champs autant que les habitats et les espèces hors du territoire des exploitations, mais qui bénéficient à l'agriculture et qui régulent les fonctions des écosystèmes. On distingue alors la biodiversité planifiée ou contrôlée et la diversité associée. L'agrobiodiversité planifiée est la biodiversité de cultures et des systèmes d'élevage choisis par l'agriculteur, alors que la biodiversité associée renvoie aux organismes (faune du sol, adventices...) qui colonisent l'agroécosystème* » (Le Roux et al., 2012)).
- 20 De plus, d'autres travaux ont montré qu'il existe un continuum entre la biodiversité aérienne et la biodiversité souterraine. Ainsi, les *modifications dans les réseaux trophiques aériens pouvaient influencer les réseaux trophiques souterrains, et vice versa, et que ces liens pouvaient affecter la composition de la communauté végétale (Ratnadass et al, 2013). Il y a également continuum de l'agrobiodiversité à différentes échelles spatio-temporelles telles que la parcelle cultivée, la ferme agricole et le paysage. Toute échelle spatio-temporelle confondue, il y a continuum entre la biodiversité spontanée et la biodiversité domestique.

Des pratiques agricoles paysannes basées pour l'essentiel sur la gestion de la biodiversité

- 21 Au niveau des espèces, les données que j'ai compilées sur le terrain, dans ma zone d'étude, montrent que dans l'ensemble, les fermes paysannes disposent d'un haut degré de biodiversité spécifique et intraspécifique cultivée. La tendance générale indique que plus de 80 % de fermes gèrent au moins une dizaine d'espèces cultivées sur des surfaces variant de 0,25 à 7,50 ha (tableau 1).

Tableau 1 : Nombre d'espèces végétales cultivées répertoriées par ferme sur l'ensemble de la zone d'étude

Nombre d'espèces cultivées	1	1-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90 et +	Total fermes
Nombre de fermes	6	-	-	1	6	5	8	2	1	2	1	32

- 22 Afin d'illustrer la richesse de la biodiversité spécifique observée dans une grande proportion d'unités de production paysannes de la zone d'étude, je voudrais citer ci-dessous (tableau 2), différentes espèces identifiées dans une ferme agritouristique du sud de la Martinique. Elle concentre 70 espèces sur ses 2,50 ha de superficie. Ce qui frappe en premier lieu quand on y arrive, c'est la grande diversité tant spécifique que variétale de plantes ornementales et florales. Mais tout de suite après, on se rend à l'évidence que les lieux regorgent aussi d'une multitude d'espèces destinées à l'alimentation et à la transformation artisanale. Comme dans la majeure partie des agrosystèmes paysans, le groupe des plantes médicinales y est très bien représenté.

Tableau 2. Expression de la biodiversité spécifique dans une ferme agritouristique du sud de la Martinique.

Plantes à usage prioritairement alimentaire			
Nom vernaculaire	Nom botanique	Nom vernaculaire	Nom botanique
Papayer	<i>Persea Schiedeana</i> Nees	Patate douce	<i>Ipomea batatas</i>
Oranger	<i>Citrus sinensis</i>	Igname pacala	<i>Dioscorea alata</i>
Manguier	<i>Mangifera indica</i> L.		
Cacaoyer	<i>Theobroma cacao</i>	Igname jaune / igname portugaise	<i>Dioscorea cayenensis/rotundata</i>
Avocatier	<i>Persea americana</i>	Cousse couche	<i>Dioscorea trifida</i>
Canne à sucre	<i>Saccharum officinarum</i>	Arbre à pain	<i>Artocarpus altilis</i>
Cocotier	<i>Cocos nucifera</i>	Aubergine	<i>Solanum melongena</i>
Ananas	<i>Ananas comosus</i>	Dachine	<i>Colocasia esculenta</i>
Caféier	<i>Coffea Libérica</i>	Christophine	<i>Sechium edule</i>
Gingembre	<i>Zingiber medicinal</i>	Banane Plantain	<i>Musa paradisiaca</i>
Cornichon	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Banane dessert	<i>Musa paradisiaca</i>

Bois d'Inde	<i>Pimenta racemosa</i>	Gombo	<i>Abelmoschus esculentus</i>
Citron à punch	<i>Citrus aurantifolia</i>	Cannelle	<i>Cinamomum verum</i>
Citron vert	<i>Citrus aurantifolia</i>		
Plantes à usage prioritairement médicinal et / ou biopesticide			
Citronnelle	<i>Cymbopogon citratus</i>	Gwo ten	<i>Plectranthus amboinicus</i> ,
Atoumo	<i>Alpinia zérumbet</i>	Orthosiphon	<i>Orthosiphon aristatus</i>)
Grand consoul		Aloe	<i>Aloe vera</i>
Basilic	<i>Ocimum basilicum</i>	Ayapana	<i>Eupatorium triplinerve</i>
Brisé	<i>Lippia alba</i>	Cassé	<i>Cassia fistula</i>
Arada	<i>Petiveria alliacea</i>	Chadwon béni	<i>Eryngium foetidum L.</i>
Menthe	<i>Mentha spicata</i>	Paroka	<i>Momordica charantia</i>
Plantes à usage prioritairement ornemental et ou floral			
Bois de pissenlit	<i>Tecoma stans</i>	Hibiscus piment	<i>Malvaviscus penduliflorus</i>
Crossandra	<i>Crossandra infundibuliformis</i>	Héliconia	<i>Heliconia pendula</i>
Crotons	<i>Croton lobatus</i>	Papyrus	<i>Cyperus involucratus</i>
Alitanfa		Balisier	Héliconia Caribea
Philodendron	Philodendron Deliciosa	Monstera Figuier pleureur	<i>Ficus benjamina</i>
Bananier décoratif	<i>Musa Ornata</i>	Oiseau de paradis	<i>Strelitzia reginae</i>
Costu		Bougainvillier	<i>Bougainvillea glabra</i>
Anthurium	<i>Anthurium andraenum</i>	Mussanda	<i>Mussaenda erythrophylla</i>
Ixora	<i>Ixora acuminata</i>		
Begonia	<i>Begonia rex</i>	Shampoo	<i>Zingiber zerumbet</i>
Red ginger	<i>Alpinia purpurata</i>	Reine de Malaisie	<i>Tapeinochilus ananassae</i>

Rose de porcelaine	Etlingera elatior	Tapi monsenyé	Solenostemo
Alamanda	Allamanda cathartica	Goutte de sang	Emilia coccinea
Qui vivra verra	Codiaeum variegatum	Palmier céleri	Caryota urens
Plantes destinées prioritairement à la transformation artisanale			
Latanier	Thrinax radiata	Bambou	Bambusa vulgaris
Calebassier	Crescentia cujete		
Bakwa	Pandanus utilis		

- 23 La parcelle cultivée constitue elle, de même un haut niveau de gestion de l'agrobiodiversité en milieu paysan. On peut assimiler la logique qui y est appliquée à la définition simplifiée et opératoire du système de culture. Toute la difficulté réside dans le fait d'identifier et de classer les systèmes de culture d'une zone géographique donnée. C'est ainsi qu'à partir des définitions académiques du concept de système de culture¹², des observations sur le terrain et des entretiens avec les agricultrices et agriculteurs, ai-je élaboré une grille de lecture pouvant faciliter la description des différents systèmes de culture. Pour ce faire, les cinq critères d'identification présentés dans le tableau 3 ont été retenus.

Tableau 3. Critères d'identification et de classification des systèmes de culture observés dans la zone d'étude.

	Critère (s) d'identification
1	Type d'agriculture
2	Espèce (s) et durée du cycle de production
3	Organisation spatio-temporelle à la parcelle
4	Type d'espace utilisé pour la culture ou l'association culturale
5	Type d'itinéraire technique mis en œuvre

- 24 A partir de là, 69 systèmes de culture ont été identifiés sur l'ensemble de l'échantillon. En moyenne, 2 systèmes de culture différents ont donc été observés dans chaque ferme. La plus grande partie de ces systèmes de culture, soient 58 d'entre eux (84 %) sont conduits en polyculture et le reste en monoculture. Au sein des systèmes de culture de type polyculturel, il a été noté la prédominance des associations culturales (33 systèmes) sur la pratique des parcelles avec une seule espèce ou culture pure (25 SC). Ce qui caractérise avant tout l'association de cultures, c'est le fait qu'elle soit exprimée à travers un grand nombre de modalités, venant ainsi quelque part renforcer et enrichir l'agrobiodiversité en milieu paysan. En effet, j'ai identifié 15 types d'associations différentes sur l'ensemble

de la zone d'étude (tableau 4). Le plus simple associe deux espèces de la même strate dont les cycles de production ont à peu près la même durée. C'est le cas de l'association « laitue / concombre » ou tomate / chou-pommé. Cette dernière est très répandue chez les agriculteurs en Martinique. Le système le plus complexe, l'agroforesterie, présence d'espèces ligneuses et autres types de productions (j'y reviendrai ultérieurement).

Tableau 4. Types d'associations culturelles identifiés dans la zone d'étude en Martinique.

- 25 On peut s'interroger sur ce que visent les paysannes et les paysans à travers la pratique des associations culturelles. Dans de nombreux cas, l'association permet une meilleure valorisation de la richesse du milieu, surtout si l'on associe des espèces à cycle court avec des espèces à cycle long (WESTPHAL *s.al*, 1985). La concurrence entre les plantes existe bel et bien, mais après la récolte des espèces précoces, les autres peuvent profiter de plus d'espace et adapter leur croissance à cette meilleure situation (WESTPHAL *s.al*, 1985). Il a été démontré que les rendements obtenus en association culturelle sont bien meilleurs que ceux obtenus en situation de culture pure, même s'il faut rester prudent (Casanova, Hernandez et Quintero, 2002). D'autres avantages des associations culturelles portent sur la gestion optimale : de l'enherbement, de la préservation des sols, des aspects phytosanitaires.
- 26 Beaucoup de chercheurs considèrent l'agroforesterie comme un système d'association culturelle présentant un grand nombre d'avantages. C'est en substance ce que précise le professeur RAMADE (2014) en ces termes : « l'agroforesterie combine l'arboriculture avec la culture des plantes arbustives, buissonnantes et/ou herbacées. En un sens, elle reconstitue de façon, certes sommaire, la stratification verticale des écosystèmes forestiers dans lesquels s'observent, du sommet de la canopée vers le sol, des strates arborée, arbustive et herbacée... Outre les cultures vivrières, l'agroforesterie assure une production ligneuse destinée soit au bois de chauffe, soit à des usages artisanaux. Enfin elle permet le maintien d'une biodiversité relativement importante par rapport à celle propre aux cultures installées après la défriche des forêts pluvieuses ou saisonnières tropicales. L'agroforesterie est d'un intérêt particulier sous les tropiques car elle assure une bonne protection des sols contre l'érosion ». La majeure partie des systèmes de culture paysans évoluent en plein champ. La gestion des parcelles cultivées en monoculture concerne surtout la canne à sucre et la banane d'exportation.
- 27 A l'échelle de la ferme, le système correspondant est dénommé système de production. Pour simplifier, il correspond à la combinaison entre productions et facteurs de production dont dispose la paysanne ou le paysan pour essayer d'atteindre ses principaux objectifs. Là également la créativité paysanne est sans commune mesure. En tout 5 systèmes de production différents ont été identifiés sur l'échantillon des fermes susmentionné : monoculture, monoculture-élevage, monoculture-polyculture, monoculture-polyculture-élevage, polyculture-élevage, polyculture. La polyculture-élevage (50 %) et la polyculture (16 %) sont de loin les systèmes prédominants. Le système de production est en monoculture quand l'agriculteur n'a opté que pour une seule culture dans sa ferme. Tout comme à l'échelle de la parcelle, la monoculture concerne surtout la canne à sucre et la banane d'exportation.
- 28 Le diagnostic réalisé au sein de la ferme, vient confirmer toute cette richesse relative à la gestion de la biodiversité observée au niveau du paysage. Ce qui atteste le fait que le paysage c'est notre premier regard sur les systèmes de culture et d'élevage de la zone d'étude. (Voir éléments complémentaires sur le paysage dans la méthodologie).

Les enjeux de la conciliation de l'essor des agricultures paysannes de type écologique et la gestion durable de la biodiversité ?

- 29 La conciliation dont il est question ici représente la résolution d'une équation cherchant l'équilibre entre la gestion de la biodiversité et la promotion des agricultures paysannes. Dans la vie en société, les procédures de conciliation font intervenir outre les protagonistes, une troisième personne qui joue le rôle de conciliateur. Ce dernier est une interface indispensable pour amener les parties à consentir un certain nombre de concessions. Dans la situation présente, l'interface est assurée par un dispositif d'accompagnement qui mérite d'être optimisé. L'idée première est d'un côté de rendre optimal la gestion de la biodiversité. Ce qui pourrait permettre à l'activité agricole de bénéficier au mieux des différentes fonctions assurées par cette biodiversité et des différents services écosystémiques qui en découlent. De l'autre côté, il faut tout faire pour minimiser les nuisances des activités agricoles sur les écosystèmes naturels et aménagés, et donc sur la biodiversité.
- 30 Comme dans l'ensemble des pays de la Caraïbe, quelques-uns des acteurs du développement agricole, à commencer par les paysannes et les paysans sont conscients des enjeux de la promotion d'une agriculture de qualité. Un certain nombre de ces actrices et acteurs de terrain par conviction ou par nécessité a toujours mis en œuvre des pratiques utilisant peu d'intrants externes. Une partie d'entre eux s'est même engagée pour l'agroécologie¹³ ou l'agriculture biologique. Même si ces deux agricultures se partagent de nombreux points de convergence, tant du point de vue conceptuel que sur le plan opérationnel, elles présentent tout de même bien des différences. Toutes les deux sont sous-tendues par une vision holistique. Elles militent pour la durabilité en agriculture : viabilité économique, reproductibilité écologique, équité socio-territoriale. Les deux sont des concepts complexes donnant lieu à une diversité d'acceptions.
- 31 Côté différence, on peut noter que, l'agriculture biologique est fortement structurée et progresse vite dans les régions du monde telles que : l'Europe, l'Amérique du Nord, l'Océanie. Elle y bénéficie d'une reconnaissance officielle clairement affichée et d'un dispositif d'accompagnement bien établi (système de certification avec un logo officiel AB, cahier des charges, contrôles...organismes professionnels...). Son contenu semble homogène, théoriquement tout au moins. L'agroécologie quant à elle, au-delà de travaux scientifiques relativement importants dont elle a fait l'objet jusque-là et de la publication de quelques textes officiels dans certains pays, constitue une grande famille riche en diversité. Elle regroupe différentes approches. La première d'entre elle est celle qui considère l'agroécologie comme étant « l'application des modèles de fonctionnement écosystémique à l'agriculture (Ramade, 2014) ». Puis vient celle qui définit l'agroécologie comme l'application de l'écologie à l'étude, la conception et la gestion des systèmes agroalimentaires. D'autres approches existent dont celle soutenue par Pierre Rabhi qui fait la promotion de l'agroécologie en tant que méthode d'agriculture dans toutes ses dimensions, y compris économique, sociale, éthique et culturelle.
- 32 Au quotidien, à l'instar de la situation observée dans bien des pays du monde, en Martinique, beaucoup de paysans, parmi les plus pauvres, pratiquent l'agroécologie sans bénéficier d'un accompagnement optimal de la part des pouvoirs publics et des principaux acteurs en charge du développement agricole. Ce qui ne contribue pas à valoriser les efforts permanents déployés par ces agricultrices et agriculteurs en faveur

d'une agriculture durable prenant appui sur la gestion optimale de la biodiversité. L'agriculture biologique de son côté, majoritairement pratiquée par les paysans, a elle aussi du mal à émerger véritablement, malgré l'existence d'un dispositif officiel installé vers la fin des années 1990. Afin de contribuer à une meilleure lisibilité de la question, essentiellement une meilleure reconnaissance des agricultures alternatives paysannes, ai-je eu l'idée de proposer une catégorie d'agriculture sous le néologisme d'agriculture de type écologique dont voici quelques traits de sa définition (encadré 1).

Encadré 1 : Comment définir l'agriculture de type écologique ?

Une agriculture est de type écologique si elle répond à la fois aux critères suivants :

- Elle est sous-tendue par une vision holistique, à minima l'approche systémique ;
- Elle est écologiquement reproductible en :
 - Se référant aux mécanismes de fonctionnement des écosystèmes naturels : multifonctionnalité, autonomie agroécologique, succession d'interactions et d'interdépendances...
- Excluant l'usage de tout intrant chimique de synthèse ;
- Ne recourant ni aux organismes génétiquement modifiés, ni à la mécanisation outrancière...
- Elle est économiquement viable : elle privilégie le marché interne à travers des systèmes de commercialisation rapprochant les acteurs notamment les agriculteurs et les consommateurs
- Elle s'appuie sur le patrimoine culturel de la zone géographique concernée en matière de : transmission des savoirs et savoir-faire à travers les générations relatives d'une part aux modes de gestion des écosystèmes tant naturels qu'aménagés et d'autre part à la prise en compte des valeurs gastronomiques (culinaires) endogènes ;
- Elle est socio-territorialement solidaire, équitable, responsable et digne ;
- Elle dispose de grandes potentialités d'adaptation aux changements permanents des facteurs de l'environnement naturel et humain

33 Aussi, en considérant la biodiversité comme facteur de développement durable des agricultures paysannes, on peut viser quatre types d'enjeux à la fois, en adéquation avec les quatre dimensions fondamentales de la durabilité, à savoir : la durabilité agroécologique, la durabilité socio-territoriale, la durabilité économique et la durabilité culturelle. On pourra ainsi parler des enjeux d'ordre agroécologique, socio-territorial, économique et culturel aux échelles spatio-temporelles suivantes : la parcelle cultivée, le système ferme-famille ou la ferme agricole, le paysage (Tableau 5).

Tableau5. La gestion durable de la biodiversité facteur clé de la durabilité de la paysannerie : les enjeux.

Echelle Enjeu D'ordre	Parcelle	Système-ferme-famille	Paysage
	Contribution de la Gestion Durable de la Biodiversité (CGDB) :		

Agro-écolo-
gique

	<p>CGDB à :</p> <ul style="list-style-type: none"> -la promotion des systèmes de culture et d'élevage innovants, autonomes et durables 	<p>CGDB à :</p> <p>La promotion des systèmes de production innovants, autonomes et durables</p>	<p>CGDB à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la promotion des agricultures innovantes en accord avec le bien-être des humains et le bien-être des écosystèmes
Socio-territorial	<p>CGDB à :</p> <ul style="list-style-type: none"> -l'amélioration du bien-être familial - une meilleure répartition du rôle de chacun au sein du système-ferme-famille, -L'amélioration des conditions de vie de manière équitable, meilleure solidarité intergénérationnelle ; 		<p>CGDB à ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -l'optimisation de l'aménagement du territoire -la préservation de l'emploi -une meilleure coopération, solidarité, équité entre les différentes actrices et différents acteurs de l'agriculture ; -la systématisation du respect de la dignité humaine -la préservation, voire l'amélioration de la santé publique <p>Effets sur le paysage</p> <p>Un meilleur agencement des différentes composantes de l'occupation du sol entre l'agriculture</p>
Economique	<p>CGDB à</p> <ul style="list-style-type: none"> -la satisfaction des besoins alimentaires et nutritionnels de la famille, -une meilleure gestion de la trésorerie, -améliorer la capacité d'investissement, -assurer une autonomie optimale économique et financière, -l'amélioration des revenus agricoles de la famille 	<p>CGDB à</p> <ul style="list-style-type: none"> -l'amélioration de la viabilité économique du système-ferme-famille -l'amélioration de la trésorerie -au renforcement de la capacité d'investissement, -l'amélioration du niveau de l'ensemble des revenus de la famille 	<p>CGDB à</p> <ul style="list-style-type: none"> -l'augmentation de l'offre sur le marché interne de fruits et légumes frais de qualité issus des terroirs martiniquais ; -la diversification des fruits et légumes frais sur le marché de l'exportation ; -l'amélioration du pouvoir d'achat des ménages par l'apport de revenus complémentaires ou principaux ;

Culturel	CGDB à : - à la transmission des connaissances de génération en génération ; - à la prise en compte des savoirs et savoir-faire paysans ; - à la valorisation de la cuisine et la gastronomie traditionnelles de Martinique
----------	--

34 Au-delà des enjeux visés à travers la gestion durable de la biodiversité, il est intéressant d'examiner les effets pouvant en découler, notamment à l'échelle du paysage. Comme on peut le constater à partir des quelques éléments indiqués dans le tableau 6, la gestion durable de la biodiversité est susceptible de contribuer à la diminution des impacts négatifs sur les différents compartiments écosystémiques du paysage. Ce qui constitue un des points de départ d'un cercle vertueux mettant en relation les différentes dimensions, piliers de la durabilité. Il faut considérer que toutes ces dimensions (écologique, socio-territoriale, économique, culturelle) sont indissociables et interdépendantes.

Tableau 6. Effets de la Gestion Durable de la Biodiversité sur le paysage.

Enjeu d'ordre	Enjeu (x) visés	Effets sur le paysage : quelques éléments
Agroécologique	<ul style="list-style-type: none"> - la promotion des agricultures innovantes en accord avec le bien-être des humains et le bien-être des écosystèmes 	<ul style="list-style-type: none"> - Moins d'impacts négatifs (atteintes) de l'activité agricole dus aux pollutions et à l'érosion du sol dans les différents compartiments écosystémiques : air, sols, eaux, forêts, - Amélioration ou maintien de la fertilité des sols agricoles - Moindre turbidité dans les eaux de rivière et du littoral marin - Moins d'atteintes sur la biodiversité de la mangrove, les herbiers et les récifs coralliens
Socio-territorial	<ul style="list-style-type: none"> - l'optimisation de l'aménagement du territoire - la préservation de l'emploi - une meilleure coopération, solidarité, équité entre les différentes actrices et différents acteurs de l'agriculture ; - la systématisation du respect de la dignité humaine - la préservation, voire l'amélioration de la santé publique 	<ul style="list-style-type: none"> - Un meilleur agencement des différentes composantes de l'occupation du sol entre l'agriculture et les autres activités : infrastructures routes, maisons, autres bâtiments - Au sein du domaine agricole : une meilleure distribution des différentes productions dans l'espace et le temps

Economique	<p>-l'augmentation de l'offre sur le marché interne de fruits et légumes frais de qualité issus des terroirs martiniquais ;</p> <p>-la diversification des fruits et légumes frais sur le marché de l'exportation ;</p> <p>-l'amélioration du pouvoir d'achat des ménages par l'apport de revenus complémentaires ou principaux ;</p>	<p>-Maintien, voire augmentation de fermes agricoles variées, donc de la biodiversité domestique dans l'espace et le dans le temps</p> <p>-Maintien, voire augmentation dans le paysage d'une couverture végétale multicolore tout au long de l'année. :</p> <p>- Possibilité d'augmenter si non de maintenir le niveau de constructions : habitat, bâtiments agricoles,</p>
Culturel	<p>- à la transmission des connaissances de génération en génération ;</p> <p>- à la prise en compte des savoirs et savoir-faire paysans ;</p> <p>-à la valorisation de la cuisine et la gastronomie traditionnelles de Martinique</p>	<p>Renforcement de la dimension culturelle de l'agriculture :</p> <p>-La plupart des plantes cultivées sont à la fois des éléments du patrimoine naturel et du patrimoine culturel de par les fonctions qu'elles assurent et à travers l'usage qu'en font les humains : ingrédients de la cuisine traditionnelle martiniquaise, usage médicinal, esthétique, protection des humains ou de certains espaces contre les maléfices...</p> <p>-Systèmes agricoles et pratiques traditionnels : jardins créoles, prédominance des associations de culture, intégration polyculture-élevage...</p> <p>NB : Plus la biodiversité domestique est riche, plus sa valeur patrimoniale culturelle est élevée.</p>

Comment concilier essor des agricultures paysannes de type écologique et gestion durable de l'agrobiodiversité ?

Optimiser le dispositif d'accompagnement des paysannes et paysans

Comment comprendre la notion d'accompagnement des paysannes et paysans ?

- 35 La problématique de l'accompagnement des agriculteurs et notamment des paysannes et des paysans intéresse et implique une diversité de domaines, une multitude d'acteurs parmi lesquels on peut citer : les pouvoirs publics, les syndicats agricoles, les organismes de recherche, les structures chargées de développement et la formation agricole, les organisations professionnelles agricoles, les associations de développement, les distributeurs, les consommateurs. On peut alors comprendre l'accompagnement des agriculteurs comme (encadré 2) :

Encadré 2. Qu'est-ce-que l'accompagnement des agriculteurs ?

L'accompagnement des agriculteurs peut être défini comme un ensemble de démarches, d'actions, d'activités, conçues et mises en œuvre par une diversité d'acteurs (d'opérateurs) en vue d'aider les agriculteurs et particulièrement les paysannes et les paysans à trouver les solutions les mieux adaptées à leur situation, dans le respect du bien-être des écosystèmes et du bien-être humain.

Quelle logique d'accompagnement privilégier ?

- 36 L'innovation qui accompagne la modernisation du système productiviste s'est opérée selon une approche linéaire et descendante. C'est la logique de transfert qui a prédominé pendant des décennies selon un schéma établi comme suit : la recherche élabore les innovations qui sont transmises aux agriculteurs par l'intermédiaire des conseillers agricoles. Cependant, force est de constater que les résultats attendus n'ont pas toujours été au rendez-vous. La constante observée un peu partout dans les pays en développement mais aussi dans des départements français d'outre-mer comme la Guadeloupe et la Martinique peut se résumer comme suit : le taux d'adoption des innovations par les petits agriculteurs est très faible. Mais qu'est-ce qui peut expliquer ce phénomène ? Dès les années 1980, certains observateurs à l'image de Steiner G. Kurt (1990) dénoncent les démarches de la recherche en ces termes : « *ces dernières années, il est devenu évident et généralement reconnu que ceci n'était pas le fait de l'ignorance des exploitants mais de l'inadéquation d'un grand nombre de méthodes* ». La recherche de solutions les plus optimales
- 37 Promouvoir les démarches sous-tendues par la logique de co-construction en Martinique ne pourrait-il pas contribuer à rapprocher un peu plus les différents acteurs du développement agricole ? Ce qui pourrait permettre une meilleure connaissance des activités développées par les uns et par les autres. Dans ces conditions, les innovations, fruits d'une mutualisation de connaissances auraient certainement plus de facilité à s'insérer dans les pratiques paysannes. Vraisemblablement le problème d'adoption des innovations devrait moins se poser pour ne pas dire ne devrait plus se poser. Finalement, au regard de tout l'argumentaire ci-dessus développé, il me semble que la co-construction est la voie la plus indiquée apte à favoriser une promotion partagée de l'agrobiodiversité. Laquelle agrobiodiversité devrait contribuer à faire valoir l'autonomie et la multifonctionnalité de la paysannerie de la Martinique.
- 38 Cependant, c'est dans le cadre d'un dispositif optimal d'accompagnement des paysannes et des paysans que la gestion concertée de la biodiversité devrait s'exprimer en toute cohérence pour lever les principales contraintes au développement de la petite agriculture. Il s'agit notamment : du déficit de références techniques relatives à la conduite des systèmes agrobiologiques et agroécologiques ; du déficit de valorisation des pratiques agricoles paysannes riches en biodiversité tels que le jardin créole ; du manque d'outils et de méthodes d'évaluation de la durabilité des systèmes agricoles appropriés aux réalités de la Martinique ; de l'absence de systèmes de certification des agricultures de type écologique hors agriculture biologique. A côté des problèmes techniques viennent s'ajouter les questions d'organisation des producteurs et de commercialisation.

Points d'appui ou leviers à actionner

L'innovation paysanne : une réalité tangible à considérer au même titre que l'innovation institutionnelle

- 39 La précision avec laquelle certains systèmes de culture sont conduits, montre qu'ils résultent d'un long processus d'observations, d'essais et de réajustements. C'est le cas de divers systèmes que j'ai observés un peu partout en Martinique mais aussi dans d'autres îles de la Caraïbe : la Dominique, la Guadeloupe, Sainte-Lucie, Saint-Vincent, Haïti, Cuba. L'objectif premier des paysans est d'assurer une production suffisante de qualité et diversifiée en continue tout en cherchant à préserver la qualité des écosystèmes et la santé humaine. La conduite spatio-temporelle de systèmes de culture ainsi mise en œuvre dans certaines fermes relève d'un véritable programme d'expérimentation endogène au milieu paysan. Ces innovations portent sur des sujets très variés. La Gestion de l'enherbement ou des aspects phytosanitaires y occupe une grande place. Les stratégies agroécologiques mises en œuvre font souvent appel aux associations culturales à fort taux de recouvrement du sol et / ou qui valorisent les propriétés biocides de certaines plantes. L'expérimentation met parfois l'accent sur l'introduction d'une nouvelle espèce au sein du système ferme-famille (cocotier, maïs, riz, igname...). Le plus souvent, la paysanne ou le paysan conçoit un véritable protocole multicritère d'une étude plus ou moins complexe.
- 40 Quelques agriculteurs étudient les effets du travail de sol simplifié sur la production bananière. La règle de base régissant ce système est de réduire les opérations de travail du sol. On n'effectue que celles considérées comme indispensables au bon développement de la culture. On ne creuse des trous qu'aux emplacements réservés à la plantation des bananiers. Le principal bénéfice se trouve dans la préservation sur une grande proportion de la parcelle de la stabilité structurale du sol. La biodiversité souterraine et l'ensemble des mécanismes physico-chimiques, biologiques et microbiologiques du sol ne subissent pas trop de bouleversement. Puis le risque d'érosion des sols se trouve minimisé. Tout ce système repose sur une organisation spatio-temporelle basée sur la pratique de la jachère.
- 41 Les instituts de recherche et leurs partenaires de leur côté travaillent pour mettre au point des stratégies agroécologiques les plus optimales. Certains chercheurs développent de nombreux programmes autour de ce qui est convenu d'appeler l'agriculture écologiquement intensive (Griffon, 2013). Il s'agit d'une agriculture qui s'appuie sur l'utilisation intensive des fonctionnalités écologiques des systèmes productifs. Parmi les nombreux sujets développés ces dernières années en Martinique, on peut citer l'utilisation des plantes de service pour assainir les sols contre les bactéries de la tomate (Fernandès, et al. (2012). C'est dans ce cadre qu'on peut classer les études sur les plantes de couverture dans les vergers et les bananeraies (Achard, 2012). Il en va de même des travaux portant sur la dispersion des insectes comme paramètre d'importance pour le contrôle des ravageurs (Rhino et al, 2010) ; l'intérêt du basilic pour la gestion agroécologique de l'aleurode *Bemisia tabaci* dans les parcelles de tomates (Rhino et al. 2014) ; la gestion alternative des bioagresseurs telluriques de l'ananas (Soler et al. 2014). Aussi, l'innovation en milieu paysan ne devrait-elle pas être une synthèse entre l'innovation paysanne et l'innovation institutionnelle ?

L'autonomie des systèmes agricoles : composante majeure de la modernisation soutenable des agricultures paysannes

- 42 A l'inverse de l'intensification agrochimique gourmande en intrants externes de synthèse, l'intensification écologique s'appuie sur l'optimisation des différents mécanismes de régulation et de synthèse de la biodiversité au sein de l'agrosystème et aux alentours. Dans ces conditions, l'autonomie constitue un enjeu majeur pour l'innovation des systèmes agricoles paysans tant à titre individuel qu'à titre collectif, tant à l'échelle de la parcelle qu'à celle du paysage. La contribution de la gestion optimale de la biodiversité à la promotion du développement durable de la petite agriculture passe ainsi par le renforcement de l'autonomie au sein de chaque agrosystème paysan et au niveau de l'ensemble de la paysannerie.

L'agriculture de type écologique en milieu paysan comme base d'échanges entre les pays de la Caraïbe

- 43 La Martinique aurait à gagner à renforcer ses liens avec les autres pays de la zone caraïbe en matière de développement agricole, l'enjeu en vaut la peine. En vue de donner plus de cohérence aux actions des différents organismes de Martinique dans la Caraïbe, ne serait-il pas plus indiqué de mettre en place une structure de coordination ? Nous l'aurions appelée Collège de Coordination des échanges inter-caribéens pour la promotion des pratiques agroécologiques paysannes.

Conclusion

- 44 De ce qui précède on peut dire que la biodiversité se trouve au cœur du fonctionnement des agrosystèmes. C'est une pièce centrale de la régulation des fonctions écologiques à la base de la production des biens et services écosystémiques. Nous venons de voir que malgré les difficultés, certains paysans ne manquent ni de ressources, ni d'initiatives en matière de gestion de la biodiversité. De même, la recherche et les pouvoirs publics sont de leur côté désormais officiellement engagés à faire de cette dernière une base de développement de l'agriculture. Après quoi on peut avancer que le chemin de la promotion des agricultures de type écologique qui passe nécessairement par un fonctionnement optimal de l'agrobiodiversité, surtout lorsque les modes de gestion mis en œuvre respectent les orientations du développement durable. En retour, des systèmes agricoles en adéquation avec les préceptes de l'agriculture de type écologique auront tendance à minimiser les impacts négatifs au niveau des écosystèmes et de la société.
- 45 En réponse à la problématique centrale traitée ici, et souhaitant participer activement à la dynamique de recherche d'alternatives en faveur d'une meilleure gestion de l'agrobiodiversité en milieu paysan en Martinique, il me semble utile de présenter, quelques pistes d'amélioration. Mon apport doit être compris comme étant avant tout une contribution à l'« *élaboration de démarches et d'outils d'aide à la décision dont l'objectif n'est plus de prescrire des solutions mais d'aider les agriculteurs à concevoir leurs propres réponses en enrichissant leurs connaissances et leurs raisonnements* » (Le Gal et Milleville, 1996). Mes propositions se réfèrent au fondement conceptuel basé à la fois sur l'engagement personnel et sur la logique de synergie.

- 46 Une façon de conforter la dynamique enclenchée autour des questions traitant de la biodiversité en agriculture pourrait être aussi celle de raffermir ou consolider et de généraliser les réseaux de suivi des paysannes et des paysans. Ces réseaux basés sur un partenariat élargi auraient pour première mission de susciter des politiques globales et de faire remonter les priorités du terrain. Les agricultures paysannes de type écologique à développer devraient de même retenir tout particulièrement leur attention, eu égard aux réalités biophysiques et socioculturelles. Par ailleurs, pour être pleinement efficaces, leurs missions devraient intégrer les questions de : l'expérimentation en milieu paysan, l'élaboration des méthodes d'évaluation de la durabilité des systèmes agricoles paysans, la mise en place d'un système de certification des agricultures de type écologique hors agriculture biologique.
- 47 Les contraintes liées à l'accès au foncier, à la formation, à l'information, au crédit et aux aides publiques devraient être levées à travers des démarches participatives. La coordination des réseaux de suivi des agriculteurs ferait appel à un personnel dont les compétences allieraient aspects scientifiques, technologiques et humains. Dans ce contexte, la création de nouveaux métiers pourrait être envisagée. L'« agent d'accompagnement pour le développement rural et agricole » est celui que je préconise en la matière (Miatékéla, 2002). Il s'agit d'un technicien ou d'une technicienne agricole de niveau au moins bac plus 3 ans (licence). Doté(e) d'une solide formation technique et scientifique, il ou elle devrait également présenter de bonnes capacités relationnelles. Il ou elle est chargé(e) d'accompagner directement à titre individuel et collectif un groupe de paysannes et paysans membres d'un réseau thématique (agriculture de type écologique...) et/ou territorial (Région centre, Zone Nord Atlantique...).

BIBLIOGRAPHIE

- Belières, J.F. et al. (2014). Les agricultures familiales du monde, Définitions, contributions et politiques publiques, Centre Internationale de Recherche et du Développement, Collection A Savoir N° 28.
- Bénichi, R. (s.d.). *Histoire de la mondialisation*. Paris : Vuibert.
- Burac, M. (1975). *L'économie rurale dans le centre-nord de la Martinique : contribution à l'étude de la crise d'une économie de plantation*. Bordeaux : CENADOM CEGET.
- Chivallon, C. (1998). *Espace et identité à la Martinique : Paysannerie des mornes et reconquête collective 1840-1960*. Paris : CNRS.
- Crusol, J. (1980). *Economies insulaires de la Caraïbe*. Paris : Editions Caraïbéennes.
- Dachir, C. (2007). Trois erreurs lourdes de conséquences pour notre agriculture. *Antilla N* ° 1242.11.avril.
- Direction Agriculture Martinique, (2000). *Recensement général agricole*. Fort-de- France.
- Direction de l'Agriculture et de la Forêt (avril 2002). *Spécial recensement agricole 2000 Agreste : la statistique agricole*. Ministère de l'agriculture

- Direction de l'Agriculture et de la Forêt de la Martinique (2007). *Enquête de structure 2007*. INSEE/TER Martinique.
- Direction Agriculture Martinique, (2010). *Recensement général agricole*. Fort-de- France.
- Degras, (2005). *Le jardin créole : repères culturels, scientifiques et techniques*. Pointe-à Pitre : JASOR.
- Dufumier, (2006). Biodiversité et agricultures paysannes des Tiers-Mondes, in *Annales de Géographie*, t. 115, N° 156. PP 550-568.
- Etifier-Chalono, M.-E. (1985). *Etude descriptive des jardins traditionnels de la campagne de Sainte-Marie*. Montpellier : USTL Montpellier. Thèse.
- Etifier-Chalono, E. (2000). Le jardin créole . Dans *Colloque L'Agriculture autrement : la qualité reconnue* (pp. 154-157). Lamentin : Chambre d'Agriculture de la Martinique.
- Empereire, L., Des forêts et des hommes. Représentations, usages, pratiques. *Agricultures sur abattis-brûlis. Idées reçues, logiques et réalités contemporaines. Les dossiers thématiques de l'Institut de Recherche pour le Développement*
- Enrique, J. et al. (2013). Biodiversité et viabilité de l'agriculture paysanne dans la réserve de la biosphère de Sierra de Manantlan, Mexique. *Revue d'Ethnoécologie*.
- Fernandès, P. et al. (2012). Des plantes assainissantes candidates pour réduire le flétrissement bactérien de la tomate dans les conditions de la Martinique, in N° 11, PRAM, Lamentin. *Les cahiers du PRAM* (11), 27-31.
- Fitt-Duval, A. (2003). le retour des paysans. *la voix paysanne N° 8.juin/juillet*.
- Griffon, M. (2013) *Qu'est l'agriculture écologiquement intensive ?* Versailles, Editions QAE
- Institut National des Statistiques et des Études Economiques (INSEE) TER MARTINIQUE. (2009-2010). *Tableaux économiques régionaux de la Martinique* INSEE ANTILLES GUYANE.
- INSEE/TER. (2009-2010). Martinique.
- Le Gal, Y. et P. Milleville (1996). Systèmes en agriculture et développement rural. Dans *Symposium International. Montpellier, Recherches-systèmes en agriculture et développement rural* (pp. 191-2006). Montpellier : CIRAD-SAR.
- Leroux, X. et al. (2008) *Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies*, Expertise collégiale Institut Nationale Agronomique, rapport de synthèse.
- Leroux, X, et al. (2012). *Agriculture et biodiversité, valoriser les Synergies*. Versailles : QUAE
- Miatekela, J. (2002). A l'aube du XXI^e siècle, quel accompagnement pour les petits agriculteurs de la Martinique ? (KARTHALA.GEODE.CARAIBE, Éd.) *Terres d'Amérique* (4), pp. 139-155.
- Miatekela, J. (2015). *La petite agriculture saint-lucienne et martiniquaise face aux défis de la modernisation*, thèse. Université des Antilles et de la Guyane.
- Ouampana (1992). *Finances publiques et agriculture dans les départements français d'outre-mer*. Poitiers : Thèse.
- Ramade (2014). *Un monde sans famine ? Vers une agriculture durable*. Dunod, Paris, 332 P
- Ranlin (2006). Interview. *Antilla.N° 1213.septembrre*.
- Ratnadass et al. (2013). Interactions écologiques au sein de la biodiversité des systèmes cultivés. Dans *Cultiver la biodiversité pour transformer l'agriculture* (pp. 147-183). Versailles : QUAE.

Rhino et al, 2010 : La dispersion des insectes, un paramètre important pour le contrôle des ravageurs, in les cahiers du PRAM N° 8, PRAM, Lamentin, 13-20 P.

Rhino et al, 2014 : Intérêt du basilic pour la gestion agroécologique de l'aleurode Bemisia dans les parcelles de tomate, in les cahiers du Campus Agro-Environnemental Caraïbe N° 12, CAEC, Lamentin, 15-17 P

Soler et al. 2014, Gestion alternative des bioagresseurs telluriques de l'ananas : amélioration de l'agrosystème grâce à des rotations plantes de service/ananas, in les cahiers du Campus Agro-Environnemental Caraïbe N° 12, CAEC, Lamentin, 34-37 P

Tonneau et al. (2010) ; Le Brésil, ferme du monde ? Dynamiques et enjeux des agricultures familiales au Brésil,

Westphale et al. (1985). *Cultures vivrières tropicales avec référence spéciale au Cameroun*. Wageningen : Centre.for. Agricultural.Publishing .La.Documentation.

NOTES

1. Ce lundi 11 décembre 2016, j'ai obtenu 7 450 000 résultats en réponse à ma recherche sur Google portant sur le thème : Agriculture et biodiversité.

2. Pays insulaires et continentaux

3. Si tout le monde ou presque reconnaît l'importance du « jardin créole » dans le développement de la Martinique et de bon nombre de pays de la Caraïbe, par contre la dénomination « jardin créole » soulève quelques débats. En effet, depuis un certain temps, de plus en plus de personnes dans des sphères socioprofessionnelles variées préfèrent le terme de jardin martiniquais, jardin caribéen ou jardin tout court. Une bonne proportion de ces personnes considère le terme créole comme étant encore chargé de « l'idéologie esclavagiste ».

4. Dans les grandes lignes, la période esclavagiste englobe la période qui va du début du 16^{ème} siècle au milieu du 19^{ème} siècle

5. Sainte-Lucie, Saint-Vincent, la Dominique, Haïti, Cuba, la Guadeloupe.

6. Il s'agit d'une thèse de doctorat en géographie soutenu en 2015, à l'Université des Antilles et de la Guyane, intitulée : « La petite agriculture saint-lucienne et martiniquaise face aux défis de la modernisation »

7. Zone Nord Caraïbe : Bellefontaine, Carbet, Fonds Saint-Denis / Zone Centre-Atlantique : Gros-Morne, Sainte-Marie, Trinité / Zone Centre-Agglomération : Saint-Joseph / Zone Sud-Caraïbe : Saint-Esprit, Ducos / Zone Sud : Rivière-Pilote, Vauclin.

8. Les systèmes agricoles comprennent : les systèmes de production, les systèmes de culture et les systèmes d'élevage.

9. Aux Antilles le terme mornes désigne les collines.

10. Il faut noter que ce phénomène a intensifié sa vigueur vers la fin des années 1990 et le début du troisième millénaire.

11. D'un côté on a les cultures d'exportation domaine privilégié quelques grandes structures qui occupent la grande proportion des terres agricoles et un grand nombre de paysannes et paysans concentrés(es) sur une faible part du foncier pour produire des fruits et légumes frais destinés au marché interne.

12. Un système de culture se définit, au niveau de la parcelle ou d'un groupe de parcelles traitées de manière homogène, comme l'ensemble des modalités techniques mises en œuvre sur ces parcelles, il est caractérisé par :

La nature des cultures ou des associations de cultures et leur ordre de succession ;

Les itinéraires techniques appliqués à ces différentes cultures ;

Les produits et sous-produits, leurs rendements.

L'itinéraire technique est la suite logique et ordonnée d'opérations culturales appliquées à une culture ou une association de cultures. MEMENTO de l'agronome, 2009.

13. Comme la majeure partie des concepts complexes, l'agriculture biologique comme l'agroécologie donnent lieu à une multitude d'acceptions.

RÉSUMÉS

La Martinique est une île de la Caraïbe dotée d'un haut niveau de biodiversité. Cependant, son environnement (naturel et humain) se trouve fortement impacté par différents types de pollutions. Au nombre des atteintes observées tant dans les différents compartiments écosystémiques qu'au niveau de la santé humaine, l'agriculture productiviste détient une responsabilité avérée. Face à cette situation, « identifier et promouvoir les usages ayant peu d'effets négatifs » devient aujourd'hui, un leitmotiv dans les discours officiels et une préoccupation majeure chez un grand nombre de citoyennes et de citoyens. Néanmoins, depuis des décennies certaines agricultrices et certains agriculteurs de la paysannerie familiale avaient déjà fait le choix de s'appuyer sur la biodiversité pour conduire leurs systèmes agricoles. Des études menées à travers le monde ainsi que mes investigations montrent de manière irréfutable que les pratiques agroécologiques mises en œuvre par ces paysannes et paysans contribuent à la préservation, voire la promotion de la biodiversité à différentes échelles du territoire, de la ferme et de la parcelle. Pour autant, de manière formelle, les différentes agricultures de type écologique peinent à émerger en Martinique. L'enjeu principal consiste donc à aider au mieux les agriculteurs à consolider leurs pratiques agroécologiques et à les diffuser auprès du plus grand nombre. Il s'agit en fait d'optimiser l'accompagnement des paysans afin de mettre en adéquation la gestion durable de la biodiversité et la promotion des agricultures de type écologique. Mais alors, comment y parvenir ? Va-t-on continuer à mettre en avant la logique de transfert qui a montré bien de limites ? L'heure n'est-elle pas à la mise en œuvre de démarches participatives s'appuyant sur la logique de co-construction ?

INDEX

Mots-clés : gestion durable, biodiversité, agroécologie, agriculture écologiquement intensive, accompagnement des paysans, co-construction

AUTEUR

JEAN MIATEKELA

Docteur en biogéographie, chercheur indépendant, BIORECA, Université des Antilles