

ANDRÉANNE LAVOIE

**PERCEPTIONS DES AGRICULTEURS FAMILIAUX DU
NORDESTE AGRESTE DU BRÉSIL CONCERNANT
L'ADOPTION DE PRATIQUES AGROFORESTIÈRES**

Mémoire présenté
à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval
dans le cadre du programme de maîtrise en agroforesterie
pour l'obtention du grade de maître (M.Sc.)

DÉPARTEMENT DES SCIENCES DE LA FORÊT ET DU BOIS
FACULTÉ DE FORESTERIE, DE GÉOGRAPHIE ET DE GÉOMATIQUE
UNIVERSITÉ LAVAL
QUÉBEC

2010

RÉSUMÉ

Au sein de l'agreste *pernambucano*, de fortes disparités subsistent en milieu agricole. Malgré ces contraintes, plusieurs agriculteurs familiaux exploitent des systèmes polycultureaux complexes, mettant en valeur les atouts des territoires du *Nordeste agreste* brésilien. Cette étude a pour objectif de caractériser la présence de l'agroforesterie dans cette région, de vérifier la perception des agriculteurs familiaux au sujet de ces pratiques, d'évaluer le potentiel de mise en valeur des territoires agricoles par l'agroforesterie et d'observer le contexte communautaire afin d'apprécier les perspectives d'émergence d'une gouvernance environnementale locale. L'enquête à la base de cette recherche s'est déroulée dans la municipalité de Brejo da Madre de Deus, au Pernambuco, où 25 agriculteurs et 10 intervenants du milieu ont été rencontrés. Il apparaît que l'adoption de systèmes agroforestiers par les agriculteurs familiaux s'explique par leur caractère innovateur, la présence et l'accès à des sources d'informations extérieures et les contraintes physiques et géographiques des parcelles.

ABSTRACT

Within rural Pernambuco, significant disparities remain in the agricultural region. In spite of these constraints, several family farmers exploit complex polycultural systems, emphasizing the assets of the territories of the Brazilian rural *Nordeste*. This study aims at characterizing the presence of agroforestry in this area, studying the perception of family farmers regarding these practices, assessing the potential for development of the agricultural territories through agroforestry, and observing the factors conducive to the emergence of local environmental governance. The fieldwork upon which this research is based was conducted in the municipality of Brejo da Madre de Deus, in Pernambuco, where meetings with 25 farmers and 10 community leaders were set up. The adoption of agroforestry systems by family farmers seems to be explained by innovative personal character traits, the presence and access to external sources of information, and the physical and geographical constraints of the plots.

AVANT-PROPOS

Pourquoi l'agroforesterie ? Alors que j'avais toujours voulu faire de la recherche en écologie comportementale, j'ai choisi de m'investir dans un projet sur l'agriculture familiale au *Nordeste*. Sans nécessairement savoir où cela me mènerait, je reconnaissais que c'était réellement ce vers quoi je devais me tourner.

Je crois fermement au potentiel de l'agroforesterie, ici comme ailleurs. J'adhère aux idéaux qui sont promus par cette science d'intégration. Les liens qu'elle encourage entre les domaines, les relations qu'elle permet entre les professionnels et les projets qu'elle crée reflètent la complexité et la beauté de réalités rurales difficiles à décrire et à analyser. Leur rendre justice devient aussi un défi considérable.

Pour des personnes qui, comme moi, ont de la difficulté à se satisfaire de brèves réponses et à comprendre le cloisonnement en recherche, il est parfois ardu de compléter des projets s'inscrivant dans des domaines précis.

J'ai connu l'éclatement avec ce projet. Je souhaite bien continuer.

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, un énorme remerciement à tous les agriculteurs qui ont accepté de participer à mon projet. Ils ont répondu ouvertement à mes interrogations en expliquant leur quotidien, avec ses craintes et ses défis. Je présente toute ma gratitude à Mme Élisabeth Szilassy, responsable de l'agriculture à Brejo da Madre de Deus. Jamais il n'aurait été possible de réaliser cette étude sans ses références, son enthousiasme et sa fidèle moto. J'ai été accueillie chez elle comme une consœur. Je souhaite aussi remercier la professeure Maria Luiza Pires de l'Université Fédérale Rurale du Pernambuco (UFRPE) qui a su appuyer toutes mes démarches de recherche au Brésil et m'intégrer à son groupe d'étudiants. Enfin, madame Evany Castro doit être mentionnée pour son enseignement de la langue portugaise, mais aussi pour ses précieuses révisions.

Je tiens à témoigner ma reconnaissance à monsieur Alain Olivier et monsieur Guy Debailleul qui m'ont dirigée sur des pistes de réflexion intéressantes, contribuant par le fait même à ma recherche. À ma directrice de recherche, Mme Nathalie Gravel, je tiens à lui dire que j'ai réellement apprécié ses commentaires avisés et son appui tout au long de mon projet. Néanmoins, c'est surtout pour son exemple de détermination et de ténacité que je souhaite la remercier.

Merci à mes parents, Jacques et Louise, qui m'ont toujours fait sentir qu'ils seraient fiers de moi, peu importe ce que j'allais choisir comme chemin. Merci à ma sœur aussi, Marie-Pier, pour ses nombreux accueils à Montréal, mais surtout pour sa compréhension envers une sœur qui n'écrit pas beaucoup, qui n'appelle pas vraiment et qui oublie souvent.

Enfin, merci à Marie-Hélène pour la réalisation des cartes et les multiples moments de travaux conjoints, à Catherine pour sa compréhension et ses encouragements et à Ellen pour les nombreuses discussions et moments exécutoires. Un tout dernier mot pour Vincent, qui a subi tout autant que moi les affres de cette rédaction. Merci d'avoir compris ce que cela représentait pour moi.

Ces travaux ont été réalisés grâce à une bourse de maîtrise de l'Institut Hydro-Québec et une bourse du Centre de recherches pour le développement international (CRDI), Ottawa, Canada. Pour obtenir des informations sur le Centre, consulter le site <http://www.crdi.ca>.

Pour Maurice, Noëlla et Rose. Il y a un peu de chacun d'entre vous dans les prochaines lignes.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé	i
Abstract	ii
Avant-propos	iii
Remerciements	iv
Table des matières	vi
Liste des abréviations	x
Liste des tableaux	xi
Liste des figures	xii
Introduction - L'opportunité agroforestière pour l'agriculture familiale au Brésil	1
Mise en contexte	1
L'alternative agroforestière	4
Multifonctionnalité des pratiques agroforestières	5
Oser le risque agroforestier	6
Un outil de mise en valeur du territoire agricole	7
Implantation de l'agroforesterie en terres brésiliennes	9
Question de recherche	11
Objectifs et hypothèses de recherche	11
Cadre opératoire	13
Méthodologie	15
Observer une communauté du <i>Nordeste agreste</i>	17
Écouter et discuter avec les leaders communautaires	19
Analyser les discours	22
Caractériser les parcelles	26
Territoire d'étude	27
Intérêts de la recherche	29
Difficultés et défis de la recherche sur le terrain	30
La maîtrise de la langue portugaise	30
La précarité des voies et moyens de transport dans la municipalité d'accueil	30
L'ajustement de la méthodologie	31
Chapitre 1 - Les disparités et spécificités des agricultures brésiliennes	33

1.1 Le monde agricole brésilien	33
1.1.1 La communauté des travailleurs de la terre	35
1.1.2 Le territoire agricole	36
1.1.3 Les politiques agricoles brésiliennes	39
1.2 Le difficile développement du Nordeste	42
1.2.1 <i>Os flagelados da seca</i>	45
1.2.2 Terre riche d'inégalités sociales	48
1.2.3 Les cycles agricoles	49
1.2.4 Une géographie de la faim	49
1.3 L'agreste, région mitoyenne oubliée	51
1.3.1 L'importance du <i>minifúndio</i>	52
<u>Chapitre 2 - La gestion des risques dans l'univers de l'agriculture familiale</u>	54
2.1 Les choix de l'agriculture familiale	54
2.1.1 La régie conventionnelle et les legs de la Révolution verte	55
2.1.2 Diversification et retour aux régies traditionnelles	57
2.2 La gestion des risques et la prise de décision	60
2.2.1 L'universalité des risques	61
2.2.2 Les mécanismes de protection sociale	62
2.2.3 La prise de décision	63
2.3 La vulnérabilité de l'agriculture familiale	64
2.3.1 Une question d'avoirs et de crédits	64
2.3.2 Une question d'aides familiales, communautaires et gouvernementales	66
2.3.3 Une question d'accessibilité à la terre, à l'information et aux marchés	66
2.4 La gouvernance environnementale locale	68
2.4.1 Prénance du concept	69
2.4.2 Les applications en milieu rural	70
2.4.3 Les retombées pour l'agriculture familiale	72
<u>Chapitre 3 - Choix, contraintes et risques agricoles à Brejo da Madre de Deus</u>	73
3.1 Les choix agricoles	73
3.1.1 Les cultures et les animaux	73
3.1.2 Les associations traditionnelles	77
3.2 Les contraintes agricoles	77
3.2.1 La parcelle productive	78
3.2.2 Le capital économique et le crédit	81
3.2.3 La force de travail et la relève	85
3.2.4 L'accès à l'information	87

3.2.5 L'influence du capital social	92
3.3 Les risques agricoles	94
3.3.1 La sécheresse	94
3.3.2 L'innovation	97
3.3.3 Le marché	98
<u>Chapitre 4 - La mise en valeur des territoires agricoles du Nordeste agreste</u>	<u>101</u>
4.1 La diversité des pratiques agroforestières à Brejo da Madre de Deus	101
4.1.1 Le jardin de case familial	103
4.1.2 La plantation sous couvert arboré	107
4.1.3 Les systèmes agrosylvopastoraux	109
4.1.4 Les exemples d'agroforêts	110
4.1.5 Le potentiel d'adoption de nouvelles pratiques agroforestières	111
4.2 L'influence des différences territoriales	114
4.2.1 La région <i>brejeira</i> ou d'altitude	115
4.2.2 La région du semi-aride	118
4.2.3 La région de l' <i>agreste</i>	120
4.2.4 Les différences d'établissement selon les régions de la municipalité	120
4.3 La mise en valeur des territoires à Brejo da Madre de Deus	122
4.3.1 Les initiatives actuelles	122
4.3.2 Les perspectives d'avenir pour la mise en valeur des territoires	124
4.3.3 La reconnaissance de la multifonctionnalité des pratiques agricoles	124
<u>Chapitre 5 - L'éventuelle émergence d'une gouvernance environnementale locale</u>	<u>127</u>
5.1 L'importance du capital social	128
5.1.1 Le syndicat des travailleurs ruraux	128
5.1.2 Les associations	130
5.1.3 Les aspects négatifs liés au capital social	131
5.2 L'encadrement et l'appui pour les agriculteurs familiaux du Nordeste agreste	132
5.2.1 Les leaders communautaires	134
5.2.2 Les ONGs	134
5.2.3 L'État	135
5.3 Les potentialités d'une gouvernance environnementale locale à Brejo da Madre de Deus	137
<u>Conclusion - L'agroforesterie, un choix périlleux ou un risque calculé ?</u>	<u>139</u>
Retour sur les questions et les hypothèses	139
L'agroforesterie pour lutter contre le cycle de la pauvreté	141

Bibliographie	144
Annexe 1	158
Annexe 2	169

LISTE DES ABBRÉVIATIONS

AMAS	Association Municipale d'Assistance Sociale (<i>Associação Municipal de Assistência Social</i>)
ASA	Articulation pour le Semi-Aride Brésilien (<i>Articulação no Semi-Árido Brasileiro</i>)
CNUCED	Conférence des Nations unies pour le Commerce et le Développement
CONDESB	Conseil pour le Développement Durable de Brejo da Madre de Deus (<i>Conselho de Desenvolvimento Sustentável de Brejo da Madre de Deus</i>)
CONTAG	Confédération Nationale des Travailleurs de l'Agriculture (<i>Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura</i>)
EMBRAPA	Société Brésilienne de Recherche Agropastorale (<i>Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária</i>)
FETAG	Fédération des Travailleurs de l'Agriculture (<i>Federação dos Trabalhadores na Agricultura</i>)
FETAPE	Fédération des Travailleurs de l'Agriculture de l'État du Pernambuco (<i>Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Pernambuco</i>)
FMI	Fonds Monétaire International
GATT	Accord Général sur les Tarifs Douaniers et le Commerce
ICRAF	Centre International de Recherche en Agroforesterie
INCRA	Institut National de Colonisation et de Réforme Agraire (<i>Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária</i>)
IPA	Institut Agronomique du Pernambuco (<i>Instituto Agrônomo de Pernambuco</i>)
IPECE	Institut de Recherche et de Stratégie Économique du Ceará (<i>Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará</i>)
MST	Mouvement des Travailleurs Ruraux sans Terre (<i>Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra</i>)
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
OMC	Organisation Mondiale du Commerce
UNU	Organisation des Nations unies
PAA	Programme d'Acquisition d'Aliments (<i>Programa de Aquisição de Alimentos</i>)
PIB	Produit Intérieur Brut
PRONAF	Programme National de Fortification de l'Agriculture Familiale (<i>Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar</i>)
REBRAF	Réseau Brésilien d'Agroforesterie (<i>Rede Brasileira Agroflorestal</i>)
STR	Syndicat des Travailleurs Ruraux (<i>Sindicato dos Trabalhadores Rurais</i>)

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1- Variables influençant la diversification agricole par l'agroforesterie.....	14
Tableau 2 - Présentation des agriculteurs familiaux ayant répondu au questionnaire	21
Tableau 3 - Présentation des intervenants rencontrés ayant fait l'objet d'une entrevue	22
Tableau 4 - Rang mondial des productions agricoles brésiliennes vouées à l'exportation (en valeur monétaire).....	34
Tableau 5 - Comparaison entre les pratiques de l'agriculture conventionnelle et de l'agriculture alternative	55

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Carte de localisation du Brésil.....	2
Figure 2 - Plantation sous couvert arboré à Escorrego, Brejo da Madre de Deus.....	4
Figure 3 - Opérationnalisation des variables.....	13
Figure 4 - Panorama de Brejo da Madre de Deus, Serra da Prata.....	15
Figure 5 - État du Pernambuco, région de l' <i>agreste</i> et situation géographique de la municipalité de Brejo da Madre de Deus.....	28
Figure 6 - Route affaissée en raison de l'intensité des précipitations, région <i>brejeira</i> , Brejo da Madre de Deus.....	31
Figure 7 - Les utilisations prédominantes de la terre selon les exploitations agricoles au Brésil .	37
Figure 8 - Région du <i>Nordeste</i> du Brésil.....	43
Figure 9 - Couleur de la peau des habitants de chacun des États fédérés du Brésil.....	44
Figure 10 - Tracé du polygone des sécheresses au Brésil.....	47
Figure 11 - Nombre d'agriculteurs familiaux de l'échantillon répartis selon les modes de production agricole observés.....	75
Figure 12 - Superficie moyenne des exploitations agricoles de l'échantillon (en hectares)	78
Figure 13 - Évolution du revenu familial mensuel moyen en reais (R\$) en fonction du nombre de personnes par maisonnée.....	82
Figure 14 - Types d'aide gouvernementale et nombre d'agriculteurs de l'échantillon qui y ont recours	84
Figure 15 - Scolarité des agriculteurs familiaux de l'échantillon	88
Figure 16 - Citerne individuelle reliée à l'habitation, Tabocas, Brejo da Madre de Deus.....	96
Figure 17 - Jardin de case, Tabocas, Brejo da Madre de Deus	104
Figure 18 - Jardin de case, Tabocas, Brejo da Madre de Deus	105
Figure 19 - Exemple de plantation sous couvert arboré à Escorrego, Brejo da Madre de Deus..	107
Figure 20 - Emplacement des sites de production des agriculteurs rencontrés, Brejo da Madre de Deus.....	115
Figure 21 - Érosion après culture sur brûlis dans la région <i>brejeira</i> , Brejo da Madre de Deus...	117
Figure 22 - Exemple de paysage de la région semi-aride, Brejo da Madre de Deus	119
Figure 23 - Exemple de diversification agricole, région <i>brejeira</i> , Brejo da Madre de Deus.....	123

INTRODUCTION

L'OPPORTUNITÉ AGROFORESTIÈRE POUR L'AGRICULTURE FAMILIALE AU BRÉSIL

L'étude des sociétés rurales et des systèmes agraires des régions intertropicales montre que, dans la majorité des cas, il a toujours existé des interactions fortes entre l'arbre et le paysan. Pour ce dernier, l'arbre est souvent partie intégrante, voire partie intégrée, du paysage rural au sein duquel il vit (Griffon et Mallet 1999 : 42).

Mise en contexte

L'agriculture brésilienne se démarque depuis cinq siècles par la constance d'une vision politique marchande du secteur agricole (Groupe Polanyi 2008 : 175), encourageant « la permanence et l'approfondissement d'un développement agricole, rural et économique profondément dual » (ibid.). Actuellement, ce secteur d'activités s'inscrit dans l'héritage de formes de production anciennes, vestiges de l'époque coloniale (1500-1822) (idem : 177). Elles sont caractérisées par l'appropriation par un petit nombre de grandes superficies de terres cultivables, la présence de travailleurs ruraux sans terre, la croissance numérique des exploitations familiales (requérant un travail intensif, mais peu productives) et le développement d'une agro-industrie spécialisée et compétitive (idem : 179).

La position offensive de Brasília dans les négociations auprès de l'OMC appuie avant tout un certain Brésil (Guibert 2009), celui de l'agro-industrie. Les producteurs et exportateurs brésiliens ou étrangers, moyens ou grands, seront les premiers bénéficiaires d'un accès facilité aux marchés étrangers du Nord et du Sud et de la fin des subventions aux productions agricoles des pays européens et nord-américains. Ces acteurs importants de l'économie brésilienne sont, par ailleurs, soutenus et favorisés par des mesures qui leur procurent davantage de moyens financiers ou qui contribuent à l'amélioration des infrastructures du secteur (idem), tels les barrages, les routes et les ports. Une carte du Brésil et des capitales d'états est présentée à la prochaine page.

Figure 1
Carte de localisation du Brésil



Réalisation : Marie-Hélène Coll, 2010

Particulièrement au *Nordeste*, et dans les autres régions frappées par l'exclusion sociale et l'endettement, les politiques de modernisation (révolution verte, crédit et assistance technique) ont été peu efficaces. Les risques climatiques et économiques, le manque de mécanismes de régulation des marchés (assurances et prix garantis) et l'absence de réels entrepreneurs ont contribué à l'échec de l'agriculture conventionnelle (Tonneau et *al.* 2010). Toutefois, depuis

l'introduction de projets d'irrigation au *Nordeste*, l'agriculture d'exportation a pris un essor réel. Les régions de *Petrolina* et de *Juazeiro*, dans la moyenne vallée du São Francisco, sont devenues des pôles de développement de l'arboriculture fruitière irriguée, avec des niveaux d'investissement et de technicité élevés (Tonneau et Rocha Barros 2010). Grâce à l'intensification de la production dans cette région, le Brésil se positionne avantageusement à la neuvième place des producteurs mondiaux de fruits frais avec 800 000 tonnes de fruits par an (idem). Cependant, ces réalisations ne sont effectives que pour les grands domaines irrigués et n'engendrent pas de retombées directes pour la majorité constituée d'agriculteurs familiaux¹.

Pour l'ensemble des pays latino-américains, le manque d'appui à l'agriculture familiale a entraîné de grands mouvements migratoires en direction des métropoles et des États-Unis (Rivière d'Arc 2006; Gravel et Patiño Hernández 2003; Grinspun 2003; Janvry et Sadoulet 1997), l'accentuation de l'insécurité foncière et le recours à des stratégies antirisques informelles par les membres des maisonnées agricoles. Alors que plus de 70 % des aliments consommés par la population brésilienne provient de l'agriculture familiale (Théry 2009), la marginalisation de cette forme d'agriculture ne peut s'expliquer par son faible poids économique. Elle trouve plutôt son origine dans « la conviction d'une partie des milieux dirigeants que l'avenir est dans son extinction progressive et dans la modernisation à outrance » (Sauquet 1991 : 173). La promotion de l'agriculture d'exportation et de la culture des plantes à des fins énergétiques, au détriment de la production d'aliments, représente un risque pour la sécurité alimentaire des Brésiliens : elle pourrait constituer la prémisse pour le développement d'une dépendance alimentaire envers l'extérieur. Le Brésil n'échappe pas aux importantes pressions des lobbies agroalimentaires, ni à leur poids politique (Castellanet 2006).

Quelles sont les alternatives agricoles disponibles et accessibles pour les agriculteurs familiaux du *Nordeste* du Brésil ? Outre la migration et l'arrêt de la production agricole, les agriculteurs familiaux pourraient aussi se tourner vers d'autres solutions, tel le retour de pratiques traditionnelles ou de techniques inspirées par leurs savoir-faire. La remise à jour d'un modèle de

¹ L'agriculture familiale est une dénomination rassemblant des groupes variés où la famille est propriétaire des moyens de production et exécutrice des activités productives (Pessanha Neves 2005 : 25). Au Brésil, elle englobe des agriculteurs évoluant en mode d'autosubsistance de même que des producteurs recourant à la mécanisation et à l'irrigation de leurs terres.

production paysanne, constituant bel et bien une nouvelle stratégie de vie, fondée sur des valeurs sociales et culturelles (Souza 2009 : 170-172), constitue l'une des pistes de solution.

L'alternative agroforestière

L'agroforesterie se définit comme un système dynamique de gestion des ressources naturelles qui, par l'intégration des espèces ligneuses au paysage, peut permettre une production durable et diversifiée, procurant des bénéfices sociaux, économiques et environnementaux aux agriculteurs qui l'utilisent (ICRAF 2002). L'agroforesterie soutient une utilisation plus productive, équitable et durable du sol, donc de l'ensemble du territoire agricole. Trois composantes peuvent interagir dans de tels systèmes, soit les essences ligneuses, les herbacées et les espèces animales. Leur regroupement permet de maximiser les interactions et les bénéfices qu'une production peut retirer de l'autre. Les régies agroforestières promeuvent aussi l'assouvissement des besoins socio-économiques et culturels des populations qui les incluent dans leurs pratiques culturelles et leurs modes de vie (Olivier 2007). Une photographie d'un système agroforestier sous couvert arboré est présentée ci-dessous.

Figure 2
Plantation sous couvert arboré à Escorrego, Brejo da Madre de Deus



Crédit : José Adriano de Sozi, 2009

Les systèmes agroforestiers sont implantés dans différents pays, sur tous les continents, et connaissent des réussites à l'intérieur de divers types d'écosystèmes. Des systèmes plus « traditionnels » de jardins de case ou de cultures sous couvert arboré aux innovations de haies vives et d'aquaforesterie, les pratiques agroforestières n'ont de limites que l'imagination de l'agriculteur prêt à s'investir. Ces systèmes représentent une stratégie participant à l'amélioration du bien-être des agriculteurs familiaux, mais aussi au maintien d'un environnement de qualité.

Multifonctionnalité des pratiques agroforestières

L'agroforesterie rejoint les adeptes d'une agriculture multifonctionnelle qui reconnaissent que ces pratiques sont parfois plus que des activités rémunératrices, mais bien un mode de vie. En plus d'assurer la sécurité alimentaire² de plusieurs, les agriculteurs représentent les transmetteurs d'un patrimoine de savoir-faire important, en plus de constituer des témoins de l'évolution du monde rural. L'agriculteur est appelé à transcender son rôle de producteur agricole pour endosser par le fait même la mission de gardien de la ruralité³ (Malézieux et Moustier 2005 : 280). Professeur en économie et spécialisé sur le Brésil, Ignacy Sachs (2001 : 78) mentionne que ces acteurs deviennent des protagonistes incontournables pour une transition vers une économie durable, alors qu'ils constituent des gardiens du paysage et des conservateurs de la biodiversité. L'agroforesterie n'est pas un prérequis dans cette quête de la multifonctionnalité, mais tout producteur s'intéressant à des pratiques de cultures basées sur cette « caractéristique » contribuera à démontrer concrètement la diversité des rôles tenus par l'agriculture.

Figure de proue de la recherche et du développement en agroforesterie, le Centre International de Recherche en Agroforesterie (ICRAF) fut développé en réponse à une étude visionnaire des

² La notion de sécurité alimentaire fut conceptualisée lors de la première conférence mondiale sur l'alimentation en 1974. Certaines tendances peuvent s'observer quant à sa définition, dont une certaine convergence vers ces mots-clés : satisfaction, accès, risque et durabilité (FAO 1997 : 13). En quarante ans, les définitions de la sécurité alimentaire sont passées de considérations très économiques et quantitatives à des visions plus humanistes et qualitatives (idem : 12). L'aspect qualitatif reflète les préoccupations quant à la fréquence des repas, la variété de la nourriture et l'innocuité des aliments, alors que le quantitatif se rapporte à la disponibilité de calories et de nutriments (Gravel 2009a : 300; Delisle et Shaw 1998; Delisle 1995).

³ La ruralité est considérée ici comme l'ensemble des caractéristiques et valeurs du monde rural. Ce terme évoque aussi le mode de vie des habitants des milieux ruraux.

années 1970 menée par le forestier John G. Bene. Fruit de son travail au Centre canadien de recherches pour le développement international du Canada (CRDI), cette étude appelait à la reconnaissance du rôle des arbres au sein des propriétés agricoles. L'ICRAF fut fondé en 1978 pour encourager et promouvoir le développement de l'agroforesterie dans les pays en voie de développement (ICRAF 2009). En 2002, le centre acquérait le nom de Centre mondial d'agroforesterie, titre qui confirme sa position de leader dans ce domaine d'études. L'ICRAF promeut l'idée que l'augmentation de l'utilisation des espèces pérennes par les petits producteurs, améliorant la sécurité alimentaire, la nutrition, le revenu, la santé, les ressources énergétiques et la durabilité environnementale, constitue l'une des bases pour une réelle transformation du monde rural⁴.

Oser le risque agroforestier

L'adoption de pratiques agroforestières nécessite bien souvent des investissements initiaux importants, ce qui décourage certains producteurs agricoles et ralentit leur diffusion. Pourtant, les profits pouvant être retirés de ce type d'agriculture sont, dans bien des cas, supérieurs à ceux résultant de l'application des techniques traditionnelles (Wood 1988). Pour les paysans en milieu tropical, l'introduction de pratiques agroforestières peut permettre une diversification des sources de revenus (Falconer et Arnold 1996 : 2; Mary 1989 : 272) ou même un apport nutritif augmenté par l'ajout d'aliments provenant des nouvelles espèces cultivées (Gravel 2004; Levasseur et Olivier 2000; Delisle et Shaw 1998).

Comme le mentionnent Levasseur et *al.* (2007 : 93), chercheurs s'étant attardés à l'adoption de haies vives en Afrique de l'Ouest, cette diversification agricole permet généralement aux paysans de limiter les risques liés aux aléas climatiques, biologiques et économiques. Dans le même esprit, Chambers et Leach (1989 : 332) mentionnent que « [l]es arbres et leurs produits, qui aident les personnes et le bétail à survivre aux plus mauvais temps de l'année, réduisent la vulnérabilité durant ces périodes et diminuent les dangers de l'appauvrissement par la vente des

⁴ Le centre possède son bureau chef dans la capitale du Kenya, à Nairobi, et intervient sur le territoire brésilien via la Société Brésilienne de Recherche Agropastorale (EMBRAPA).

capitaux pour l'achat du bétail ou lors de la perte de ce dernier⁵ ». Ainsi, selon ces deux groupes d'auteurs, qui se sont intéressés à des situations différentes, l'agroforesterie permettrait de diminuer la présence de certains risques agricoles.

Cependant, il importe de se questionner sur cette diminution du risque agricole. Un agriculteur familial du *Nordeste agreste* possède-t-il les ressources économiques, sociales et humaines pour oser la transformation de sa production ? Alors que l'agroforesterie est traditionnellement présentée comme un ensemble de pratiques pouvant diminuer les risques économiques, environnementaux et sociaux, est-il possible qu'elle soit perçue autrement par les agriculteurs ? Les risques perçus et les risques réels sont-ils les mêmes pour les agriculteurs familiaux ? La diversification agricole, quoique présentée comme une « stratégie antirisque » par Malézieux et Moustier (2005 : 378), peut correspondre à un élément perturbateur pouvant affecter le bien-être de la maisonnée. Il est difficile de connaître les conditions que les nouvelles cultures rencontreront et de prédire leur développement subséquent et cela, même si elles ont été implantées par souci d'adaptation, d'innovation ou de répartition des risques. Ainsi, une activité traditionnellement considérée non risquée pourrait-elle s'avérer périlleuse pour l'agriculteur familial ?

Un outil de mise en valeur du territoire agricole

Il est difficile de définir ce que représente exactement la notion de mise en valeur du territoire. Littéralement, ce concept de mise en valeur est utilisé pour donner de l'importance, rendre intéressant ou même faire fructifier un élément d'intérêt. Dans le cas présent, il importe de définir préalablement ce qui est entendu par le terme « territoire » avant de pouvoir démontrer de quelle façon il pourrait être revitalisé.

La littérature est riche de définitions pour le concept de territoire. Pour Tizon (1995 dans Guy di Méo 1995), le territoire est un « lieu de vie, d'action et de pensée d'une communauté associé aux processus de construction de son identité ». Lardon et *al.* (2008 : 19) présentent les territoires

⁵ *Trees and tree products which help people and livestock to survive the worst times of the year reduce vulnerability at that time and diminish the dangers of impoverishment through sale of assets to buy food or through loss of livestock.*

comme « des cadres d'action pour la construction de représentations partagées des ressources, la constitution d'une communauté d'intérêts et la légitimation d'une communauté d'action ». Dans son ouvrage *Géographie sociale et territoires*, Guy Di Méo (1998) fournit des pistes de réflexion pour la construction d'un concept de territoire. Celui-ci représente la réunion des notions d'espace social et d'espace vécu⁶, auquel est adjoint quatre significations supplémentaires que l'auteur présente en tant qu'hypothèses de travail (1998 : 38) : le territoire décrit (1) l'insertion de chaque sujet dans un ou plusieurs groupes sociaux de référence; il traduit (2) un mode de découpage et de contrôle de l'espace qui garantit la spécificité, la permanence et la reproduction des groupes sociaux qui l'occupent; il constitue (3) un champ symbolique qui est (4) dépendant de l'histoire et du temps pour sa construction (idem : 38-39). Ce dernier point est bien illustré par Marié (1982) qui croit que « l'espace a besoin de l'épaisseur du temps, de répétitions silencieuses, de maturations lentes, de travail de l'imaginaire social et de la norme pour exister comme territoire ».

Conséquemment, ces définitions démontrent l'importance de considérer les aspects sociaux et culturels lors de l'implantation de projets ayant pour but la revitalisation d'un lieu de vie. En s'attardant spécifiquement à l'espace du *Nordeste*, l'intérêt se porte sur les paysages, les activités productives qui s'insèrent dans ce milieu et les habitants qui l'animent. La mise en valeur de ce territoire pourrait être atteinte par un renforcement des pratiques agricoles traditionnelles des habitants de la région, une diversification des productions issues du milieu rural, une utilisation de quelques parcelles individuelles pour le développement de projets communautaires et l'amélioration du cadre de vie. Ces transformations pourraient se concrétiser par l'addition de nouveaux produits alimentaires à la diète ou la redécouverte des aliments traditionnels, par la diversification des sources de revenus, par le maintien de paysages ouverts et vivants et, finalement, par l'implication et la contribution des acteurs locaux à l'ensemble de ces initiatives.

Différents projets de recherche ont mis en lumière l'importance de l'agroforesterie pour la revitalisation des territoires ruraux. Un champ couvert d'arbres, avec des bêtes et des cultures,

⁶ L'espace social correspond à l'imbrication des lieux et des rapports sociaux (Di Méo 1998 : 32), alors que l'espace vécu fait référence aux lieux fréquentés par un individu, aux interactions sociales qui s'y développent et aux valeurs psychologiques qui y sont projetées et perçues (idem : 31).

possède une valeur paysagère appréciable pour ceux qui l'admirent. Il ne s'agit plus seulement d'occuper un espace, mais de développer une relation d'appartenance avec ce territoire. Les activités agricoles qui requièrent un investissement important de temps de la part de l'agriculteur, qui perpétuent un esprit de transmission et qui permettent la réalisation d'activités de production, favorisent l'apparition de liens et même de sentiments envers le milieu. Habiter un territoire ne correspond pas seulement à l'occuper, mais aussi à lui attribuer un sens : Roger Brunet (1990 : 43), géographe français, précise que c'est lui donner vie.

Les systèmes agroforestiers représentent une alternative intéressante pour la conciliation des besoins (alimentaires, monétaires, agricoles, familiaux et sociaux) des agriculteurs et des restrictions imposées par le milieu naturel. Afin d'étudier la revitalisation du territoire agricole, l'unité géographique de la parcelle (ferme) a été sélectionnée. Celle-ci représente l'univers agricole d'un producteur, le résultat de ses initiatives dans le milieu. Étant donné que ce sont les perceptions des agriculteurs qui sont étudiées, il est apparu pertinent de s'attarder à l'échelle géographique sur laquelle leur influence est perceptible.

Implantation de l'agroforesterie en terres brésiliennes

Depuis 1990, le Réseau Brésilien d'Agroforesterie (REBRAF) promeut la diffusion des systèmes agroforestiers sur l'ensemble du territoire, de même que la récupération des terres dégradées. Ce regroupement a pour objectif d'augmenter le revenu et la qualité de vie des agriculteurs et de contribuer à la revitalisation des paysages agricoles et à la protection des forêts indigènes et de la biodiversité (REBRAF 2010). Certains de leurs projets concernent la conservation de la forêt atlantique (*Mata Atlântica*). Située sur le littoral atlantique, cette formation végétale représente un type unique de forêt tropicale humide au Brésil. Elle s'étendait initialement du *Rio Grande do Sul* au *Rio Grande do Norte*, occupant l'ensemble du *Nordeste*, mais ne recouvre plus aujourd'hui que 7 à 10 % de la superficie qu'elle occupait lors du débarquement des Portugais en 1500 (Russo 2009 : 266). Ce grand biome est l'un des plus menacés actuellement au Brésil en raison de l'importance du déboisement qui l'afflige et des pressions anthropiques qui s'accroissent.

Malgré ce travail de promotion et de sensibilisation du REBRAAF, l'agroforesterie est considérée comme nouvelle au Brésil (Geyer et *al.* 2004 : 144). Pourtant, il importe de s'interroger sur l'existence de pratiques agroforestières qui seraient employées depuis longtemps. Par la nature des premiers peuples qui les utilisèrent, les traces de ces pratiques agricoles sont souvent beaucoup plus présentes dans la tradition orale que dans les supports matériels, tels que les écrits. Ainsi, il fut difficile de les documenter dans l'espace rural brésilien. Les récits d'évangélisation de frères téméraires sont une source intéressante de renseignements qui permettent de retrouver les traces écrites de pratiques anciennes. Plusieurs études font état de l'utilisation de ces systèmes dans la région *Norte* du Brésil (Henkel et Amaral 2008; Piketty et *al.* 2002), soit celle de l'Amazonie. Les peuples autochtones auraient possédé des systèmes agricoles basés sur la diversification des espèces cultivées et utiliseraient encore aujourd'hui ces savoirs ancestraux. Le naturaliste brésilien Alexandre Rodrigues Ferreira fut le premier à mentionner que les « Indiens » plantaient des arbres en bordure de leurs habitations (1783-1792) (Miller et Nair 2006). Cette description de jardins de case démontre que les populations indigènes brésiliennes utilisaient déjà des principes agroforestiers pour assurer leur alimentation quotidienne. Ainsi, l'agroforesterie possède une histoire plus que centenaire en Amazonie (Miller et Nair 2006), mais qu'en est-il du *Nordeste* ?

Quelques recherches font état de l'utilisation de techniques agroforestières dans le *Nordeste*, dont plusieurs abordant l'évolution des systèmes de plantation de cacaoyers sous couvert arboré dans le sud de l'État de Bahia (Cassano et *al.* 2009). Cependant, peu d'études témoignent de leur utilisation par les agriculteurs familiaux. Est-ce en raison des cycles de sécheresse, d'un désintérêt pour ce système agricole, de la faible superficie des parcelles cultivées ou d'un manque d'information des agriculteurs ? Les différences climatiques et les distinctions entre les systèmes d'appui aux régions du *Nordeste* et *Norte* peuvent-elles être les causes principales de ce développement inégal de l'agroforesterie au Brésil ? L'établissement de regroupements d'individus intéressés par l'agroforesterie, de même que l'élaboration de processus endogènes de gestion des ressources naturelles, pourraient-ils permettre un accroissement de l'utilisation de ces pratiques agricoles par les agriculteurs familiaux ?

Question de recherche

Une question générale émerge de cette mise en contexte, à savoir : **quelles sont les alternatives agricoles disponibles et accessibles pour les agriculteurs familiaux du Nordeste du Brésil ?**

Afin de préciser les éléments de réponse qu'il importait d'aller quérir pour répondre à la question générale de recherche, trois questions spécifiques de recherche ont aussi été formulées :

1. Quel est le degré d'adoption des pratiques agroforestières par les agriculteurs familiaux du *Nordeste* du Brésil ?
2. Est-ce que l'adoption de pratiques agroforestières peut participer à la mise en valeur du territoire agricole du *Nordeste* brésilien ?
3. Comment l'adoption de pratiques agroforestières influence et est influencée par l'émergence d'une gouvernance environnementale locale au sein d'une communauté du *Nordeste* du Brésil ?

Ce sont les opinions et les constats des agriculteurs familiaux et des intervenants agricoles qui permettront de répondre à ces questions.

Objectifs et hypothèses de recherche

Les objectifs sous-tendant ce projet sont : (1) caractériser l'utilisation de pratiques agroforestières des agriculteurs familiaux du *Nordeste* du Brésil; (2) vérifier les perceptions des agriculteurs familiaux à l'égard des pratiques agroforestières; (3) évaluer le potentiel des pratiques agroforestières en tant qu'outil de mise en valeur du territoire agricole du *Nordeste* et (4) observer les activités, les réunions et les associations communautaires afin de jauger des perspectives d'émergence et d'existence d'une gouvernance environnementale locale.

L'hypothèse de recherche consiste à ce que **les pratiques agroforestières permettent la mise en valeur du territoire agricole du Nordeste, mais que leur adoption par les agriculteurs familiaux soit conditionnelle à l'acceptation des risques et à la présence d'un soutien pour les agriculteurs familiaux, pouvant favoriser et être favorisée par la présence d'une gouvernance environnementale locale.**

En d'autres termes, l'agroforesterie, comme système de diversification culturelle, constitue :

1 : un choix résultant de la perception des risques par chacun des agriculteurs familiaux et de leur capacité à leur faire face;

2 : une forme de mise en valeur du territoire agricole du *Nordeste*, par son potentiel pour la revitalisation des paysages et par son caractère multifonctionnel;

3 : un mode de production pouvant encouragé l'émergence d'une gouvernance environnementale locale, mais pouvant aussi bénéficié de l'existence d'une telle force dans la communauté.

Afin de vérifier l'hypothèse, les variables présentées dans le cadre opératoire à la page suivante ont été mises en relation (figure 3). Le schéma d'opérationnalisation des variables permet d'exposer la démarche qui a été suivie pour l'analyse et la comparaison des données obtenues, alors que le tableau en page 14 fournit davantage de précisions sur la signification de chacune des variables retenues et des indicateurs reliés.

Cadre opératoire

Figure 3
Opérationnalisation des variables

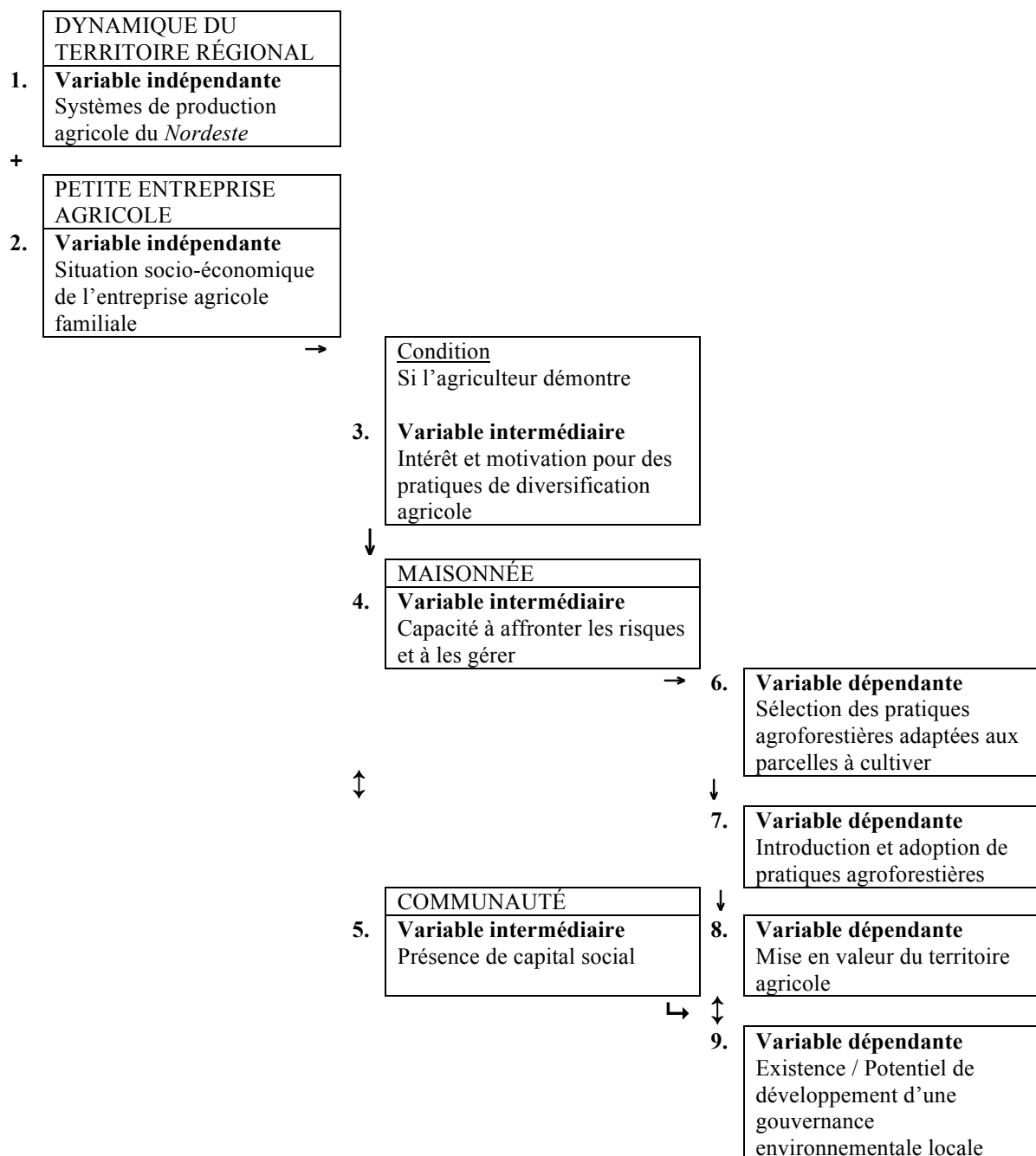


Tableau 1
Variables influençant la diversification agricole par l'agroforesterie

Variabes	Dimensions	Indicateurs
<i>INDÉPENDANTES</i>		
Systèmes de production agricole	Agriculture conventionnelle ou traditionnelle	Structure foncière; Types de cultures; Pratiques culturelles; Degré de diversification agricole; Usages des produits récoltés; Présence d'irrigation; Utilisation d'intrants à la production; Possession de machinerie agricole.
Situation socio-économique de l'entreprise agricole	Contexte socio-économique de l'entreprise agricole	Accès au crédit agricole; Degré de dépendance aux intrants agricoles; Types d'accès aux marchés, aux voies de transport, à l'information; Modes d'acquisition des terres; Types de main-d'œuvre disponible, de salaires payés ou d'heures travaillées.
	Contexte socio-économique de la maisonnée	Sources et nombre de revenus; Dettes; Accès aux soins de santé, à l'éducation, à la nourriture en qualité et quantité suffisantes; Composition de l'unité familiale; Durée de l'établissement.
<i>INTERMÉDIAIRES</i>		
Intérêt et motivation pour des pratiques de diversification agricole	Discours appuyant l'idée de la diversification	Degré de diversification des activités; Volonté d'appliquer des modes de régie agricole durables; Volonté de diversification des sources de revenus; Existence de savoir-faire traditionnel; Présence d'un plan de mise en marché.
Perception et gestion des risques agricoles	Caractéristiques des décideurs	Connaissances des cultures utilisées; Connaissances des avantages des modes de régie agroforestière; Ouverture à la nouveauté.
Présence de capital social	Échelle communautaire	Participation aux associations ou à la vie associative; Présence de liens entre les acteurs; Pratiques d'entraide entre les agriculteurs.
<i>DÉPENDANTES</i>		
Sélection des pratiques agroforestières adaptées aux parcelles à cultiver	Caractéristiques des parcelles	Structure foncière; Situation géographique de la parcelle; Types d'accès et coûts de l'irrigation; Degré de dénivellation.
Introduction et adoption de pratiques agroforestières	Diversification agricole	Présence de polycultures; Intérêts pour la diversification; Connaissances de l'agroforesterie; Introduction d'espèces pérennes.
	Revitalisation des paysages	Utilisation des ressources locales; Diversification des éléments du paysage; Exploitation des strates végétales.
Mise en valeur du territoire agricole	Caractère multifonctionnel de l'agriculture	Bénéfices retirés de la présence des espèces pérennes; Commercialisation de sous-produits; Émergence d'agrotourisme; Formation d'associations; Attribution d'une valeur aux espaces cultivés; Possibilités de rétribuer les autres services rendus par les producteurs.
Existence / Potentiel de développement d'une gouvernance environnementale locale	Échelle politique	Présence de leaders communautaires; Respect et écoute des décideurs; Volonté d'indépendance envers l'appui gouvernemental; Autonomie du pouvoir en place.

Méthodologie

La cueillette des données s'est déroulée du 29 mars au 15 juin 2009. Un peu plus de six semaines furent passées au sein de la communauté à l'étude, Brejo da Madre de Deus, dans l'État du Pernambuco. L'intégration à la communauté a été facilitée par la contribution d'une personne-ressource qui est une Canadienne établie depuis 26 ans au Brésil, incluant neuf années au sein de la municipalité choisie. Puisqu'elle possède de forts liens avec les agriculteurs familiaux, il fut possible de visiter à plus d'une reprise certains d'entre eux, de rencontrer les intervenants communautaires provenant d'autres régions et de bénéficier de discussions informelles et de rencontres imprévues qui complétèrent le corpus d'information. La vue présentée à la prochaine figure permet d'apprécier la situation géographique de la ville de Brejo da Madre de Deus.

Figure 4
Panorama de Brejo da Madre de Deus, Serra da Prata



Crédit : Andréanne Lavoie, 2009

Depuis son arrivée au Brésil, la personne-ressource œuvre pour l'Association Municipale d'Assistance Sociale (AMAS), qui possède un siège social à Curitiba, dans l'État du Paraná. Son origine canadienne s'avéra un élément positif pour le déroulement de la recherche. Premièrement, il fut possible d'utiliser l'anglais pour communiquer certaines informations. Ensuite, la « distance » que possède la personne-ressource avec le milieu rural brésilien a permis la vérification des hypothèses avec elle. Elle semblait d'ailleurs toujours disponible et intéressée pour discuter de la culture brésilienne ou de nouvelles alternatives agricoles. Finalement, la relation de confiance que cette personne a établie avec les agriculteurs familiaux de la région permit une acceptation plus rapide de la recherche au sein de la communauté. En effet, cette Canadienne a participé à la mise sur pied du Conseil pour le Développement Durable de Brejo da Madre de Deus (CONDESB) et en est aujourd'hui la présidente. Au moment de la période de recherche, elle s'est fait offrir le poste de Responsable de l'agriculture au sein de la municipalité. Cette reconnaissance par ses pairs semble justifier son choix comme personne-ressource pour cette recherche.

Grâce aux contacts privilégiés que cette Canadienne a pu établir, l'intégration au quotidien de la communauté a pu être réalisée rapidement. Cette « période d'imprégnation » (Olivier de Sardan 1995), durant laquelle les codes de la société à l'étude peuvent être observés, est essentielle à l'accumulation d'informations servant à conduire les entrevues et à développer les entretiens. Ces interactions quotidiennes avec les *Brejenses* ne permettent pas directement la cueillette de données, mais ce « savoir-faire social » facilite le travail subséquent d'analyse des entrevues et des questionnaires.

L'identification des leaders communautaires s'est faite à l'aide de la personne-ressource et par la méthode de sélection « boule de neige », où il est demandé aux premières personnes rencontrées d'indiquer d'autres personnes susceptibles d'être concernées par l'enquête (Combessie 2003 : 53). Cette méthode permet de rencontrer l'ensemble des acteurs importants et influents d'une communauté en se basant sur un réseau de contacts préexistant dans la collectivité à l'étude (ibid.). Combessie (2003) mentionne que cette méthodologie a souvent été employée pour les enquêtes portant sur les « élites », alors que les réseaux, les jeux de pouvoir et le capital social doivent être étudiés. Il importe de mentionner que même si la personne-ressource a fourni les

noms de personnes qu'elle connaissait, elle n'a pas interféré dans le choix des individus à rencontrer, des questions à leur poser et, surtout, des conclusions à tirer.

La diversité des associations représentées par les leaders a permis de recueillir des impressions variées de la réalité de la communauté de Brejo da Madre de Deus. Même si chacune des personnes interrogées représente un leader de la municipalité, leurs points de vue et perceptions différents, ce qui objective les informations recueillies (Combessie 2003 : 21). Malgré tout, cette approche pouvait représenter une limite pour le projet, puisque seules des personnes s'impliquant déjà dans la communauté et étant reconnues par celle-ci ont été interrogées. Cependant, des avantages ont été tirés de son utilisation et ils surpassent les lacunes que cette méthodologie pouvait receler. Le choix de rencontrer les leaders communautaires a permis de vérifier si l'option agroforestière peut réellement constituer une alternative viable pour la communauté. Si ces derniers ne démontrent aucun intérêt pour l'adoption de ces régies alors même qu'ils représentent les instigateurs de projets au sein de leur collectivité, il est peu probable que ces pratiques puissent un jour être intégrées dans les systèmes culturels des autres agriculteurs familiaux.

Observer une communauté du Nordeste agreste

L'observation directe fut l'un des outils les plus employés dans le cadre de cette étude. Cette méthode vise l'acquisition d'une vision cohérente du « tout social » à l'étude, par l'immersion du chercheur dans son milieu de recherche et l'observation des mécanismes internes qui lui sont rattachés (Fortin 1987 : 24). Ainsi, la présence lors de certaines tâches villageoises⁷ permettait l'intégration du quotidien de la population et la réalisation d'observations plus rigoureuses, permettant une analyse exhaustive de sa réalité. L'importance accordée à l'observation de la vie sociale sur le lieu de la place centrale de la municipalité, aux rencontres citoyennes et aux activités communautaires, telles que la messe, permit la cueillette d'informations complémentaires éclairant le quotidien des travailleurs ruraux. Ces activités représentaient en quelque sorte des moments de partage du quotidien des habitants de la municipalité. Cette

⁷ Ces activités variées comprennent la participation à la fête de l'agriculture familiale, la *Feira do Verde*, la contribution au projet de reboisement des rives de la municipalité, la participation à un séminaire sur la convivialité avec le milieu semi-aride et la présence à diverses réunions de groupes communautaires.

« considération des événements qui surviennent dans un espace socioculturel peut permettre de mieux saisir la complexité des instances sociales et leur dynamique » (Lévy 2006 : 19).

La présence aux réunions des groupes d'agriculteurs⁸ a favorisé l'acquisition des opinions de plusieurs personnes à la fois. Même si elles n'ont pas permis d'approfondir les sujets d'intérêt avec les individus comme il était possible de le faire lors des entrevues ou des questionnaires, elles ont permis de mettre en relief des synergies qui n'auraient pas eu lieu si les gens ne s'étaient pas regroupés (Finch et Lewis 2003 : 171). Puisque ces réunions étaient tenues par des organisations agricoles, les activités, les projets et les préoccupations qui y étaient discutés reflétaient des préoccupations générales pouvant aider à compléter les informations recueillies par les autres moyens d'enquête. Ces discussions encourageaient les échanges d'idées et soulignaient les particularités des relations existant entre les gens présents, qui étaient bien souvent des personnes ayant été rencontrées individuellement.

La rédaction d'un journal de terrain, premier outil de consignation des données, a servi à compiler les informations brutes, telles que les renseignements sur les associations, les groupes formels et informels, les activités des hommes, des femmes et des enfants, les liens et les relations entre les individus, les caractéristiques des parcelles productives et les activités communautaires de tout ordre. Un deuxième outil de prise de notes, le carnet de bord, a permis de résumer les activités des journées et les commentaires d'ordre émotif. Il s'est s'avéré utile pour la compréhension du milieu d'étude, mais importait davantage lors de la relecture des notes, afin de rappeler l'état d'esprit dans lequel ces informations avaient été consignées. Ainsi, ces outils se sont révélés fort profitables à l'analyse préliminaire des données recueillies et à la remise en contexte des informations obtenues sur le terrain, assurant un certain recul sur l'analyse et protégeant l'objectivité de l'étude.

⁸ L'association des apiculteurs de *Brejo da Madre de Deus*, le Conseil pour le développement durable de *Brejo da Madre de Deus*, l'association des producteurs de l'*assentamento Baraúnas* et le Syndicat des travailleurs ruraux.

Écouter et discuter avec les leaders communautaires

Tel que le précise Savoie-Zajc⁹ (2003 : 298-299), l'entrevue est une façon de « rendre explicite l'univers de l'autre » et d'avoir une meilleure compréhension de son monde. L'auteure soutient qu'une technique de collecte de données privilégiant le discours oral est particulièrement indiquée lorsque les personnes rencontrées possèdent un rapport à l'écriture dit problématique. Ainsi, dans un milieu tel que le *Nordeste*, l'emploi d'une technique d'entrevue fondée sur l'oralité est justifié et pratiquement incontournable. Par ailleurs, tous les entretiens se sont déroulés en portugais.

L'utilisation d'un questionnaire fut préférée lors des rencontres avec les agriculteurs familiaux. La possession de cet outil préalablement construit s'inscrit dans la poursuite d'une démarche de comparaison des réponses amassées. Le questionnaire a permis de s'attarder plus longuement aux réponses et à la gestuelle des répondants, puisqu'il était plus facile de compiler les informations et de suivre un ordre donné dans la formulation des questions. Certes, un confinement au questionnaire pouvait limiter les interactions avec les répondants et affecter la qualité des échanges. Pour pallier ces difficultés, de nombreuses questions ouvertes permettaient à l'agriculteur de s'exprimer plus librement. Cependant, avec un temps moyen de 45 minutes par questionnaire, quelques producteurs ont témoigné de leur fatigue durant l'entretien. Conséquemment, seuls les agriculteurs qui ont manifesté une volonté de discuter plus abondamment ont été encouragés à le faire.

Le questionnaire compte en tout 56 questions réparties en six sections distinctes : l'unité familiale, la production agricole dans le *Nordeste* brésilien, les parcelles productives, les besoins en énergie des agriculteurs familiaux du *Nordeste* brésilien, les infrastructures de la communauté rurale et les relations entre agriculteurs familiaux au sein de la communauté. Des données qualitatives et quantitatives ont été recueillies afin de caractériser adéquatement le mode de vie et les pratiques culturelles de chacun des producteurs. Il importe de mentionner que des ajustements constants ont dû être faits lors des entretiens, étant donné l'importante disparité existant entre les

⁹ Lorraine Savoie-Zajc est professeure au département des sciences de l'éducation à l'Université du Québec en Outaouais et se spécialise sur les recherches avec approche qualitative.

niveaux de scolarité de chacun des agriculteurs familiaux rencontrés. Enfin, toutes les rencontres ont été enregistrées pour faciliter le traitement des données et pour conserver l'intégralité des discours. L'enregistrement n'a semblé gêner qu'un agriculteur, mais qui refusa tout de même que l'on arrête le magnétophone. Après plusieurs minutes, l'homme avait oublié la machine et s'exprimait plus librement.

L'échantillon d'agriculteurs familiaux interrogés totalise 25 producteurs. Ce nombre est adéquat étant donné que la saturation des données fut obtenue. Ce principe stipule que l'enquêteur peut cesser de mener des entrevues lorsque celles-ci ne contribuent plus à l'apport de nouvelles connaissances pertinentes pour la recherche en cours (Poupart et *al.* 1997 : 156-157; Mucchielli 1996 : 204). De même, les méthodes qualitatives dérivent d'une méthodologie continue qui « s'intéresse surtout à des cas et à des échantillons plus restreints, mais étudiés en profondeur » (Deslauriers 1991 : 6). Dix informateurs supplémentaires ont aussi été rencontrés dans le cadre d'entrevues semi-dirigées où une grille d'entrevue flexible fut administrée. Celle-ci comprenait une douzaine de points à aborder avec les différents répondants : le quotidien agricole et le milieu rural, les défis de la production agricole, les expériences de réforme agraire et les relations avec le Mouvement des Travailleurs Ruraux sans Terre (MST), les cultures énergétiques, l'importance de la diversification des cultures, l'autonomie des producteurs agricoles, la présence de l'agroforesterie, le développement rural durable, le capital social, le sentiment d'appartenance à la communauté et, finalement, la valorisation du milieu rural. Certaines personnes furent aussi interrogées sur la question du genre dans le monde agricole brésilien. L'importance de chacune des sous-sections a varié selon la personne rencontrée, son vécu et son implication au sein de la communauté. La durée moyenne des rencontres fut de 52 minutes.

Dans les pages suivantes, un bref portrait de l'ensemble des répondants est fourni (tableau 2 et 3). Les personnes rencontrées dans le cadre de cette étude bénéficient de l'anonymat qui leur a été garanti par l'enquêteur. Les noms utilisés dans le présent mémoire constituent des noms fictifs attribués de manière aléatoire.

Tableau 2
Présentation des agriculteurs familiaux ayant répondu au questionnaire

Nom*	Sexe	Âge	Lieu d'origine**	Lieu de résidence	Nombre de personnes dans la maisonnée***
[André]	M	26-35	Vila Olho (BMD)	Baraúnas	4
[Marcelo]	M	26-35	Amaro (BMD)	Amaro	5
Daniel	M	46-55	São Francisco (BMD)	Escorrego	4
[Carlos]	M	26-35	BMD (BMD)	Jaracatiá	7
[Lucas]	M	56-65	(Surubim)	Garrote	4
Felipe	M	46-55	(BMD)	Escorrego	5
João	M	46-55	São Gonçalo (BMD)	São Gonçalo	5
[João vitor]	M	46-55	(Caruaru)	Baraúnas	8
Emerson	M	46-55	(BMD)	Brejinho	4
[Jorge]	M	26-35	BMD	Açudinho	7
Márcio	M	26-35	(Catende)	Amaro	3
Leonardo	M	26-35	Tabocas (BMD)	Tabocas	4
Isaac	M	46-55	(BMD)	Tabocas	5
Alexandre	M	46-55	(BMD)	Pedra Grande	2
[Diego]	M	46-55	(Belo Jardim)	Queimadas	5
Monica	F	56-65	Casoda de Pedro (BMD)	Casoda de Pedro	3
Guilherme	M	36-45	(BMD)	Escorrego	4
[Jeferson]	M	46-55	São Paulo (BMD)	São Paulo	3
Tômas	M	36-45	Juá de Cime (BMD)	Cascimba d'Água	3
[Marcos]	M	66 +	Umbuzeiro (BMD)	Umbuzeiro	2
[Hugo]	M	56-65	Brejinho (BMD)	Urubu	4
Helena	F	46-55	Olho d'Água (BMD)	Olho d'Água	2
[Filipe]	M	26-35	Brejo da Madre de Deus	São Paulo	2
Carolina	F	26-35	Fazenda Nova (BMD)	Couto	4

*Les noms entre crochets [] indiquent les informateurs qui demeurent sur leur site de production. Les autres possèdent une habitation en ville et voyagent le matin ou la fin de semaine sur leur site de production.

**Le lieu d'origine entre parenthèses () fait référence à la municipalité. L'acronyme BMD réfère à la municipalité à l'étude, Brejo da Madre de Deus.

***Ce nombre inclut l'agriculteur ou l'agricultrice qui a été interrogé(e).

Tableau 3
Présentation des intervenants rencontrés ayant fait l'objet d'une entrevue*

Nom	Sexe	Profession
Nathalia	F	Responsable des activités féminines pour le syndicat des travailleurs ruraux — Agricultrice
Eduardo	M	Directeur de la production pour le secrétariat de l'agriculture
Sérgio	M	Aide spéciale pour la mairie — Agriculteur
Henrique	M	Conseiller agricole
Matheus	M	Conseiller agricole
Bruna	F	Présidente du CONDESB
Artur	M	Responsable de l'agriculture, mairie de Brejo da Madre de Deus
João Paulo	M	Travail pour le syndicat des travailleurs ruraux — Agriculteur
Mariana	F	Conseillère municipale — Professeure
Amanda	F	Responsable pour l'action sociale, mairie de Brejo da Madre de Deus

* Il importe de souligner que certains intervenants ne sont pas nés à Brejo da Madre de Deus, mais qu'ils sont reconnus comme leaders de leur milieu par leurs pairs. Ils ont été choisis avec l'aide de la personne-ressource, de même que grâce à la participation de certains agriculteurs.

Analyser les discours

Cette étude s'est construite de manière progressive. Des ajustements du processus d'enquête ont été effectués à la suite des premiers entretiens afin de préciser la démarche et de bonifier les questionnaires et les entrevues. Cette démarche imprègne aussi le processus d'analyse des données. La plus importante de l'analyse a été réalisée au retour du Brésil, au moment de la traduction et de la retranscription des entretiens. Pour poursuivre le travail d'analyse, il est nécessaire de rompre avec la proximité du terrain, avec « les systèmes de référence des acteurs qu'on a dû pénétrer pour en rendre compte » (Arborio et Fournier 2005 : 70). Ce recul constitue une période de réflexion et de questionnement qui permet l'établissement d'une certaine distance entre l'enquêteur et l'ensemble des éléments à considérer.

Comme le fait remarquer Deslauriers (1991 : 79), « l'analyse vise à découvrir la logique sous-jacente à la praxis de la personne et de la collectivité, à comprendre la structure des influences et à en tirer une interprétation cohérente ». Ce retour sur l'ensemble des informations recueillies permet au chercheur de recouper les informations entre elles, de comparer les discours et de faire ressortir les thèmes présents. Cette démarche fait ressortir les préoccupations des agriculteurs, qui

parfois sont ignorées. De même, le développement d'une analyse thématique des propos permet la comparaison des discours sur certains sujets précis, ce qui est essentiel à l'analyse des perceptions de l'ensemble des agriculteurs rencontrés.

Cette démarche ne peut être pleinement réalisée que par une écoute et réécoute des entrevues, de même que par une lecture des données d'observations consignées dans le journal de terrain. Le guide d'écoute utilisé pour la compilation des données a été construit sous une forme similaire à la grille d'analyse. Il suit la catégorisation de notre plan d'enquête et comporte les éléments suivants : l'identification complète du participant et du lieu de rencontre, la durée de l'entretien, un résumé détaillé de l'information fournie et du contexte de la rencontre et les citations sélectionnées en lien avec les thèmes de l'analyse. Le guide d'écoute est un bon outil pour amorcer l'explication et la compréhension des discours.

Par la suite, la compilation des données à l'aide de la grille d'analyse permet de retrouver les récurrences en juxtaposant les discours de tous les intervenants. La comparaison des réponses individuelles des répondants peut faire ressortir des tendances ou encore confirmer certains résultats obtenus à partir des entrevues. Enfin, l'analyse du contenu des discours des agriculteurs rencontrés offre la possibilité de croiser les informations, soit d'effectuer une triangulation des sources et à l'intérieur même des sources (Gravel 2003 : 46). La triangulation des sources d'information permet de combiner diverses méthodes de cueillette de données afin de pallier le biais inhérent à chacune d'elles (Mucchielli 1996 : 261). Ainsi, cette réunion assure au chercheur l'acquisition de la vision la plus complète possible du milieu à l'étude.

Enfin, Savoie-Zajc (2004 : 300) mentionne que l'un des buts de l'entrevue rejoint une fonction émancipatrice, où les questions abordées peuvent enclencher des réflexions et stimuler des prises de conscience chez la personne rencontrée. Le temps consacré à la discussion lors des entretiens peut être considéré comme un moment où l'informateur doit réfléchir sur ses expériences et se réapproprie son vécu pour devenir un acteur ou plutôt un sujet social influent (Touraine 2000).

Les prochaines pages présentent les composantes de la grille qui ont servi à l'analyse des questionnaires effectués avec les agriculteurs familiaux.

Composantes de la grille d'analyse du contenu des questionnaires

- 1- Influence de l'unité familiale sur les choix des modes de régie agricole :
 - Part du revenu agricole sur l'ensemble des revenus;
 - Provenance et diversité des aliments consommés;
 - Aide familiale pour l'entretien des parcelles;
 - Utilisation des produits récoltés;
 - Sources et coût de l'énergie.
- 2- Rapports de l'agriculteur familial à son rôle de producteur agricole :
 - Histoire de résistance régionale;
 - Structure foncière présente;
 - Types de cultures les plus fréquents;
 - Pratiques culturelles traditionnelles;
 - Identification au mode de vie de l'agriculture familiale.
- 3- Valeurs, intérêts et connaissances qui incitent à la diversification des parcelles agricoles :
 - Possibilités d'investissement dans les installations agricoles;
 - Intérêts pour des cultures diversifiées;
 - Volonté d'appliquer des modes de régie agricole durables;
 - Existence de savoir-faire traditionnel dans la communauté;
 - Connaissances des cultures utilisées;
 - Volonté de diversifier ses activités.
- 4- Influence des infrastructures de la communauté sur le mode de vie rural :
 - Accès aux marchés, aux voies de transport, aux moyens de communication, aux soins de santé, à l'éducation, au crédit, à la nourriture en qualité et quantité suffisantes;
 - Présence ou absence de regroupements de paysans.
- 5- Rapports de l'agriculteur familial avec sa communauté :
 - Participation à des comités, des organisations ou des syndicats;
 - Présence de liens entre les agriculteurs familiaux;
 - Leaders communautaires présents;
 - Activités élaborées pour les agriculteurs familiaux.

Composantes de la grille d'analyse du contenu des entrevues

- 1- Routine agricole, vie des agriculteurs familiaux :
 - Routine des agriculteurs familiaux;
 - Activités agricoles;
 - Caractéristiques des agriculteurs familiaux;
 - Besoins des agriculteurs familiaux;
 - Histoire productive de Brejo da Madre de Deus.
- 2- Productions agricoles et défis :

- Défis à la formation et à l'éducation des agriculteurs;
- Difficultés agricoles liées aux conditions de milieu naturel.

3- Expériences de réforme agraire :

- Actions du MST et du syndicat;
- *Latifundio* et *minifundio* à Brejo da Madre de Deus;
- Présence d'*acampamentos* et d'*assentamentos*¹⁰.

4- Diversification des cultures :

- Importance de la diversification;
- Diversité des productions de l'agriculture familiale;
- Expériences de diversification.

5- Autonomie :

- Consommation de sa production;
- Indépendance envers l'aide gouvernementale;
- Développement d'initiatives.

6- Agroforesterie :

- Présence des arbres dans la communauté;
- Utilisation des produits des arbres;
- Expériences agroforestières et ouverture aux pratiques agroforestières.

7- Aide et soutien agricole :

- Aide entre les agriculteurs familiaux;
- Mobilisation sociale;
- Présence de groupes de travailleurs, de comités, de syndicats.

8- Sentiment d'appartenance à la communauté :

- Perception de la communauté;
- Attachement à la communauté;
- Investissement, implication et participation.

9- Valorisation du milieu rural :

- Opportunités pour les jeunes;
- Commodités du milieu rural;
- Prévention de l'exode rural.

10- Relations hommes femmes :

- Opportunités pour les femmes;
- Rôle et perception du rôle de la femme.

¹⁰ Un *assentamento* constitue le transfert et l'attribution, à un certain groupe de familles de travailleurs agricoles sans terre, d'un terrain agricole spécifique, qui vise la constitution d'une nouvelle unité productive sur un territoire donné. Il s'agit de l'octroi du territoire demandé par les travailleurs qui l'occupaient préalablement sous la forme d'un *acampamento* (Leite 2005 : 43-45).

Enfin, une « auto-analyse » fut effectuée afin de prendre conscience des effets de la subjectivité sur l'étude (Weber 1989 : 29). Il importe de comprendre les motivations des interlocuteurs à collaborer avec le chercheur (Arborio et Fournier 2005 : 84), mais aussi à « interroger son histoire personnelle pour mettre au jour ses propres catégories socialement construites de perception de la réalité » (ibid.). Ce travail qui s'effectue en amont et en aval de l'analyse peut faire en sorte que la subjectivité du chercheur ne constitue plus un obstacle à l'analyse des données recueillies.

Finalement, certains discours recueillis seront présentés grâce à la technique du *verbatim*, qui consiste à reproduire mot à mot le discours. Les extraits choisis dépendent de la qualité, de la prégnance et de la pertinence des propos pour les thèmes de recherche. Une traduction en français est présentée dans le texte, alors que la version originale en portugais accompagne cette sélection en note de bas de page.

Caractériser les parcelles

Une échelle qualitative de caractérisation des parcelles fut aussi développée pour compléter la description du territoire agricole productif de chacun des producteurs rencontrés et comprendre les défis de la production agricole au *Nordeste*. Malencontreusement, certains aspects de cette échelle n'ont pu être vérifiés visuellement, puisqu'il ne fut pas toujours possible de visiter les propriétés des répondants. Seules les descriptions des agriculteurs familiaux ont pu être utilisées à ces occasions.

Les prochaines composantes sont les éléments qui ont été retenus pour caractériser les parcelles des agriculteurs familiaux.

Composantes de l'échelle qualitative de caractérisation des parcelles

- 1- Propriété (privée, louée, héritée, sans titre de propriété)
- 2- Dimension des parcelles (en nombre d'hectares)
- 3- Dénivellation des parcelles (faible, moyenne, élevée)
- 4- Régies de culture (chimique, chimique et biologique, biologique et chimique, biologique)
- 5- Types de cultures (espèces)
- 6- Accès à l'eau / Système d'irrigation
- 7- Accès au crédit

- 8- Accès à l'électricité
- 9- Accès au réseau routier
- 10- Accès au marché

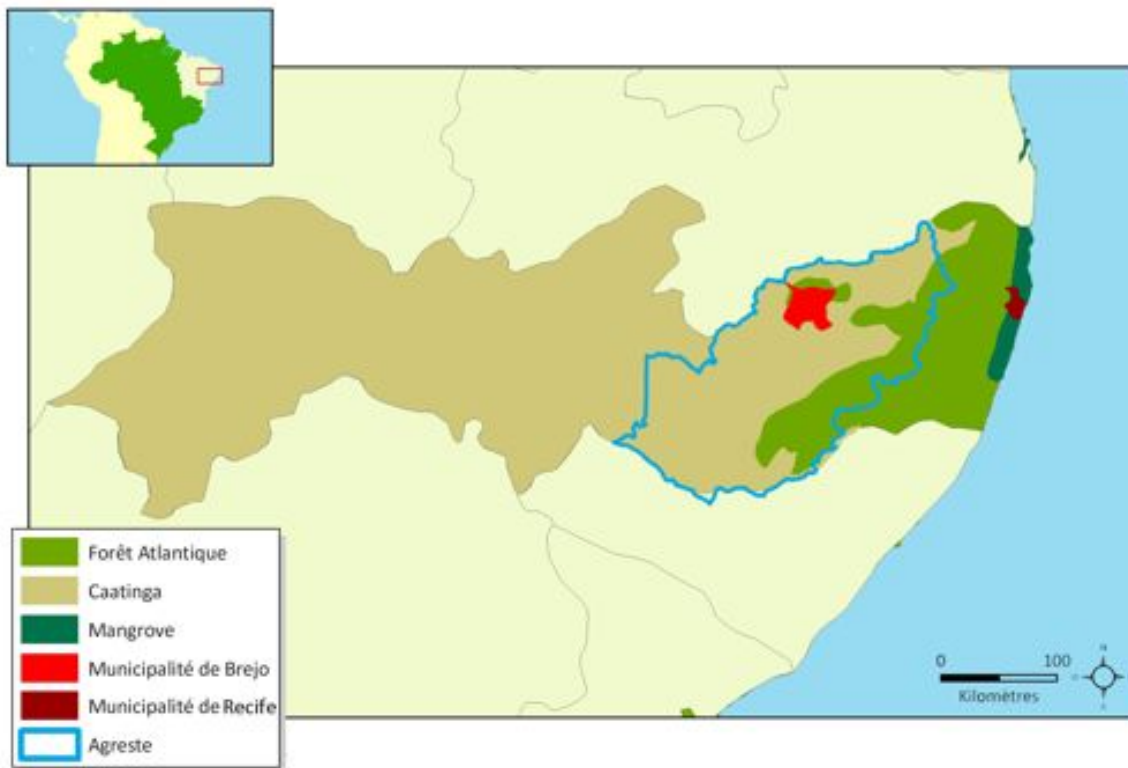
Territoire d'étude

La municipalité de Brejo da Madre de Deus se situe à près de 627 m d'altitude (*Ministério de Minas e Energia* 2005 : 2) et bénéficie de conditions climatiques variables sur un territoire de 762 km². Selon le recensement de 2007 (IBGE 2007), une population de 40 528 personnes occupe cet environnement niché au creux d'une vallée formée par les monts *Prata*, *Estrago* et *Amaro*. Le nom de Brejo da Madre de Deus provient d'ailleurs de cette localisation particulière. Les précipitations moyennes annuelles totalisent 431,8 mm et tombent principalement lors de la période des pluies, de novembre à avril (*Ministério de Minas e Energia* 2005 : 4).

Cette municipalité se situe dans la mésorégion de l'*agreste* du Pernambuco et dans la microrégion de la *Vale do Ipojuca*. Le réseau hydrographique est celui du *Rio Capibaribe*, qui se déverse dans l'océan Atlantique à la hauteur de Recife, dont l'un des importants cours d'eau de la municipalité est le *Rio Larajeiras* (idem : 5). Le milieu naturel est diversifié; certaines zones de la forêt atlantique perdurent dans la vaste plaine de la *caatinga*. Il s'agit de l'écosystème natif de la région du semi-aride du *Nordeste* brésilien qui est constitué d'une steppe arborée dense où dominent les épineux caducifoliés (Andrieu et Tonneau 2007 : 11). À la page suivante, la figure 5 présente la zone de l'*agreste*, ainsi que la situation géographique de la municipalité à l'étude.

L'établissement des parcelles agricoles s'est effectué dans divers milieux, ce qui a encouragé l'implantation d'une grande variété de régies agricoles. Les caractéristiques naturelles de ce milieu, de même que le caractère novateur de plusieurs producteurs et intervenants, ont contribué au choix de cette municipalité pour le déroulement de la recherche. Les principales villes sont *Fazenda Nova*, *São Domingo* et, la ville éponyme, Brejo da Madre de Deus. Ces trois villes accueillent aujourd'hui près de 74 % de la population *brejense* (IBGE 2007). Cette importante urbanisation a entraîné une diminution des activités agricoles et agroalimentaires, qui n'occupent plus que 9 % du Produit intérieur brut (PIB) municipal (IBGE Cidades 2010). Celui-ci est dorénavant largement dominé par les activités de services.

Figure 5
État du Pernambuco, région de l'agreste et situation géographique de la municipalité de Brejo da Madre de Deus



Réalisation : Marie-Hélène Coll, 2010

Le peuplement de ce territoire fut instauré par le Portugais André Cordeiro Dos Santos en 1710 qui construisit les fondations d'une industrie du sucre (idem). En 1751, des pères de la Congrégation de São Felipe Nery fondèrent un hôpital à environ 15 kilomètres de l'actuelle ville de Brejo da Madre de Deus. Au cours de cette année, une sécheresse poussa les habitants à migrer vers le site actuel du siège de la municipalité qui, en raison de son climat humide et frais, était plus favorable au développement de la communauté (idem). Les piliers économiques de la municipalité étaient constitués des cultures du café, de la canne à sucre, de la carotte et de la betterave. Les régions planes de la zone de l'agreste et du semi-aride ont permis la culture des deux derniers produits en mode extensif, alors que la région d'altitude accueillait les premières nommées. Aujourd'hui, Brejo da Madre de Deus est davantage reconnue pour ses « chauffeurs de Toyota » qui transforment d'anciennes *jeeps* afin de les adapter au transport intermunicipal.

Intérêts de la recherche

Les pratiques agroforestières représentent une voie prometteuse pour le développement d'une utilisation durable et responsable des territoires ruraux et agricoles. Les potentiels d'exploitation, de préservation et de conservation de ces régions agricoles favorisent des pratiques culturelles qui s'insèrent dans une vision durable de l'agriculture et du milieu rural brésilien. L'étude de la perception des agriculteurs familiaux, en regard de l'implantation de systèmes agroforestiers et des risques associés, pourrait apporter davantage d'informations concernant le développement et la diffusion de ces techniques dans le *Nordeste* brésilien.

La récupération de savoir-faire et de pratiques traditionnelles de culture et de plantation d'arbres par les agriculteurs familiaux est perçue comme une contribution au maintien d'une diversité agricole, au sein d'un environnement de qualité, rendant possible la lutte contre le cycle de pauvreté (Macías Gamboa et Reyes Vergara 2004 dans Gravel 2009a). Ce cercle vicieux démontre que des populations mal nourries ont moins d'endurance et de concentration au travail, ce qui les conduit à dénicher des emplois précaires ou à temps partiel ou même à avoir de la difficulté à conserver leur emploi. En raison des conditions dans lesquelles la maisonnée a évolué, les enfants qui lui appartiennent n'ont pas nécessairement accès à une vie meilleure et n'ont pas véritablement d'autres choix que de répéter la vie de leurs parents et d'entretenir une culture de la « pauvreté » (idem). Pour contrer ce phénomène, il importe d'encourager le développement des ressources à la disposition des maisonnées, soit les types de capitaux correspondant aux gains économiques, sociaux, matériels, éducationnels et même environnementaux.

Finalement, la mise en place d'alternatives agricoles basées sur les savoirs traditionnels et l'introduction de voies pouvant favoriser la gestion responsable locale (gouvernance) et durable des communautés et de leurs ressources naturelles représentent les objectifs à long terme de cette étude. Par l'utilisation des habiletés et des savoir-faire locaux, ces initiatives pourraient encourager le renforcement d'une volonté locale de prise en main et de développement pour et par la communauté.

Difficultés et défis de la recherche sur le terrain

La maîtrise de la langue portugaise

L'enquête a été réalisée en portugais, sans avoir recours à un interprète. La maîtrise de la langue a permis de développer une relation plus spontanée et chaleureuse avec les agriculteurs familiaux. Ces derniers semblaient plus disposés à discuter de leur vie, de leurs rêves et de leur quotidien en sentant un contact plus direct avec l'enquêteur. Ils ont pris soin d'expliquer leur réponse, parfois à l'aide d'exemples, afin d'éclaircir leur sens et d'être bien compris. Cette propension laisse penser qu'ils accordaient de l'importance à la discussion développée et se préoccupaient des informations transmises. Puisque la maîtrise du portugais s'améliorait considérablement au fur et à mesure de la progression dans le nombre d'entrevues, la réécoute de chacun des entretiens s'est avérée importante pour s'assurer de l'uniformité dans la compréhension des discours.

La précarité des voies et moyens de transport dans la municipalité d'accueil

L'une des difficultés les plus importantes fut la dépendance à un moyen de transport pour aller rencontrer les agriculteurs. Ces derniers possèdent des terres qui sont bien souvent à plusieurs kilomètres de la ville, reliées par des routes en terre battue qui ne sont praticables qu'à motocyclette ou en véhicule à traction motrice. Cette difficulté de transport, de même que la piètre qualité des routes, a parfois compliqué l'observation des parcelles des agriculteurs interrogés.

La photographie à la page suivante présente le pont reliant la route de la région *brejeira* à la ville de Brejo da Madre de Deus. Pour certains villages, ce chemin constitue la seule voie possible rejoignant le centre de la municipalité, les marchés, les centres d'approvisionnement en intrants agricoles ou même les écoles secondaires. La destruction d'une partie de ce réseau routier, même si celui-ci fut réparé rapidement, a créé un isolement temporaire des résidents de ces campagnes. Cela constitue une contrainte à l'établissement des familles en milieu rural.

Figure 6
Route affaissée en raison de l'intensité des précipitations, région *brejeira*, Brejo da Madre de Deus



Crédit : Andréanne Lavoie, 2009

L'ajustement de la méthodologie

La méthodologie participative, inspirée de l'œuvre de Paulo Freire¹¹, qui avait été choisie au tout début de l'élaboration de cette recherche, a dû être abandonnée lors du travail de terrain. Dans son livre *Pedagogy of the Oppressed* (1970), cet auteur souligne la nécessité de voir des projets débiter par une conciliation entre les volontés des acteurs extérieurs et les besoins des locaux. L'approche dialogique¹², au cœur de ses préoccupations, nécessite la tenue de rencontres

¹¹ L'œuvre de Paulo Freire regroupe quelques ouvrages, dont *Cultural Action for Freedom* (1972), *Education : The Practice of Freedom* (1976) et *Pedagogy of the Heart* (1997) (Houston 2008 : 202).

¹² Pour Freire (1990), le dialogue est essentiel au processus d'éducation. L'éducation n'est pas perçue comme le résultat d'un apprentissage « maître à élève », où les étudiants sont perçus comme une assistance, mais plutôt comme un échange, alors que les élèves se transforment en « penseurs critiques » (idem : 71). Sans dialogue, la communication n'est pas possible et sans communication, il ne peut y avoir de réelle éducation (idem : 81).

journalières avec les participants, ce que les leaders communautaires, siégeant à plusieurs comités et habitant dans des lieux relativement éloignés, ne pouvaient se permettre. Ainsi, la constatation que les personnes rencontrées n'avaient pas le temps de s'investir chaque semaine pour discuter et échanger sur le projet dans le cadre de groupes de discussion a contribué à la modification de la méthodologie de recherche.

CHAPITRE 1

LES DISPARITÉS ET SPÉCIFICITÉS DES AGRICULTURES BRÉSILIENNES

Rigide, souvent injuste, le monde rural brésilien est aussi dynamique, car il conquiert plus de nouvelles terres qu'aucun autre au monde et innove constamment en développant de nouvelles productions (Théry et de Mello 2006 : 81).

En 2007, près de 184 millions de personnes peuplaient le cinquième pays en importance territoriale au monde, le Brésil (IBGE 2007). Des ressources naturelles considérables, une main-d'œuvre abondante et l'importance des terres encore non exploitées permettent au Brésil d'aspirer au statut de « ferme du monde » (Théry 2009). Ce pays saisit les opportunités offertes par l'ouverture des marchés et la mondialisation des échanges¹³ prônées par l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) et le Fonds Monétaire International (FMI). Il se positionne comme porte-parole des pays du G-20 aux côtés de l'Inde (Bureau 2006; Kouliandsky 2004 : 33), représentant à eux deux les deux tiers des producteurs agricoles du monde (Guibert 2009), et possède une attitude très agressive à l'égard des soutiens et des protections douanières des pays dits développés (Amérique du Nord et Europe) (Delourme 2005). Une étude de la Conférence des Nations unies pour le Commerce et le Développement (CNUCED), basée sur les données de 2001 et 2002, estime que le Brésil sera le premier producteur mondial de produits agricoles à l'horizon de 2015 (Bourdoncle 2005). Une description de l'univers agricole au Brésil est effectuée dans les prochaines pages.

1.1 Le monde agricole brésilien

Le Brésil constitue aujourd'hui un grand pays agricole qui possède une agriculture s'adaptant aux moindres variations de la demande et qui repousse toujours davantage les frontières de ses terres à cultiver. Canne à sucre, orange, café, soja et animaux d'élevage constituent les grandes

¹³ L'Accord Général sur les Tarifs Douaniers et le Commerce (GATT) fut signé le 30 octobre 1947 afin d'harmoniser les politiques douanières des différents pays membres. Il s'agissait du premier accord multilatéral de libre-échange. Il a précédé la venue de l'OMC en 1994 (OMC 2009).

productions agricoles du Brésil, dont il occupe les tout premiers rangs mondiaux en ce qui a trait aux exportations. Le tableau 4 démontre ce statut de puissance agricole exportatrice du Brésil.

Tableau 4
Rang mondial des productions agricoles brésiliennes vouées à l'exportation (en valeur monétaire)

1 ^{er} rang mondial	café vert, canne à sucre, haricots séchés, maté, oranges, papayes
2 ^e rang mondial	ananas, poivre, soja, tabac brut, triticales, viande de bétail indigène
3 ^e rang mondial	bananes, clémentines, huile de ricin, mandarines, œufs d'oiseaux, tangerines, viande de poulet indigène
4 ^e rang mondial	citrons, cocons de verre à soie, graines de coton, kaki, limes, maïs, melon d'eau, noix de coco, sarrasin
5 ^e rang mondial	fèves de cacao, fibres de coton, fibres végétales provenant de l'écorce intérieure des arbres, manioc, viande de dinde indigène
6 ^e rang mondial	grains de palmiers à huile, lait de chèvre, noix de cajou non écaillées
7 ^e rang mondial	avocats, goyaves, mangoustans, mangues, œufs de poule
8 ^e rang mondial	avoine, fruits tropicaux frais, tomates, viande de porc indigène
9 ^e rang mondial	figues, jute, oignons séchés
10 ^e rang mondial	autres melons, huile de palmier, légumes frais, riz en rizière, viande chevaline indigène

Source : Organisation des Nations unies pour l'agriculture et l'alimentation, 2007 (inspiré de Théry 2005)

Les activités agricoles et pastorales semblent conserver leur statut privilégié au sein de l'économie brésilienne : génératrices de devises, mais surtout d'aliments, et créatrices d'emplois qui requièrent une main-d'œuvre bon marché et abondante. L'agriculture génère 12 % du PIB national et emploie près d'un Brésilien sur quatre (Bourdoncle 2005 : 46). Si l'on ajoute l'ensemble de la filière (production, transformation et commercialisation), c'est plus du tiers du PIB national (ibid.), 42 % des exportations totales et 37 % des emplois (Tonneau et Sabourin 2009 : 2) qui sont liés au complexe agroalimentaire brésilien.

Néanmoins, l'appui massif accordé au développement de l'agro-industrie et de l'exportation des denrées agricoles pourrait compromettre la sécurité alimentaire des Brésiliens¹⁴, alors que l'arrêt

¹⁴ L'agro-industrie privilégie les productions agricoles intéressantes pour les marchés internationaux, telles que le soja, la canne à sucre et même l'élevage bovin. Cependant, la promotion à outrance de ce mode agricole ne va pas de pair avec le développement de l'agriculture familiale, source principale des denrées alimentaires des Brésiliens.

ou la diminution de ces initiatives pourrait accentuer le phénomène de l'exode rural¹⁵ (Théry 2005). Entre les années 1970 et 1990, ce délaissement du monde rural a sévi fortement au sein des sociétés latino-américaines (Rivière d'Arc 2006 : 7; Rubio 2001), ce qui fut aussi le cas au Brésil. Ces importantes migrations de la population rurale ont contribué à exacerber les problèmes urbains (Théry 2005), dont celui de la croissance désordonnée des *favelas*, bidonvilles des capitales brésiliennes.

Actuellement, selon Théry (2005), il sévit au Brésil une perte d'importance du monde rural. Ce déclin se manifesterait par la croissance impressionnante de l'industrie et des services urbains, de même que par la tertiarisation de l'économie. Le monde rural, qui constituait naguère la principale base économique du pays et le milieu de vie de la grande majorité des habitants, aurait été relégué au second plan (ibid.). Par ailleurs, pour Wanderley (2002), une tout autre conception du monde rural émerge dans la société brésilienne. En effet, l'auteur souligne que des « signes indiquent que le milieu rural commence à être considéré également comme la source des solutions » (idem : 17) et non plus seulement comme lieu d'origine des problèmes. Il offrirait des alternatives au chômage, des possibilités d'amélioration de la qualité de vie des populations urbaines (par les contacts plus intenses avec la nature, développés par le tourisme rural ou même l'établissement des urbains en milieu rural) et des prémisses d'approfondissement de rapports sociaux plus personnels entre les habitants de ces milieux (ibid.).

1.1.1 La communauté des travailleurs de la terre

La profession d'« agriculteur familial est une catégorie vague : les logiques sociales de ses membres renvoient à des modèles culturels différents, variables au cours du temps et entre les types d'agriculteurs » (Arnauld de Sartre 2006 : 12). Selon les écrits de Brumer et *al.* (1991), l'ensemble des agriculteurs familiaux brésiliens peut être regroupé sous la dénomination de « paysan », notion expliquée et décrite par le sociologue français Henri Mendras (1927-2003). Cet auteur constate que « la société paysanne [...] organise l'essentiel de la vie économique au sein des groupes domestiques : chaque groupe domestique assure la production de certains biens

¹⁵ Le déclin des activités d'exportation pourrait priver d'emploi de nombreux travailleurs œuvrant dans ce secteur d'activités et entraîner leur départ vers la ville et les centres industriels.

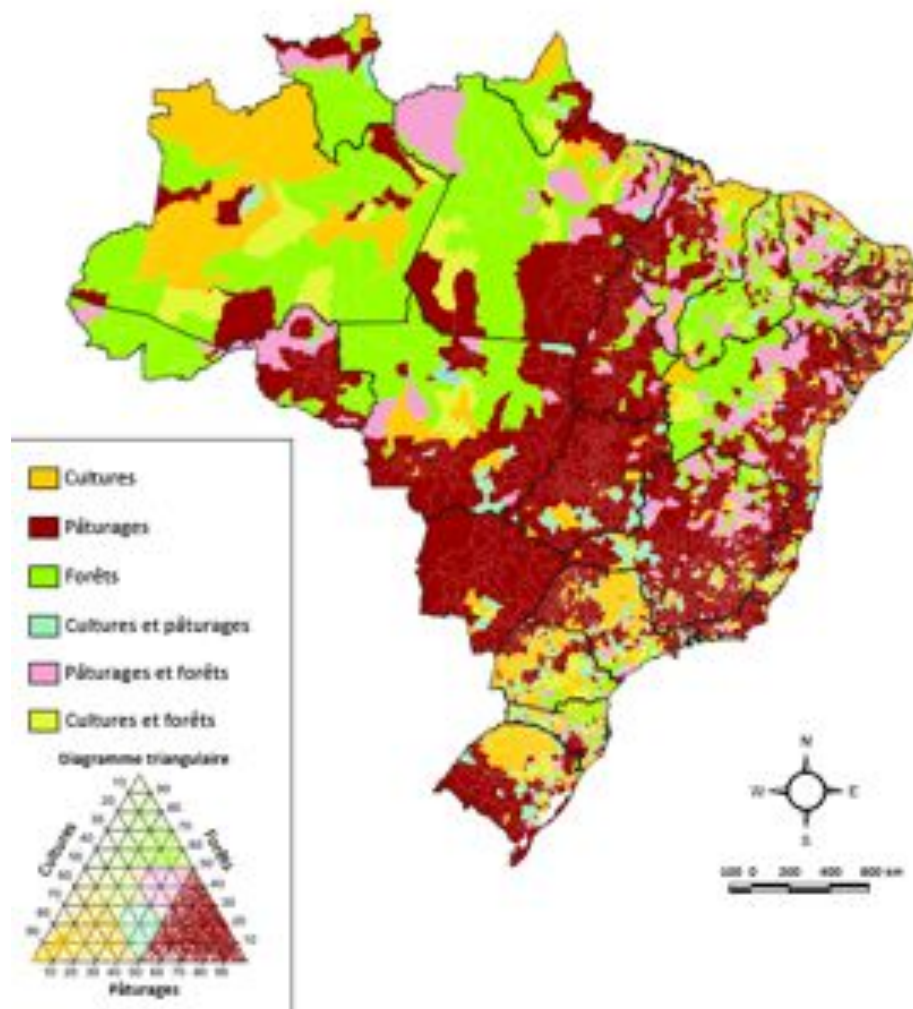
alimentaires, qu'il consomme ou qu'il échange contre d'autres biens ou services avec d'autres groupes domestiques » (1995 : 65). Pour Mendras, cette confusion de la famille et de l'entreprise donnait au groupe domestique un rôle central et constituait la base du paysannat.

Cette dissension quant à l'utilisation des termes paysan et agriculteur familial n'est pas nouvelle au Brésil. Certains intellectuels réfutent l'actualité de l'agriculture paysanne et considèrent qu'il s'agit d'un mode de production révolu (Sabourin 2007 : 25). Puisque la littérature consultée sur l'agriculture au Brésil (Cardoso 2008; Sabourin 2007; Arnauld de Sartre 2006; Callou et *al.* 2005; Caron et Sabourin 2001; Andrade 1979) emploie préférentiellement le terme d'agriculteur familial, cette appellation sera préférée à celle de paysan pour la rédaction de ce mémoire.

1.1.2 Le territoire agricole

L'immensité du territoire brésilien et l'absence relative de relief accidenté à l'intérieur de ses frontières représentent deux avantages déterminants pour la production agricole. Ces caractéristiques facilitent le transport de l'ensemble des intrants agricoles, de la machinerie et des travailleurs et permettent l'établissement d'activités agricoles et pastorales dans la grande majorité des États (Bertrand 2005 : 57). Grâce à cette abondance de terres, au climat plus que favorable, ainsi qu'à la grande disponibilité en eau, le Brésil a pris d'assaut les marchés internationaux. En 2006, près de 355 millions d'hectares étaient occupés par l'agriculture, desquels 249 millions étaient réservés aux cultures et aux pâturages, représentant près de 30 % du territoire brésilien (IBGE 2006). Les 106 millions d'hectares restant correspondent aux superficies occupées par les bâtiments, les terres en friche et les zones non-exploitées, telles que certaines zones de forêts qui sont préservées. La figure 7 présente les utilisations prédominantes de la terre au Brésil selon 3 catégories, soit les cultures, les pâturages et les forêts.

Figure 7
Les utilisations prédominantes de la terre selon les exploitations agricoles au Brésil (2006)



Source : Girardi, 2008

Le Brésil bénéficierait encore d'un potentiel de 90 millions d'hectares de terres disponibles pour la mise en culture, sans même devoir repousser les frontières de l'Amazonie (Delourme 2005 : 14). Cependant, cette démesure spatiale complexifie le développement des infrastructures agricoles. Le pays ne dispose pas de réseaux ferroviaires ni maritimes suffisamment développés pour le transport des denrées agricoles, produites à l'intérieur du pays, vers les grands ports de l'Atlantique (Gravel 2009a : 127; Bourdoncle 2005 : 47). Ces limites représentent le frein de la croissance agro-exportatrice brésilienne.

L'étendue nord-sud du pays permet la présence d'une variété d'écosystèmes, pouvant offrir des conditions propices au développement d'une production abondante et diversifiée de denrées alimentaires (Bourdoncle 2005 : 46). La présence de ces distinctions régionales a contribué à la tripartition du territoire agricole : la forêt qui s'étend au Nord, l'élevage qui se répand dans les États du Centre, du Sud et de l'extrême Nord et, enfin, l'agriculture qui perdure dans le Sud, le *Sudeste* et le *Nordeste* (Théry et de Mello 2006 : 74). Bertrand (2005 : 57) mentionne que plus de 42 millions d'hectares sont occupés par les cultures annuelles que sont le soja, le maïs, le riz, le blé, la canne à sucre et le coton, alors que seuls 7,5 millions d'hectares sont consacrés aux cultures permanentes, tels le café, les agrumes et les fruits. Enfin, plus de 100 millions d'hectares sont consacrés à l'élevage bovin. Qui plus est, l'agriculture brésilienne est caractérisée par la mutabilité de ses productions agricoles (ex. crises du sucre et du café) (Théry 2005). La progression fulgurante de la culture de soja, qui s'est implantée en quelques années, témoigne de cette adaptabilité des producteurs. Jusqu'en 1960, le pays ne produisait pratiquement pas de soja, alors qu'il est aujourd'hui l'un des trois principaux producteurs mondiaux (Théry 2004).

Cette disponibilité des terres a aussi participé à la création d'une véritable géophagie du territoire (Broggio et Droulers 2006 : 223). En effet, « la culture du peuple brésilien est marquée par une progression constante vers l'ouest » (ibid.), par une avancée vers l'intérieur pour occuper et s'appropriier le territoire. À l'époque de la colonisation, il fallait maîtriser la nature hostile et incorporer les savoirs traditionnels qui étaient détenus par les populations indigènes. Aujourd'hui, comme le souligne Arnauld de Sartre (2006 : 21), le cas de l'Amazonie exemplifie cette véritable consommation de l'espace. La peur de l'internationalisation de l'Amazonie a encouragé une occupation rapide de ce territoire. À partir des années 1970, les militaires qui étaient alors au pouvoir (1964-1985), ont mis en place quatre plans successifs pour assurer l'intégration du territoire amazonien à l'ensemble du pays (idem : 22). Le slogan « Intégrer pour ne pas brader »¹⁶ témoigne de cette volonté des dirigeants de voir les colons repousser les limites des fronts pionniers qui gagnent sur la forêt. Cependant, ce modèle traditionnel de consommation de l'espace s'épuise à mesure que les réserves de terres vierges ou peu touchées diminuent et que les coûts écologiques augmentent, ce qui oblige les Brésiliens à repenser leur relation au territoire (Broggio et Droulers 2006 : 232).

¹⁶ *Integrar para não entregar.*

Malgré cette immensité à leur disposition, la lutte pour la possession de la terre demeure encore aujourd'hui un enjeu de premier plan au Brésil. Cet accaparement ayant toujours été synonyme de pouvoir et de prestige (Wolford 2004 : 411), de grands propriétaires terriens se sont échangé les droits de propriété depuis l'époque de la colonisation afin de cultiver les monocultures d'exportation à destination de l'Europe. Les reliques de ce système colonie-métropole sont présentes dans le paysage brésilien. Des propriétaires absentéistes ou négligents étendent leur autorité sur des terres agricoles qui satisferaient les besoins de nombreux travailleurs ruraux cherchant de l'espace vacant pour accroître leurs productions ou tout simplement pour s'établir. Ce phénomène est particulièrement persistant dans le *Nordeste*, région où coexistent des espaces laissés en friche et des paysans cultivant des terres sans titre de propriété (Théry et de Mello 2006 : 80; Théry 2005; Durousset 2001 : 26).

Nulle part ailleurs au Brésil ne se retrouve une aussi grande proportion d'agriculteurs familiaux qu'au *Nordeste*. Alors que le secteur familial de l'agriculture brésilienne assurerait près de 40 % du revenu agricole brut, il est le plus démuné en ressources territoriales, naturelles et monétaires (Sabourin 2007 : 27). L'agriculture familiale s'est vue forcée de se développer dans « les interstices délaissés par la grande agriculture de plantation ou d'élevage extensif » (Tonneau et al. 1997 cité par Sabourin 2007 : 28), alors que l'agriculture industrielle s'accapare les terres les plus fertiles et les plus facilement mécanisables (Sabourin 2007 : 12; Rouquié 1998 : 390). Pourtant, l'agriculture familiale connaît une productivité à l'hectare supérieure à la moyenne nationale (Sabourin 2007 : 27). Quelles sont les motivations du gouvernement brésilien à soutenir massivement sinon exclusivement l'agro-industrie depuis les 40 dernières années (Maréchal 2006 : 101-102) ? Quelles sont les explications de cette survalorisation de l'agro-exportation ?

1.1.3 Les politiques agricoles brésiliennes

Le Brésil est marqué par une ambivalence notoire quant à ses priorités agricoles (idem : 101). Depuis 1995, il emploie une approche dualiste pour gérer les deux types d'agriculture présents sur son territoire. Le ministère du Développement Agraire (*ministério do Desenvolvimento Agrário*) se charge des questions du développement de l'agriculture familiale, alors que le ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et du Ravitaillement (*ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*) conserve les rênes d'une agro-industrie en pleine effervescence

(Sabourin 2007 : 25-26). L'existence de ces deux instances fédérales laisse entrevoir la difficulté du Brésil à se positionner sur ses désirs et aspirations dans le domaine agricole. Elle reflète aussi les différends historiques entre ses adeptes qui laissent percevoir une dualité à tous points de vue. Théry (2005) explique que « le statut des exploitants oppose nettement ces deux groupes : alors que dans les régions de petites exploitations la main d'œuvre se réduit la plupart du temps à l'exploitant et à sa famille, dans celle où domine la grande exploitation le recours à une main d'œuvre salariée permanente est fréquent [...] ». Les moyens dont disposent les deux modes agricoles au Brésil demeurent inégaux.

Afin d'appuyer le développement de l'agriculture familiale, le Programme National de Fortification de l'Agriculture Familiale (PRONAF) a été développé en 1995 par le gouvernement de Fernando Henrique Cardoso (1995-2003)¹⁷. Cette initiative a permis à la population rurale brésilienne de constater que leur gouvernement se préoccupait de la situation de l'agriculture familiale, rompant avec les pratiques traditionnelles d'appui exclusif à l'agro-industrie (Sachs 2001 : 77). Cette initiative représentait le premier système d'accès au crédit pour les agriculteurs familiaux. Ces objectifs de consolidation de l'agriculture à petite échelle suivaient trois grandes lignes directrices : (1) le financement de la production agricole familiale, (2) la formation et la professionnalisation de ses agriculteurs et (3) le financement des infrastructures sociales et économiques au sein des régions accueillant le plus ce mode agricole (Abramovay et Piketty 2005). Au tout début de son implantation, ce programme soutenait un type précis d'agriculture familiale, possédant de forts intérêts productivistes, se retrouvant majoritairement dans le Sud du pays. Région fortement influencée par l'immigration européenne massive, cette région possède un « modèle de producteur rural et d'entrepreneur familial » correspondant à un idéal où l'agriculture constitue la base économique du foyer (Tonneau et Sabourin 2009 : 8). Cette restriction de ce qui pouvait être regroupé sous l'appellation d'agriculture familiale a pénalisé les

¹⁷ Fernando Henrique Cardoso (1931-...) est l'un des auteurs de l'ouvrage *Dependencia y desarrollo en América latina* (1969) dans lequel il a expliqué les principes de sa théorie de la dépendance. Cette théorie soutient que la pauvreté et le sous-développement des « pays du Sud » résulte de processus historiques qui auraient été mis en place par les « pays du Nord »; cela aurait causé leur dépendance économique et leurs difficultés d'insertion à l'économie de marché. Il fut président de la république du Brésil pour le parti *Movimento Democrático Brasileiro* dont les politiques étaient inspirées de ses écrits antérieurs. En 2003, le candidat lui succédant perdit les élections au profit de Luiz Inácio « Lula » da Silva (1945-...), candidat du *Partido dos Trabalhadores*, parti qu'il avait cofondé en 1980.

producteurs qui ne correspondaient pas à ce modèle (ex. les individus qui tiraient des revenus hors ferme supérieurs à leurs revenus de la ferme). Durant les années qui ont suivi l'introduction du PRONAF, des ajustements plus permissifs ont été apportés afin de répondre aux besoins des acteurs ruraux nécessitant un appui pour la réalisation de leurs projets.

Avec l'élection de Luiz Inácio « Lula » da Silva, les Brésiliens ont vu les investissements du gouvernement fédéral décupler en faveur des programmes sociaux tels que *Fome Zero*. Inspiré des Objectifs du Millénaire pour le Développement de l'Organisation des Nations unies (ONU), cette initiative représente, pour certains, le plus important projet social au monde (Hall 2006 : 689). Selon les propres dires de Lula, si chaque Brésilien est en mesure de s'offrir trois repas par jour à la fin de son mandat, il aura rempli sa mission dans la vie (idem : 690)¹⁸. Ce programme d'aide est conditionnel à certaines obligations que les parents doivent remplir, telles que la vaccination élémentaire et la scolarisation de leurs enfants (Monclair 2005 : 7). En misant sur l'éducation et la santé de leur progéniture, l'investissement effectué favorisera le développement du capital humain, qui est entendu comme l'un des instruments indispensables à la lutte contre la pauvreté. Le but ultime d'un tel projet est de contrer la transmission intergénérationnelle de ce cycle de la misère, qui demeure présent dans les milieux ruraux. Actuellement, dans le *Nordeste*, près du tiers des maisonnées bénéficient de ce type d'aide, alors que dans les milieux ruraux de cette région, cette proportion s'élève à 44 % (Hall 2006 : 705). Elles constituent par le fait même un bassin d'électeurs privilégié du parti des travailleurs.

Malgré ces avancées des programmes d'aide gouvernementale, le Brésil demeure un pays profondément inégalitaire. En 2004, la Banque mondiale soulignait la persistance de ces difficultés qui étaient qualifiées de « stabilités inacceptables ». Afin de quantifier cette réalité qui affecte la population brésilienne depuis le début de la colonisation, le coefficient de Gini peut être utilisé pour mesurer le degré d'inégalité dans la distribution des revenus. Dans une société où chaque citoyen recevrait exactement le même revenu, le coefficient serait de zéro (0,0 = inégalité minimale), alors qu'il enregistrerait un coefficient d'un (1,0 = inégalité maximale) si une

¹⁸ Le mandat de Lula est terminé depuis le 1^{er} Janvier 2011, en raison de la complétion de deux mandats consécutifs. Il a soutenu sa chef de cabinet, madame Dilma Van Rousseff, pour la présidence de la République fédérative du Brésil et du parti qu'il avait cofondé, le *Partido dos Trabalhadores*.

personne recevait tous les revenus et les autres rien. Cependant, en pratique, les coefficients calculés sont généralement compris entre des valeurs un peu inférieures à 0,3 et près de 0,6. Ainsi, selon le dernier rapport du développement humain produit en 2009, avec un coefficient de Gini de 0,55, le Brésil demeure l'un des pays les plus inégalitaires au monde. De surcroît, il importe de mentionner qu'il existe des distinctions variant selon la région du pays et le degré d'urbanisation : les revenus moyens sont beaucoup plus élevés dans les métropoles, alors que le milieu rural conserve le titre de bon dernier (Banque mondiale 2004).

1.2 Le difficile développement du *Nordeste*

Souvent considéré comme le territoire des origines et de la tradition (Durousset 2001 : 19), le Nordeste regroupe près de 20 % du territoire brésilien et 29 % de la population. La figure 8 présente la situation géographique de cette région par rapport à l'ensemble du pays.

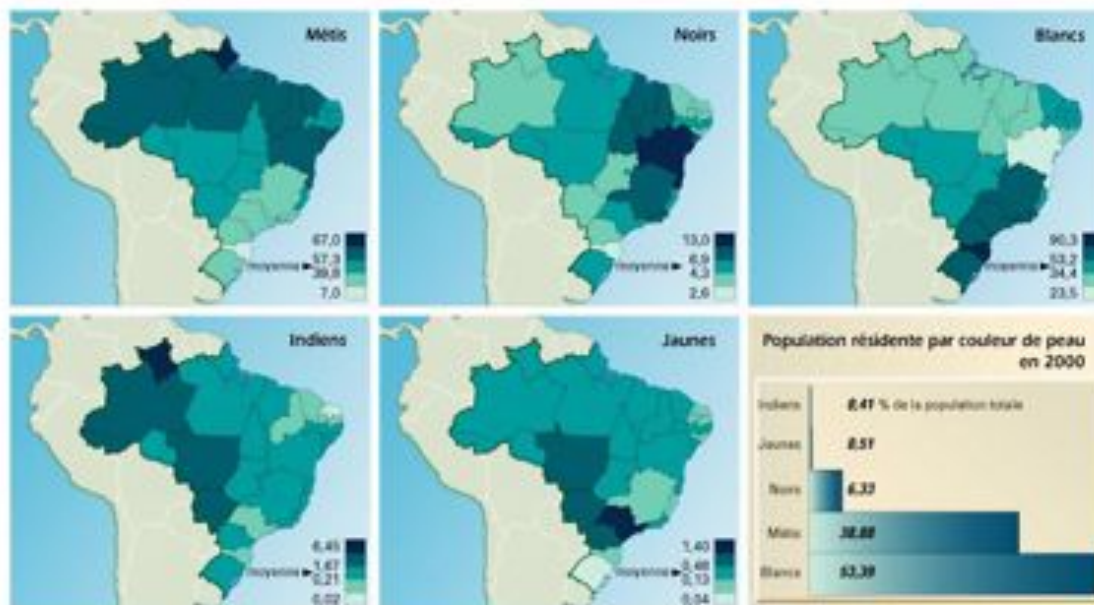
Figure 8
Région du Nordeste du Brésil



Réalisation : Marie-Hélène Coll, 2010

Les neuf États fédérés qui le composent, soit le Maranhão, le Piauí, le Ceará, le Rio Grande do Norte, la Paraíba, le Pernambuco, l'Alagoas, le Sergipe et Bahia (Cardoso 2008 : 121) accueillent près de 46 % de la population brésilienne vivant en situation de pauvreté (Sgard 2004 : 1). Ils comportent aussi les plus hauts taux de population de descendance africaine de tout le pays, comme il est possible de le constater sur la prochaine figure.

Figure 9
Couleur de la peau des habitants de chacun des États fédérés du Brésil (2000)



Source : Atelier de cartographie, Sciences Po, 2005

Même si le peuple brésilien aime prétendre qu'une « démocratie raciale »¹⁹ existe, de multiples inégalités perdurent entre les individus à peau blanche et à peau noire. Ces disparités se retrouvent dans les revenus, mais reflètent aussi une hiérarchisation raciale de la société (Adesky 2001 : 17).

Le noir, descendant d'esclave, méprisé et tourné en ridicule dans le folklore brésilien, se trouve dans le Brésil contemporain en général au bas de l'échelle sociale. Si le racisme comme référence légitimatrice est tabou depuis l'abolition de l'esclavage, la discrimination n'en est pas moins évidente en dépit de l'idéologie nationale de la « démocratie raciale ». Elle se confond simplement avec la distinction de classes. Tout naturellement les pauvres sont noirs et les riches, blancs (Rouquié 1998 : 102).

En tant que première région colonisatrice, le *Nordeste* est riche d'histoires de conquête, de lutte et

¹⁹ Cette idée de « démocratie raciale » proviendrait entre autres de l'ouvrage célèbre de Gilberto Freyre (1900-1987), *Casa grande e senzala*, qui a été publié pour la première fois en 1933. Ce dernier présente ce paradigme qui affirme l'égalité entre les citoyens indépendamment de leur appartenance ethnique. Cette expression renvoie à l'idée de relations interethniques harmonieuses ou encore à celle de « paradis racial ». Cependant, elle ignore les tensions qui animent la société brésilienne telles le racisme, la permanence des structures hiérarchiques héritées du système colonial et les difficultés liées à la question autochtone (de Almeida et Fléchet 2007).

d'esclavage. Son agriculture est imprégnée du souvenir de l'ensemble de ces événements. Pour Sabourin (2007 : 20), l'agriculture indigène, les travailleurs de l'agriculture coloniale et les travailleurs ou colons libres représentent la matrice sociale et technique de l'agriculture familiale du *Nordeste* actuel.

Cette « région problème », socialement et économiquement marginalisée, réunit près de 50 % des exploitations agricoles familiales. Celles-ci produisent 43 % du PIB agricole de la région en exploitant 43 % de la superficie cultivée et en ne bénéficiant que de 27 % des financements publics (Sabourin 2007 : 27). Comme le faisait remarquer Lehmann (1982 : 258), il est intéressant de noter que les agriculteurs familiaux du *Nordeste* sont plus souvent coupés de la modernisation agricole et persévèrent dans un mode de vie de type paysan, alors que leurs compatriotes du Sud sont appelés à prendre part au système capitaliste ou à disparaître. L'ascendance des *Nordestinos* est constituée principalement d'esclaves et de travailleurs qui œuvraient sur les plantations (civilisation ou culture du sucre) et des premiers éleveurs *Sertanejos* (civilisation ou culture du cuir) (Véran 2003 : 155), alors que leurs compatriotes du Sud possèdent une culture influencée davantage par l'Europe, lieu d'origine de nombreux migrants qui choisirent cette terre d'accueil. Cette différence représente possiblement l'une des explications des distinctions entre les deux régions occupées par l'agriculture familiale au Brésil.

1.2.1 *Os flagelados da seca*²⁰

Les conditions climatiques, et particulièrement les modèles de précipitations, représentent la principale préoccupation des *Nordestinos*. Une majorité d'auteurs a présenté cet environnement comme une aire de sécheresse, un territoire frappé par un fléau qui, durant les périodes de crise, capta l'attention et le support financier du gouvernement (Andrade 1979 : 6).

En général, les sécheresses se limitent à une période d'un an. Mais, le déséquilibre climatique peut s'étendre sur plusieurs années de suite. Depuis le début de la colonisation du pays, la région a connu 34 épisodes de sécheresse prolongés, dont la plus récente a débuté en 1979 et ne s'est achevée qu'en 1984. Ces crises se produisent à un rythme irrégulier et ne peuvent être prévues à long terme. Les sécheresses partielles ont lieu environ tous les 5 ans, les sécheresses d'une grande ampleur environ tous les 50 ans (Durousset 2001 : 23).

²⁰ Les « flagellés » de la sécheresse.

Bouleversant de manière cyclique les habitants, ces épisodes de sécheresse peuvent affecter une zone limitée de territoire ou l'ensemble de la région du *Nordeste*. Plus particulièrement, la zone du polygone des sécheresses (936 993 km²) est un périmètre défini par la loi, où la population est susceptible de subir les effets de tels événements climatiques (Egler 2006 : 201). Créée en 1936, puis modifiée en 1946 et 1951, cette aire correspond au territoire sur lequel les habitants peuvent réclamer une aide fédérale lors de ces périodes de crise, aide directement proportionnelle à l'ampleur de l'événement climatique (Sabourin et Caron 2001 : 20). La sécheresse de 1877, durant laquelle près de 500 000 Brésiliens périrent, aurait stimulé ces premiers efforts de mobilisation de ressources pour diminuer la souffrance de la population (Finan et Nelson 2001 : 98). Une carte présentant les délimitations territoriales de ce polygone est fournie à la page 46.

Figure 10
Tracé du polygone des sécheresses au Brésil



Source : Correia Dantas, 2008

Pour les agriculteurs familiaux ne pouvant se permettre d'attendre l'aide financière gouvernementale, la migration était bien souvent la seule autre option (ibid.). Ces solutions auraient mené au développement d'une situation d'interdépendance entre les *Nordestinos* et cette calamité climatique. En effet, la sécheresse « représente symboliquement une région touchée par une nature hostile qui entraîne des problèmes socioéconomiques (la famine, la misère, le sous-développement) et [...] crée un imaginaire politique socialement homogénéisateur et efficace dans le sens institutionnel pour l'obtention de ressources financières et de pouvoir » (Castro 1997 cité par Correia Dantas 2008 : 141).

1.2.2 Terre riche d'inégalités sociales

Région touchée par une panoplie d'inégalités, le *Nordeste* « trouve son unité dans les problèmes de développement qu'on y rencontre et dans sa dépendance vis-à-vis des régions du Sud et du Sud-Est, économiquement plus dynamiques » (Durousset 2001 : 20). Les conditions semblent réunies pour la création d'un cadre humain relié à la pauvreté et d'un contexte politique associé à des relations clientélistes (Correia Dantas 2008 :141). La dépendance du *Nordeste* s'est simplement transplantée de l'Europe colonisatrice aux métropoles démesurées. Une importante part des migrations intérieures au Brésil est effectuée par les *Nordestinos*. Ces derniers participent au renforcement du front pionnier, qui repousse la frontière agricole sur le territoire amazonien pour l'obtention d'une terre à cultiver (Arnauld de Sartre 2006), ou sont en quête d'un avenir qu'ils espèrent meilleur dans les grands centres urbains du Sud (Sabourin et Caron 2001 : 18) et du centre (où ils ont contribué à la construction de Brasília à la fin des années 1950). Le triangle industriel que représentent les villes de São Paulo, Rio de Janeiro et Belo Horizonte est, en effet, le lieu de convergence d'une majorité de Brésiliens en quête de travail (Rouquié 1998 : 356).

Conséquemment, entre les années 1970 et 1980, la population du *Nordeste* n'a pratiquement connu aucune augmentation, alors que le Sud du pays a vu une véritable explosion démographique. En 2001, Durousset soulignait que de nombreux *Nordestinos* ne voient plus la migration comme une solution à leurs difficultés. Abramovay (1998) explique que la croissance urbaine des années 1970 offrait, même si de manière précaire, une réelle possibilité d'amélioration des conditions de vie à un vaste contingent d'individus qui quittaient le milieu rural. Les campagnes ne pouvaient égaler les opportunités offertes par les villes qui possédaient des économies en pleine expansion (idem). Ces perspectives se sont inversées à partir des années 1980, alors que les mécanismes de croissance rapide se sont épuisés et que l'intégration urbaine de masses croissantes de travailleurs a été freinée (idem). En d'autres termes, la situation actuelle est bien différente de celle de 1950 à la première moitié des années 1970 : les villes ne représentent plus une véritable perspective d'ascension sociale pour les migrants ruraux (idem).

1.2.3 Les cycles agricoles

Autrefois recouvert par de grandes forêts, le *Nordeste* a vu sa couverture arborescente se réduire au rythme de l'expansion de l'établissement des migrants et du défrichement conséquent. La canne à sucre, le coton, le café et, dans certaines régions, le sisal ont représenté tour à tour des alternatives pour les producteurs agricoles. Ces importantes monocultures constituent le capital historique productif du *Nordeste*, qui a été renouvelé à maintes reprises en raison des maladies et des ravageurs qui ont affligé en alternance ces plantations.

Cette mosaïque de productions agricoles a structuré l'ensemble de la région, mais ce sont les activités d'élevage qui ont permis l'établissement de la grande majorité au *Nordeste* et la conquête des zones plus arides (Castro 1964 : 149). L'élevage de chèvres et de moutons représentait l'alternative à la culture de la canne à sucre et du coton. Ces animaux, bien adaptés au climat semi-aride, sont en mesure de se déplacer sur de longues distances en quête d'eau et de pâturage (idem : 25) et ils s'intègrent facilement à l'économie des petites exploitations agricoles. Dans cette campagne abondent les plants de *palma*, cactus adapté aux conditions semi-arides, constituant une source de nourriture privilégiée pour le bétail²¹. L'agriculture proprement dite ressemble davantage à des oasis de verdure dans l'immensité de la *caatinga* (idem : 150).

1.2.4 Une géographie de la faim

La canne à sucre reste encore l'une des cultures les plus importantes du *Nordeste*. Jusqu'à tout récemment, la région détenait pratiquement le monopole de la production brésilienne, mais

²¹ La croissance du plant s'échelonne sur plus de vingt ans, garantissant une production intéressante à l'agriculteur et nécessitant peu de capital. Comestible, le *palma* n'est pas consommé par la population locale, même lors des épisodes de famine.

l'expansion de cette culture dans l'État de São Paulo, depuis le début du programme *Proalcool*²² en 1975 (Bertrand 2005 : 68), est fulgurante. Certains mentionnent que lors des grandes crémations précédant la récolte de la matière première, plusieurs personnes se rendent dans les hôpitaux en raison de problèmes respiratoires causés par la fumée se dégageant des plantations. Aujourd'hui, les régions côtières des États du *Nordeste* sont recouvertes par la canne à sucre. Par contre, cette culture ne représente plus l'assise économique et sociale qu'elle fut par le passé. Selon Castro (1964 : 150), dans son livre *Géographie de la faim*, la présence de la canne à sucre dans le *Nordeste* a « ruiné toute la richesse de la région et a gangrené toute l'économie régionale par son mercantilisme abusif ».

C'est à partir du 16^e siècle que les oligarchies locales ont accru leur contrôle sur la production sucrière (Théry et de Mello 2006 : 77), de même que sur leurs travailleurs. Ces derniers leur apparaissaient comme une classe subalterne (Sabourin 2007 : 28). La volonté du propriétaire terrien pouvait diriger la vie de ses esclaves, mais aussi de ses travailleurs libres. Les employés, ne possédant pas de contrat d'embauche, pouvaient être congédiés sous tout prétexte, ce qui les condamnait à la recherche d'un emploi tout aussi précaire. Sur ces terres, ils ne pouvaient planter de cultures permanentes pour leur propre subsistance, ne sachant jamais si le patron allait les renvoyer. De plus, l'avarice des propriétaires pour les rentes procurées par les produits d'exportation encourageait les interdictions d'implantation de cultures de subsistance pour et par les travailleurs. De nombreux mythes concernent par ailleurs les aliments sucrés et les fruits : les propriétaires, plantant quelques arbres fruitiers autour de leurs bâtiments, mettaient en garde leurs employés contre les répercussions d'une possible consommation de ces produits.

C'est que le maître de la raffinerie ou *engenho*, craignant que l'appétit sans cesse en éveil des esclaves ne les entraîne à faire un grand usage de ce sucre précieux qu'il réservait à l'exportation avec tant de zèle, avait vivement mis les gens en garde contre les dangers, les maléfices imaginaires entraînés par le sucre – quand on en mange à

²² Avec l'élaboration de ce programme, le gouvernement brésilien a créé un important parc automobile et un système de distribution adapté à la filière des biocarburants fabriqués à partir de l'éthanol obtenu de la canne à sucre. Dans les années 1990, près de 90% des automobiles du pays pouvaient faire le plein à partir de ce nouveau combustible (Bourdoncle, 2005: 47). Pour soutenir cette production d'éthanol, de vastes étendues agricoles sont converties à la culture de la canne à sucre. En 2005, près d'un million de travailleurs, majoritairement des individus sans qualification particulière provenant du milieu rural, ont trouvé un emploi lié au secteur des biocarburants (Mol 2007: 312). Financées par le gouvernement brésilien (Bertrand 2005: 87), ces cultures sont perçues comme une opportunité incroyable de développement pour l'Amérique du Sud, dont par l'ancien président du Brésil (Boddiger 2007: 923).

jeun, il donne des vers, et si on en mange n'importe quand, il abîme les dents. [...] Lorsqu'ils affirmaient aux pauvres Noirs, tout aussi crédules que les autres habitants de la région, que l'on ne doit pas mélanger les fruits et l'alcool, [...], les maîtres et les patrons réduisaient au maximum les chances de voir les pauvres se risquer à toucher aux fruits dont ils se réservaient l'usage exclusif et égoïste (Castro 1964 : 134).

Les études de Correia Dantas (2008 : 152) démontrent que ces croyances, qui sont pratiquement devenues des barrières morales, possèdent encore des répercussions sur la population. Actuellement, le *Nordeste* arrive bon premier pour l'insécurité alimentaire de sa population avec 53,6 % des foyers qui évoluent dans cette situation. Selon Castro (1964), qui a abondamment écrit sur la problématique de la faim au Brésil, ces insuffisances alimentaires étaient beaucoup plus importantes chez la population de la région sucrière que chez celle du *sertão* (idem : 116). Les *Sertanejos* cultivaient du maïs, des haricots, du melon d'eau, des courges, du manioc, des patates douces et des *maxixes*²³. Ils connaissaient des épisodes d'insécurité alimentaire principalement en raison des cycles de sécheresse. Les gens de la côte ne pouvaient développer de telles polycultures, ce qui les prédisposait à divers troubles alimentaires. Conséquemment, ces déficiences de l'alimentation au *Nordeste* résultaient du contexte socioculturel de cette région (idem : 32). Par contre, il importe de souligner que ce sont les facteurs géographiques qui ont facilité l'implantation de la canne à sucre sur les côtes brésiliennes. Ainsi, indirectement, il est possible de réaliser une véritable géographie de la faim au *Nordeste*.

1.3 L'agreste, région mitoyenne oubliée

Région frontière²⁴ entre la *zona da mata* (zone de la forêt atlantique), productive et reconnue pour ses étendues de canne à sucre, et le *sertão*, environnement semi-désertique où l'agriculture et même la survie représente une lutte quotidienne, l'*agreste* possède des caractéristiques de ses deux voisins. Cette région constitue une véritable représentation miniature de l'ensemble du *Nordeste* (Andrade 1979 : 16) dans laquelle diverses régies agricoles sont aptes à être développées. Les avancées agricoles étant toujours restreintes par les opportunités d'accès aux

²³ Le *maxixe* (*Cucumis anguria*), également connu sous le nom de cornichon indien occidental, est un type de concombre qui est utilisé par les *Nordestinos* dans les soupes. Originaire d'Afrique, il fut transporté au Brésil lors de la traite des esclaves.

²⁴ La figure 5 présente les délimitations de l'*agreste*.

ressources hydriques, la situation du territoire agricole d'un producteur est loin d'être négligeable. Alors que la majorité²⁵ manque sévèrement d'eau dans le *sertão* et que la *zona da mata* est plus indulgente pour ses résidents, l'*agreste* peut se révéler discriminatoire, privilégiant certaines municipalités au détriment des autres. Certains producteurs bénéficient de la chance d'avoir une parcelle non loin d'un cours d'eau, possèdent des terres qui connaissent des taux de précipitations plus réguliers et accueillent sur leurs terres une végétation luxuriante, contrastant avec la plaine semi-aride d'épineux caducifoliés.

Le *Nordeste* peut être également séparé en deux grands ensembles, suivant la nature du sous-sol : les régions cristallines (granites, migmatites et schistes), qui constituent les trois quarts du *Nordeste* aride, possèdent généralement des sols minces et peu perméables, alors que les régions sédimentaires (grès et calcaires) sont recouvertes de sols plus profonds et perméables (Cadier 1996 : 121; Cadier et al. 1996 : 42). Selon Le Houréou (2006 : 276), les sols de l'*agreste* sont relativement profonds, jaunes à ocre, podzoliques et développés sur des sédiments continentaux, comme le sable, le grès et l'argile. Les *brejos* ou bastions de la forêt atlantique disposent de sols « rouge-jaune profonds », acides et caractéristiques de l'ensemble des montagnes humides du *Nordeste* (Bétard 2008). L'auteur Josué de Castro (1964 : 92) ajoute que ces sols sont de type *massapê*, riches en humus et en sels minéraux, et qu'ils sont prédisposés aux activités agricoles.

1.3.1 L'importance du minifúndio

Dans la *zona da mata* sucrière et le *sertão* pastoral, il existe de grands domaines agricoles, possédés par des propriétaires uniques, nommés *latifúndios*. Ce mode d'occupation permet à un seul exploitant de bénéficier d'une grande superficie agricole pour y instaurer ses productions. Pourtant, il n'est pas rare de découvrir des parcelles cultivables laissées à l'abandon. Cette concentration du territoire agricole a entraîné la réduction du nombre de terres disponibles pour les petits agriculteurs. Comme le fait remarquer Wanderley (2002 : 20), « la perte de vitalité des espaces ruraux est la conséquence de l'existence d'espaces socialement vides ». Ce problème d'abondance de terres inoccupées trouve son origine dans la conservation d'une structure

²⁵ L'exception concerne certains grands propriétaires qui possèdent les terres bénéficiant de l'irrigation à même le *Rio São Francisco*.

foncière qui privilégie l'agriculture à grande échelle au détriment de l'agriculture familiale et d'une classe terrienne pour qui les terres représentent un patrimoine.

L'une des caractéristiques spécifiques de l'*agreste* est l'importance du *minifúndio*. Si le *latifúndio* couvre une importante surface du territoire, le *minifúndio* ne constitue bien souvent qu'une petite terre, à peine suffisante pour assurer la survie d'une maisonnée. Certes, les conditions de vie des détenteurs de *minifúndios* peuvent être supérieures à celles des travailleurs engagés pour l'entretien des *latifúndios*, mais elles sont encore loin d'approcher celles des grands propriétaires terriens. En 1979, Andrade (1979 : 127) soulignait que plus de 85 % des établissements de l'*agreste* occupait moins de 20 hectares. En 1996, 80 % des établissements agricoles de l'*agreste* possédaient moins de 10 hectares (IBGE 1996).

Enfin, dans cette région où la quantité de familles nombreuses est significative, les processus de division de la terre entre les enfants représentent des facteurs déterminants du fractionnement en *minifúndios* (Canuto et de Fátima Asfora 2005 : 301). En effet, les parents distribuent leur patrimoine foncier à leurs enfants, ce qui entraîne la division du territoire agricole familial. Après quelques générations, il devient difficile d'assurer la reproduction sociale²⁶ à partir de l'un de ces lopins de terre. Cette situation conduit au déboisement de la forêt, à l'abandon de la jachère et à la succession des cultures sur les mêmes parcelles (Tonneau et Sabourin 2009 : 5).

Il est souhaitable de favoriser l'apport de nouvelles connaissances et de pratiques agricoles pour les populations rurales du *Nordeste*, outre celles divulguées par le modèle prédominant de l'agriculture conventionnelle. Les agriculteurs familiaux veulent assurer la reproduction de leur maisonnée, exploiter leurs parcelles agricoles de manière rentable et durable et, pour certains, intégrer le marché régional. Ces multiples besoins pourraient se traduire par l'intégration d'activités agricoles multifonctionnelles à leur plan de cultures. Pour contribuer à un renouveau de la pensée agricole du *Nordeste* et à la lutte contre la pauvreté en milieu rural, l'exploration de nouvelles opportunités, tels les systèmes agroforestiers, serait une alternative à considérer.

²⁶ La reproduction sociale est un concept permettant de juger de la satisfaction des besoins essentiels des membres d'une maisonnée dans le temps, soit d'une génération à l'autre (Quintero Ramírez 2004 dans Gravel 2009b : 139).

CHAPITRE 2

LA GESTION DES RISQUES DANS L'UNIVERS DE L'AGRICULTURE FAMILIALE

L'activité agricole s'exerce dans un contexte où l'incertitude, l'insécurité, le danger existent toujours, bien qu'à des degrés divers. Les causes en sont variées, et d'abord en rapport avec la multiplicité des facteurs et des conditions qui interfèrent dans l'élaboration de la production agricole (Milleville 1989 : 179).

Les cycles agricoles sont marqués par les choix et les décisions des agriculteurs familiaux. Chaque intervention faite au sein de la parcelle influence la productivité annuelle des cultures, mais aussi celle des années à venir. La nature même de l'activité agricole demande à ses travailleurs d'effectuer des calculs de risques imputables aux activités desquelles ils dépendent et de prendre des décisions conséquentes. Selon le bagage culturel, la disponibilité de l'information, l'attitude du producteur envers le risque (pour, neutre ou contre), ainsi que de nombreux autres facteurs, les réflexions diffèrent et les décisions possibles se multiplient.

2.1 Les choix de l'agriculture familiale

Certaines tendances agricoles exercent une influence considérable sur les pratiques des agriculteurs familiaux, notamment en vertu des efforts d'information réalisés par les agronomes-conseils qui diffusent et représentent la vision de l'État. Des courants alternatifs ont émergé, tels que celui de l'agriculture biologique et de la permaculture. Sans prétendre à définir l'ensemble de ces influences, les courants de la régie conventionnelle et de la régie traditionnelle ou alternative seront décrits plus abondamment. Le tableau à la page suivante résume brièvement quelques distinctions entre ces deux approches.

Tableau 5
Comparaison entre les pratiques de l'agriculture conventionnelle et de l'agriculture alternative

Agriculture conventionnelle	Agriculture alternative
<p><i>Centralisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Concentration de la production; • Exploitations plus grandes et moins nombreuses. 	<p><i>Décentralisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispersion de la production; • Production, transformation et commercialisation locales et régionales.
<p><i>Dépendance</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Approche scientifique et technologique; • Dépendance aux marchés éloignés. 	<p><i>Autonomie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Plus grande autosuffisance individuelle et collective; • Priorité des valeurs, connaissances et habiletés individuelles.
<p><i>Compétition</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Agriculture est vue comme une entreprise; • Accent est mis sur l'efficacité et l'augmentation des marges de profits. 	<p><i>Sens de la communauté</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Agriculture est vue comme un mode de vie; • Engagement envers la ferme familiale traditionnelle.
<p><i>Mainmise sur la nature</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nature constitue un réservoir de ressources; • Maximisation de la production au moyen d'intrants chimiques. 	<p><i>Harmonie avec la nature</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nature possède une valeur intrinsèque; • Recours à des produits et procédés naturels.
<p><i>Spécialisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Monoculture prédomine; • Cultures végétales et animales séparées. 	<p><i>Diversité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Polyculture; • Cultures végétales et animales intégrées.
<p><i>Exploitation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Profits à court terme; • Dépendance de ressources non renouvelables. 	<p><i>Viabilité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiens compte des coûts externes (sociaux et environnementaux); • Utilisation de ressources renouvelables.

Source : Desmarais, 2008

2.1.1 La régie conventionnelle et les legs de la révolution verte

Selon Debailleul et Ménard (1990 : 17), l'agriculture conventionnelle réunit :

un ensemble de systèmes de productions agricoles, de technologies, d'institutions et de politiques économiques spécifiques qui se sont progressivement mises en place à la sortie de la grande crise économique des années trente et au sortir de la seconde guerre mondiale dans la plupart des pays économiquement avancés (avec des modalités particulières ou des décalages selon les pays), dans un contexte social, économique et politique donné.

En raison des inquiétudes concernant les capacités de l'agriculture à alimenter la population mondiale croissante, les pays producteurs de céréales et de cultures vivrières ont été poussés à

embrasser les avancées technologiques des pays développés²⁷ (Luz 1996 : 11). Le contexte de croissance économique soutenue et de profond changement social a favorisé un véritable consensus autour du développement de cette agriculture conventionnelle (Debailleul et Ménard 1990 : 24).

Cette révolution agricole prônait la mécanisation et l'intensification des pratiques, en plus d'un développement des productions à rendements élevés (King 1979 : 161), mais n'accordait que peu d'égard aux particularités territoriales de chacun des pays visés (Scott 1998). La répétition prolongée de ce modèle – provenant des essais en fermes expérimentales aux États-Unis (Gravel 2009b) – s'est soldée par des effets néfastes sur l'environnement. L'utilisation intensive de fertilisants a contribué à l'appauvrissement des sols, alors que l'emploi généralisé de pesticides a décuplé les phénomènes de résistance (Momprenier 2003 : 4).

La quête de rendements plus élevés requérait une maîtrise plus importante du milieu physique, dont des ressources en eau, de même que l'emploi de divers intrants agricoles, tels les fertilisants chimiques et les semences améliorées (Luz 1996 : 12). Ces nouvelles techniques culturales, de même que l'utilisation plus importante d'intrants agricoles, ne convenaient pas nécessairement aux pratiques existantes ou aux ressources dont disposaient les agriculteurs (Filloneau 1989 : 417). Le résultat de ces pratiques fut de multiplier les coûts de production et les dépendances des producteurs envers les partenaires commerciaux. Cette augmentation notable des achats d'intrants à l'extérieur de l'exploitation agricole a conduit certains auteurs, dont Debailleul et Ménard (1990 : 18), à émettre l'observation que « l'agriculture conventionnelle apparaît-elle à cet égard comme une activité de transformation » et non plus comme une activité de production.

Comme le mentionne Grinspun (2003 : 51), « l'expansion des activités de l'agro-industrie a contribué de multiples manières à l'érosion environnementale et sociale dans les régions rurales²⁸ ». Alors que le paquet technologique proposé par la Révolution verte n'a pas apporté les avantages promis et qu'une majorité d'agriculteurs familiaux n'a pu permettre l'adoption de ce

²⁷ Par contre, certains pays adoptèrent les principes de la Révolution verte sans nécessairement avoir été poussé à le faire.

²⁸ *The expansion of agribusiness operations is thus contributing to environmental and social erosion in rural areas in many different ways.*

modèle agricole (Gravel 2009b; Kay 2004 : 235), la pertinence et l'applicabilité de ce courant productif demandent à être revues. Afin de participer à un développement agricole autre que conventionnel et d'assurer à ses producteurs des parts de marché différenciées et distinctes, l'agriculture familiale brésilienne pourrait orienter davantage ses options culturelles vers une diversification des pratiques et un retour à des régies traditionnelles.

2.1.2 Diversification et retour aux régies traditionnelles

Plus que le simple ajout de cultures à la production globale d'un producteur, la diversification peut « se traduire par l'action d'un agriculteur, ou d'une communauté rurale, pour favoriser le développement durable de systèmes de culture ou de systèmes de production caractérisés par des niveaux plus élevés de biodiversité » (Malézieux et Moustier 2005 : 280). Cette concentration de biodiversité peut aider à la résilience des écosystèmes naturels et agricoles, multiplier les produits offerts sur le marché, de même que les revenus, et décupler les bénéfices sociaux pour les communautés qui tentent de les protéger (ibid.). Les pratiques agroforestières représentent l'une des potentialités pour encourager ce retour vers la diversification de cultures.

La diversification des options culturelles favorise l'utilisation des ressources locales sur le plan des produits, de la main d'œuvre et des connaissances, promeut l'innovation chez les agriculteurs familiaux, de même que les échanges d'informations et le partage des connaissances entre eux et permet d'offrir une plus grande variété alimentaire. Cette volonté de diversification repose sur divers objectifs anticipés qui peuvent être regroupés en trois catégories : 1) ceux permettant la subsistance en situation de risque dû à l'environnement; 2) ceux favorisant l'atteinte d'une autre part de marché; et, enfin, 3) ceux se préoccupant des retombées sociales (ibid.).

Une redécouverte des pratiques culturelles traditionnelles (ou inspirées d'elles) permettrait l'implantation de régies agricoles permettant d'assurer un développement économique et social des populations les adoptant, favorisant des pratiques respectant les droits des générations futures de s'alimenter à même les terres cultivées actuellement. En effet, au-delà de la seule fonction de nourrir l'homme, l'agriculture nécessite une approche multifonctionnelle qui la considère comme

un élément primordial pour l'atteinte du développement durable²⁹ (idem : 279).

Pour assurer l'adoption de nouvelles régies agricoles, il est opportun de s'assurer que celles-ci soient développées à partir de régies préexistantes et de techniques connues ou employées ou appréciées par les agriculteurs qui les appliqueront. Depuis les années 1990, la littérature s'est enrichie d'un nombre grandissant d'ouvrages reconnaissant l'existence des savoir-faire traditionnels. Olivier de Sardan (1991 : 21-22) présente les savoirs techniques populaires comme (1) un ensemble de connaissances opérationnelles pour les producteurs ruraux; (2) un système de sens qui permet d'interpréter les pratiques et de les rendre significatives; (3) en tant que divers, hétérogènes et inégalement répartis selon l'âge, le genre, le statut, le milieu social; et, enfin, (4) comme des connaissances qui se transforment et évoluent. À ces caractéristiques, DeBresson (1993 : 29) ajoute que « le savoir-faire humain n'est pas simplement une condition suffisante de changement technique; c'est une condition toujours nécessaire [...] ».

Bien avant ces années, de nombreux auteurs soutenaient déjà l'utilisation de ces connaissances dans l'élaboration de projets de développement. Parmi ceux-ci, le Brésilien Paulo Freire (1921-1997) a particulièrement encouragé et promu les initiatives émergeant directement des populations de même que leur appropriation par celles-ci (Hall 1975). Né à Recife, capitale de l'État du Pernambuco, ce pédagogue est reconnu pour ses efforts d'alphabétisation des adultes des milieux pauvres. Selon lui, le cœur des projets de recherche doit démontrer la prise en compte de l'opinion, des connaissances et des perceptions des principaux individus concernés. L'inclusion des acteurs locaux, que ce soit par des formes de participation ou par l'élaboration d'un véritable dialogue entre les parties, représente le pilier pour une application réussie de principes de gestion environnementale durable au sein des communautés.

²⁹ La notion de développement durable a été définie par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement en 1987. Ce « nouveau » paradigme de développement proposait alors que la réponse aux besoins des individus actuels ne devait pas compromettre la capacité des générations futures d'assurer les leurs. Les prémisses de ce concept proviennent, entre autres, du discours de 1973 de Robert McNamara (président de la Banque mondiale de 1968-1981) qui souligna l'importance de la notion de satisfaction des besoins essentiels dans une perspective de développement (Sangare 1982 : 18) et de la déclaration de Cocoyoc en 1974 qui présenta l'idée que l'homme devait être au centre du développement (Esteva 2003 : 14).

Ce retour à la promotion de l'utilisation des savoir-faire doit pourtant se distancier d'un « certain populisme idéologique qui valorise systématiquement les savoirs populaires, les idéalise et finalement les fétichise » (Olivier de Sardan 1991 : 27). Il correspond davantage à la reconnaissance de l'existence de connaissances adaptées au milieu d'implantation, que les producteurs ont développée depuis des générations et sur lesquelles il importe de se baser pour développer des projets qu'ils souhaiteront expérimenter.

Afin d'étudier les potentialités de la diversification agricole au sein des cultures du *Nordeste agreste*, il importe de définir préalablement l'échelle à laquelle elle sera observée. Puisqu'une grande partie des besoins de la maisonnée sont assouvis par les cultures des parcelles, l'intérêt de l'utilisation de cette portion de territoire est manifeste. La parcelle du producteur représente l'appropriation la plus directe qu'il peut développer avec le milieu.

C'est le lieu où s'élabore(nt) le ou les rendements des plantes qui y sont cultivées; c'est le lieu d'application des pratiques agricoles; c'est un élément structurant de l'exploitation agricole, une entité d'un système écologique (eau, pollution, érosion), une maille du paysage, un élément de l'espace économique et social (statut juridique, statut économique, statut social, source d'enjeux divers). C'est donc également un lieu d'expression de la diversification (Malézieux et Moustier 2005 : 377).

Composée de l'ensemble des productions, la parcelle représente un microécosystème où prédomine l'agriculteur, en raison de son influence sur les cycles productifs et les flux énergétiques (Gravel 2009b; Mayer 2001 : 15; Bayliss-Smith 1982).

Reconnue comme l'un des moyens d'assurer la résilience des productions agricoles quant aux risques potentiels³⁰, la diversification culturelle ou l'intégration de nouvelles cultures au sein de systèmes déjà existants pourrait-elle être appréhendée comme une source de risques supplémentaire pour les agriculteurs familiaux du *Nordeste agreste* ? L'appui nécessaire à de telles modifications est-il présent, suffisant et accessible pour les habitants des milieux ruraux ? De même, la réticence des agriculteurs familiaux aux pratiques agroforestières pourrait-elle s'expliquer par un manque d'intérêt, une aversion aux risques ou l'absence de soutien dans cette démarche de diversification ?

³⁰ Ces risques potentiels peuvent être constitués d'aléas climatiques, tels des précipitations trop abondantes ou encore des sécheresses, et de changements sur les marchés, comme une baisse de la demande.

2.2 La gestion des risques et la prise de décision

Alors que de nombreuses sociétés jouissent d'un degré de sécurité inégalé dans l'histoire, elles se perçoivent de plus en plus comme des sociétés à risque. En 1986, le sociologue allemand Ulrich Beck publiait *La société du risque*, un ouvrage phare pour la diffusion de cette notion de risque. Selon l'auteur, le principal problème de la société industrielle était celui de la répartition des richesses, alors que la société postindustrielle est davantage préoccupée par la répartition des risques. Autrement dit, le risque ne constitue plus une menace extérieure, mais bien un élément constitutif de la société. Cette universalisation de la notion de risque, de même que la perception qui y est rattachée, a modifié radicalement les cadres traditionnels de la politique, de l'analyse des classes sociales et du rôle des États-nations (Smouts 2002 : 2). Enfin, les explications de cet auteur reposent sur le postulat qu'il existe une nouvelle « globalisation égalisante des risques »³¹, mais qui reconnaît l'existence de différents degrés d'exposition au risque³² (idem : 4). Cette notion d'exposition distincte par rapport aux risques sera abordée dans les prochaines sections.

La notion de risque est longtemps demeurée confinée à l'économie, à l'assurance et aux probabilités, mais grâce aux travaux de Hans Jonas (1903-1993), la notion de risque a pris de l'importance pour les théoriciens des sciences environnementales et du développement. Son livre *Le principe de responsabilité* (1979) propose l'idée que l'homme possède comme tout être vivant une valeur absolue qui lui est inhérente et qui doit être protégée. Ce constat a mené à la formulation du principe de précaution. Ce concept correspond à l'idée que l'adoption de mesures effectives, visant à prévenir des dommages graves et irréversibles à l'environnement (à un coût économiquement acceptable), ne doit pas être retardée en raison de l'absence de certitudes dépendantes des connaissances scientifiques et techniques du moment (Organisation de coopération et de développement économiques 1996 : 87).

Ainsi, ce principe est invoqué lorsque les connaissances scientifiques sont insuffisantes pour évaluer les risques associés à une nouveauté quelconque; projet, produit ou technologie. Il dicte

³¹ « [...] face aux risques, même les riches et les puissants ne sont pas en sécurité » (Beck 2001 : 67).

³² « [...] les risques produisent de nouvelles inégalités internationales, d'une part entre le Tiers-monde et les pays industrialisés, mais d'autre part entre pays industrialisés » (Beck 2001 : 42).

que la présomption d'un risque potentiel pour l'environnement ou pour la santé doit mener à l'adoption de mesures pour réduire ou éliminer les effets défavorables. Au sein de l'univers de l'agriculture familiale brésilienne, les risques que constituent les aléas climatiques et économiques nécessitent aussi l'application de mécanismes de protection qui correspondent en certains points à l'idée du principe de précaution. Cependant, l'application de ce principe est-elle nécessairement synonyme de diversification agricole pour les agriculteurs familiaux brésiliens ?

2.2.1 L'universalité des risques

Le risque, au sens le plus large du terme, inclut toute incertitude ou imprévisibilité engendrant une réduction du bien-être (Holzmann et Jørgensen 2000 : 4). Or, la notion de risque n'est pas toujours fonction de celle d'imprévisibilité. Ulysse et Lesemann (2004 : 265) soulignent qu'il s'agit d'un ensemble de facteurs pouvant engendrer ou aggraver une situation de pauvreté : par exemple, une population démunie, soumise à des risques qui sont connus et prévisibles, ne disposera pas nécessairement des moyens pour les gérer. De même, elle peut aussi être dans l'impossibilité d'établir des mécanismes de protection adéquats par rapport à ces derniers, car elle disposera de peu de marge de manœuvre et d'un temps de réponse court. Cette définition met en perspective la relation étroite qui existe entre le concept de vulnérabilité et celui de risque.

En effet, les effets perturbateurs découlant des risques constituent des facteurs déterminants de la vulnérabilité des populations. Cette notion est définie comme la probabilité de souffrir des conséquences d'événements imprévus ou comme la sensibilité aux chocs extérieurs (Lipton et Ravallion 1995). La sensibilité aux chocs, quant à elle, dépend de la capacité d'adaptation de la population et de la force de l'impact. La vulnérabilité peut exacerber ou même engendrer davantage de situations de pauvreté. En raison d'une exposition plus importante aux risques et à l'absence de moyens permettant de se prémunir contre ces derniers, les personnes vivant en situation de pauvreté sont habituellement plus vulnérables. Pourtant, une personne peut être vulnérable sans être nécessairement pauvre, alors qu'un état de pauvreté indique quant à lui une plus grande vulnérabilité.

Les populations en situation de pauvreté effectuent des calculs de risque et prendront des décisions qui tendront à le réduire en se basant sur leurs perceptions et leurs expériences, de

même que sur les difficultés qu'elles rencontrent dans leur quotidien. Cette prise de décision caractérise ce que les sociologues et économistes appellent « la théorie du choix rationnel », une théorie qui explique que les individus font les meilleurs choix en tenant compte des situations préférées et des contraintes (Boudon et *al.* 2003 : 28). Selon Coleman et Fararo (1992 : xi), cette théorie se distingue par l'élément central que constitue l'optimisation. Ses adhérents considèrent que les actions prises selon cette logique de rationalité engagent les acteurs dans une certaine optimisation, que ce soit par la minimisation des coûts ou par la multiplication des utilités (*ibid.*). Ainsi, les individus sont poussés à prendre des décisions en se basant sur les retombées envisagées. Conséquemment, l'acteur sélectionnera l'option qui possède les plus importants bénéfices et les plus faibles coûts. Dans le cas présent, c'est la perception même de ce que constitue un risque qui influencera ces calculs de probabilité. Quoique propre à chaque individu, elle peut aussi être modulée par les normes sociales et culturelles de la communauté à laquelle appartient l'acteur (Tucker et *al.* 2010 : 26).

Pour Ellis (1998 : 13), les maisonnées possèdent des stratégies antirisques et sont préparées à accepter des revenus moindres si elles en retirent une plus grande sécurité. Quoique cet auteur souligne que d'autres études ont nuancé cette position, ces résultats témoignent qu'une majorité d'agriculteurs perçoivent qu'il est plus optimal, selon leurs systèmes de référence, de posséder une plus grande sécurité que des revenus plus importants. Pourtant, Amacher et *al.* (1993 : 447) démontraient que plus la situation d'une maisonnée est favorable, plus les membres de cette dernière ont tendance à diminuer leur aversion au risque.

2.2.2 Les mécanismes de protection sociale

Traditionnellement réservée au secteur des politiques de protection sociale, la gestion des risques doit transcender ce seul cadre d'action. De nombreuses interventions relevant des pouvoirs publics (politique macroéconomique, bonne conduite des affaires de l'État, accès à l'éducation et aux soins de santé de base) peuvent contribuer à réduire ou à amenuiser les effets des risques, donc la vulnérabilité des individus (Holzmann et Jørgensen 2000 : 4). Cette approche est nécessaire pour démocratiser les possibilités qui sont offertes par la prise de risque.

En effet, certaines opportunités sont dépendantes de la capacité des individus à gérer les risques qui leur sont imputables. Par exemple, un agriculteur peut souhaiter transformer ses produits, puisqu'une fois mis en valeur, ils pourraient lui rapporter davantage. Cependant, il doit être prêt à affronter les possibilités d'une absence de demande et d'une perte monétaire conséquente. En ce sens, les personnes évoluant en situation de vulnérabilité ne disposent bien souvent que de moyens limités pour affronter les conséquences de certains risques, puisque leur capacité de répondre à des besoins plus fondamentaux est elle-même d'ores et déjà mise en jeu.

En ce sens, la peur de prendre un risque peut être interprétée comme le produit d'une société inégalitaire ou comme la résultante de la distribution asymétrique du pouvoir social, politique et économique qui fait que les pauvres, contrairement à d'autres catégories de la population, ne maîtrisent pas les leviers du marché des risques – tout comme leur échappent ceux du marché des opportunités (Ulysse et Lesemann 2004 : 268).

Ainsi, le marché du risque et des opportunités semble échapper au contrôle des populations vulnérables. Ces dernières ne peuvent pourtant demeurer dans l'attente de nouvelles politiques d'aide au milieu rural (Polan Lacki 2008). Les mécanismes de protection sociale doivent résulter d'initiatives multisectorielles qui permettraient aux individus en situation de pauvreté de diminuer leur vulnérabilité et de se sortir de cette situation (Ulysse et Lesemann 2004 : 272). Enfin, le succès de cet « empowerment » dépend aussi de la possibilité de rompre avec une certaine attitude de soumission et d'attente de solutions provenant de l'extérieur (Gravel 2009b).

2.2.3 La prise de décision

Les méthodes de gestion des risques doivent offrir une autre option aux populations en état de « pauvreté chronique » que celle de « recourir à des mécanismes informels de partage de risques inefficaces et inéquitables » (Gravel 2009b : 3). Parmi ces mécanismes informels se retrouvent les migrations saisonnières, temporaires ou définitives; la mise au travail des enfants; la vente d'actifs de la maisonnée; et d'autres pratiques qui ont d'importants effets sur les capitaux économiques, humains et sociaux de la maisonnée³³ (idem : 20). En période de crise alimentaire et économique, les individus doivent posséder d'autres alternatives que la réduction de leurs dépenses sur des besoins essentiels comme l'éducation, les soins de santé et la qualité de leur

³³ Pour plus de détails sur les cinq types de capitaux voir Scoones (1998), Rakodi (2002) et les feuilles informatives du *Department for International Development* (DFID 1999) du Royaume-Uni.

régime alimentaire pour assurer leur survie (FAO 1986).

Pourtant, ces solutions informelles font appel à des systèmes d'entraide communautaire, de diversification agricole ou d'épargne sous forme d'avoirs (ex. bétail et arbres) qui permettent aussi aux membres de la maisonnée de développer leurs propres stratégies de protection. Pour assurer leur efficacité, il importe que les individus possèdent l'information nécessaire sur ces pratiques, puisque certaines solutions impliquent parfois d'importants coûts initiaux. En définitive, l'un des meilleurs systèmes de protection contre les risques est de tenter de rompre ce cycle de la pauvreté. Ces efforts pourraient reposer sur des initiatives proactives qui permettraient aux personnes les plus vulnérables de diminuer leur sensibilité aux chocs extérieurs.

2.3 La vulnérabilité de l'agriculture familiale

Les agriculteurs sont soumis aux impératifs d'assurer une gestion avisée des risques liés à leurs activités. En effet, « les notions d'aléa, d'incertitude, d'insécurité, de danger, ne peuvent qu'imprégner tout discours sur l'agriculture, tant elles s'imposent aux acteurs » (Eldin et Milleville 1989 : 9). Tributaires des conditions atmosphériques, pédologiques, économiques et sociales, pour ne citer que celles-ci, les agriculteurs n'ont d'autres choix que de se familiariser avec le risque et d'apprendre à le gérer quotidiennement. La perception du risque par les producteurs, leur capacité à gérer ces stress et le milieu dans lequel ils évoluent influencent leur relation à cette pression agricole. Certains répondront par une attitude prorisque, d'autres par une attitude d'aversion quant aux risques, alors que les derniers privilégieront une attitude neutre.

2.3.1 Une question d'avoirs et de crédits

Mendras (1995 : 44-45) attire l'attention sur les distinctions entre l'économie traditionnelle paysanne, où le travail de la terre est destiné à des fins alimentaires, et l'économie agricole actuelle, où le producteur retire avant tout un revenu de ses activités :

[L'] unité indissoluble du groupe domestique et de ses membres, à la fois producteurs et consommateurs, et le fait que la terre, du point de vue de l'économie du groupe, est un moyen de vivre et non un capital à rentabiliser, font que le système économique paysan ne s'analyse pas dans les termes de l'économie industrielle : on ne peut y isoler, de façon significative, ni salaire, ni capital, ni rémunération du capital, ni profit.

La réalité du *Nordeste* brésilien transite entre ces deux extrêmes : tous ne disposent pas des mêmes liquidités, avoirs et crédits pour faire face aux risques. Certains producteurs tirent un maigre revenu de la vente de leurs surplus agricoles, alors que les autres parviennent à tirer plus facilement leur épingle du jeu par la combinaison de sources de revenus multiples. Différentes études font état de cette situation de pluriactivité des maisonnées afin de subvenir aux besoins de ses membres, mais aussi de subventionner l'activité agricole de subsistance (Rubio 2002). Selon Arias (1992, cité dans Gravel 2009b : 123), la reconnaissance de l'existence de ces revenus extérieurs au domaine agricole permet de rompre avec l'image du paysan autosuffisant et de le situer à l'intérieur d'un système économique où il possède les rôles de producteur, travailleur et consommateur. Wanderley (2002 : 21) rappelle que :

[l]a pluriactivité, dans ce sens, ne constitue pas forcément un processus d'abandon de l'agriculture et du milieu rural. Très souvent, même de plus en plus, la pluriactivité correspond à une stratégie familiale, qui est adoptée lorsque les conditions le permettent, en vue d'assurer une certaine permanence dans le milieu rural et le maintien des liens avec le patrimoine familial.

L'implantation de nouvelles régies agricoles, la mise en valeur de parcelles ou l'achat d'équipements agricoles ne peut se réaliser sans la possession de fonds suffisants pour réaliser ces projets. De même, le manque de crédit est reconnu comme l'un des freins à l'exploitation du potentiel de diversification dans les pays en voie de développement (Ellis 1998 : 26). Il peut être difficile pour un agriculteur familial de risquer la sécurité économique de sa maisonnée pour innover ou se démarquer sur les marchés. Kay mentionne que « [l]a clé du développement des paysans et de leur transition à des « fermes paysannes capitalisées », spécialement en ces jours de privatisation, de libéralisation et de globalisation est d'augmenter leur compétitivité sur les marchés³⁴ » (2004 : 243). Cette opportunité est-elle disponible pour tous ?

³⁴ *The key to the development of peasant farmers and their transition to « capitalized peasant farms », especially in these days of privatization, liberalization and globalization is to enhance their market competitiveness.*

2.3.2 Une question d'aides familiales, communautaires et gouvernementales

L'ensemble des membres de la maisonnée influence d'une manière ou d'une autre l'entreprise agricole. Henkel et Gomes Amaral (2008 : 315) soulignent que « [l]a pensée du producteur par rapport à sa plantation, sur l'importance des cultures agricoles ou sur la bonne utilisation agricole est influencée par la structure familiale, qui fournit la main-d'œuvre; par les préférences alimentaires; par la planification de futurs investissements domestiques [...]»³⁵. Ces interactions entre les besoins de chacun des membres du groupe domestique et ceux de la production agricole dicteront certains choix et établiront quelques contraintes. En outre, les associations dans lesquelles l'agriculteur s'implique ou la fréquentation des individus qu'il emploie pour l'appuyer peuvent représenter d'autres sources d'influence pour le développement de procédés culturaux.

La qualité du soutien social et familial de l'agriculteur peut favoriser une gestion adéquate des risques perçus. Privé de ces aides, l'agriculteur devient plus vulnérable, puisque l'absence d'insertion dans un tissu social et la faiblesse de liens de solidarité, qui permettent l'amortissement des chocs, témoignent d'une forme de marginalisation (Ulysse et Lesemann 2004 : 267). Or, la lutte contre la pauvreté passe par un renforcement du capital social des individus les plus vulnérables, par la possibilité des « individus de se construire en acteurs et de participer pleinement à la vie de la société » (idem : 280). Pour Abramovay (2002 : 43), cette acquisition de capital social peut être favorisée par les mouvements sociaux, dont les syndicats des travailleurs ruraux qui œuvrent déjà dans les milieux ruraux brésiliens.

2.3.3 Une question d'accessibilité à la terre, à l'information et aux marchés

La propriété de la terre permet aux agriculteurs d'oser expérimenter de nouvelles idées sur une fraction de leur terre agricole. Cependant, lorsque les agriculteurs sont en situation d'insécurité foncière, leur propension à la diversification agricole peut être fortement affectée, voire réduite. « Tout le monde s'accorde en fait aujourd'hui à reconnaître que seuls des exploitants ayant une assise foncière et financière suffisante peuvent se permettre de choisir des systèmes de production

³⁵ *O pensamento do produtor sobre o plantio, sobre a importância das culturas agrícolas ou sobre certo uso agrícola é influenciado pela estrutura familiar, que disponibiliza a mão-de-obra ; pela preferência alimentar ; pelo planejamento de futuros investimentos domiciliares [...].*

spéculatifs dont les résultats peuvent être rémunérateurs, mais présentent des variations interannuelles importantes » (Dufumier 1989 : 555).

L'accès à la propriété terrienne est une condition qui permet l'atteinte d'un certain niveau de sécurité pour l'occupation et l'utilisation du territoire (Wolford 2006). De ce fait, les pratiques agroforestières doivent bénéficier d'une certaine période de temps pour procurer les avantages promis et qui ont conduit à leur sélection. Mercer³⁶ établissait en 2004 un recensement des écrits sur l'adoption des innovations agroforestières et démontrait que celle-ci était, entre autres, fonction du titre de propriété détenu par les agriculteurs (Levasseur et *al.* 2008 : 58; Besley 1995). Sans sécurité de possession, il est peu probable qu'un producteur souhaite investir du temps, des efforts et de l'argent sans penser pouvoir obtenir un retour sur ses investissements. Il préférera miser davantage sur des espèces à croissance rapide, même si des espèces à croissance plus lente pourraient être éventuellement plus rentables (Amacher et *al.* 1993 : 448).

En outre, l'accessibilité à l'information demeure au cœur des difficultés d'adoption et de diffusion. Urrea (1995 : 119) précise que les organisations de développement rural considèrent les problèmes de transfert d'information et de diffusion des technologies comme étant parmi les plus importants. En effet, même si une innovation semble intéressante pour un milieu donné, l'adoption peut demeurer faible si l'information concernant ce nouveau procédé n'a pas été diffusée suffisamment ou correctement (Bacic et *al.* 2006 : 230; Polan Lacki 2005a). L'absence d'information représente une opportunité manquée pour l'agriculture, une possibilité qu'il n'est pas possible de saisir, puisqu'elle ne pouvait même pas être envisagée.

Enfin, l'accessibilité aux marchés demeure fonction, dans une certaine mesure, du degré d'enclavement géographique des lieux de production, incluant la présence d'infrastructures telles que les routes (Aguirre Gómez et *al.* 2000). Les terres à fort relief montagneux (les *brejos* ou montagnes humides) que l'on retrouve dans certaines régions du *Nordeste* brésilien possèdent une altitude moyenne entre 600 et 1200 m au-dessus du niveau de la mer. Selon Bétard (2008), le climat plus favorable de ces régions, par rapport à celui de la plaine semi-aride, a créé un attrait

³⁶ Mercer est chercheur au Service de la forêt du Département d'agriculture aux Etats-Unis. Il s'intéresse aux processus d'adoption des pratiques agroforestières.

pour le flux migratoire entrant des populations, principalement lors des épisodes de sécheresse. Les *Sertanejos* auraient progressivement investi ces montagnes en quête de territoires, participant ainsi à l'augmentation de la pression anthropique sur ces milieux (idem)³⁷. Ainsi, ces réserves de diversité faunique et floristique constituent aujourd'hui des bastions démographiques³⁸.

Ce phénomène a entraîné une dégradation précipitée du sol, dont une accélération des processus d'érosion (idem). Ces conditions s'accroissent davantage au moment de la saison des pluies, alors que les inondations et la présence de boue compliquent le transport des marchandises, de la production et des travailleurs. Même en saison sèche, il demeure difficile de développer des processus d'irrigation, de mécanisation des installations et de transport des récoltes sur ces terres. Dans la situation où les routes sont parfois impraticables, quelles sont les alternatives pour l'agriculteur qui souhaite écouler sa production ?

Traditionnellement mis à l'écart des processus de décision et de l'accès au pouvoir et aux ressources (Adger 2006 : 276), les individus les plus vulnérables pourraient choisir de se réinvestir dans des processus de gestion et de gouvernance. Cela impliquerait qu'ils y soient préparés et qu'ils regagnent confiance en leur contribution, ce qui ne peut s'accomplir que par des processus d'éducation préalables, tels que prônés par Paulo Freire. Leur savoir-faire encouragerait une approche différente de la gestion des risques et apporterait une vision endogène au développement de stratégies favorisant l'émergence de certaines formes de résilience.

2.4 La gouvernance environnementale locale

Selon Beaurain (2003), le concept de gouvernance semble depuis quelques années irréductiblement lié à la réalisation d'initiatives inspirées par le développement durable, mais

³⁷ Cependant, l'auteur ne mentionne pas si ces déplacements vers les *brejos* d'altitude peuvent aussi avoir été effectués pour acquérir une terre à cultiver. La plaine semi-aride étant un territoire de prédilection pour l'établissement de l'élevage extensif, ne requérant que peu de main d'œuvre, les *Sertanejos* ont pu être contraints de se déplacer vers les milieux plus difficilement exploitables par ces entreprises agricoles, tels les *brejos* d'altitude.

³⁸ Bétard présente les données de l'Institut de Recherche et de Stratégie Économique du Ceará (IPECE) (2006) qui démontre que la densité de population de ces bastions montagneux (80 à 100 hab./km²) contraste fortement avec celle de la plaine semi-aride (10 à 30 hab./km²) (IPECE 2006).

aussi aux interrogations de nature sociétale sur les problèmes environnementaux. Plusieurs auteurs (Gauthier 2009; Chautard et *al.* 2003; Waller-Hunter 2002) présentent ce concept comme le quatrième pilier de l'élaboration de projets effectifs à caractère durable. Pourtant, ce concept de gouvernance est à tout le moins aussi confus et éclectique que l'est celui du développement durable. La définition retenue pour cette recherche sera présentée dans les sections suivantes.

2.4.1 Prégnance du concept

L'historique conceptuel de la notion débiterait, selon Lardon et *al.* (2008), par les théorisations de James N. Roseneau et d'Ernst-Otto Czempiel développées dans leur ouvrage *Governance without government : Order and change in world politics* (1992). Elles auraient été suivies par celles de Kooiman en 1993. Puis, le rapport de la Commission des Nations unies sur la gouvernance mondiale (1995) établit qu'elle constitue :

La somme des différentes façons dont les individus et les institutions, publi[que]s et privé[e]s, gèrent leurs affaires communes. C'est un processus continu de coopération et d'accommodement entre des intérêts divers et conflictuels. Elle inclut les institutions officielles et les régimes dotés de pouvoirs exécutoires tout aussi bien que les arrangements informels sur lesquels les peuples et institutions sont tombés d'accord ou qu'ils perçoivent être de leur intérêt³⁹ (Commission on Global Governance 1995 : 2, traduit par Smouts 1998 : 150).

La gouvernance est entendue comme la résultante de l'appropriation des membres d'une communauté à un projet qui les rejoint et les incite à se mobiliser vers un objectif commun. Elle est représentée comme une redistribution du pouvoir de l'État, un changement dans la manière dont la société est gouvernée (Stoker 1997; Rhodes 1996). Stoker (1998 : 18), auteur prolifique à ce sujet, a défini cette notion par cinq prémisses⁴⁰ :

1. La gouvernance implique un ensemble complexe d'institutions et d'acteurs qui n'appartiennent pas aux instances gouvernementales;
2. En situation de gouvernance, les frontières et les responsabilités sont incertaines dans le

³⁹ *Governance is the sum of the many ways individuals and institutions, public and private, manage their common affairs. It is a continuing process through which conflicting or diverse interests may be accommodated and co-operative action may be taken. It includes formal institutions and regimes empowered to enforce compliance, as well as informal arrangements that people and institutions either have agreed to or perceive to be in their interest.*

⁴⁰ La traduction des prémisses est basée sur le travail de Mario Carrier et Bruno Jean dans l'ouvrage *Gouvernance et territoires ruraux* (2000).

domaine de l'action sociale et économique;

3. La gouvernance traduit une interdépendance entre les pouvoirs des institutions associées à l'action collective;

4. La gouvernance fait intervenir des réseaux d'acteurs autonomes;

5. La gouvernance se base sur le principe qu'il est possible d'agir sans s'en remettre au pouvoir et à l'autorité de l'État, alors que ce dernier devient une source de nouveaux outils et de techniques pouvant orienter et guider.

Associée à l'autonomie et à la prise en charge du développement par un réseau d'acteurs indépendants du pouvoir en place, la gouvernance est aussi intimement liée et même tributaire du concept de capital social. Le capital social représente « les aspects de la vie collective qui rendent la communauté plus productive, soit par la participation, la confiance et la réciprocité » (Putnam 1999 : 14). Ce concept supporte l'idée selon laquelle les réseaux sociaux possèdent une importante valeur, un caractère productif qui permet la réalisation d'objectifs qui, sans la présence de ce capital, serait hors de portée (Coleman 1990 : 302).

D'autres auteurs, tels que Borraz (cité par Carrier et Jean 2000 : 50), soulignent que les concepts de gouvernance et de gouvernement ne constituent pas des opposés, mais plutôt des approches à combiner. En effet, les programmes d'aide des gouvernements ne doivent pas être perçus comme des atteintes à la gouvernance des communautés rurales, mais plutôt comme des initiatives complémentaires à exploiter. De même, la gouvernance peut être « parfois tenu responsable de la dilution du pouvoir de l'État en raison de la multiplication des acteurs, y compris les organisations gouvernementales » (Rivelois 1999 dans Gravel et Lavoie 2009). Pourtant, il devrait être vu comme une alternative aux modes de développement actuels.

2.4.2 Les applications en milieu rural

Bagnasco et Le Galès (1997) ont soumis une définition permettant de lier entre eux le monde rural, l'environnement et la notion de gouvernance, d'où émergent les conditions favorables à la gouvernance environnementale locale. Il s'agit de l'exercice d'un pouvoir communautaire sur la gestion des ressources naturelles situées sur le territoire d'une collectivité et qu'elle s'est appropriée de manière à atteindre les buts que l'ensemble de ses membres s'est fixés

collectivement, afin de répondre à leurs besoins. Bebbington (1996) suggère que les agriculteurs familiaux doivent augmenter leurs habiletés à maîtriser leur environnement immédiat (à l'échelle communautaire) afin de participer au développement de projets à caractère équitable et durable. Tout cela ne sera possible que par le renforcement de leurs alliances existantes avec d'autres groupes sociaux, par l'élaboration de nouveaux liens avec d'autres organisations et par des efforts de renouvellement des relations avec l'État (Kay 2004 : 249).

Exercer une gouvernance environnementale, c'est gouverner le territoire avec prévoyance, gérer les ressources selon les principes de prudence écologique, de respect des besoins humains vitaux, de cycles temporels longs et d'interdépendance territoriale. Sous cet angle, la gouvernance ne se limite pas à un ensemble d'actes administratifs, mais sous-tend un acte politique au sens d'une conduite collective éclairée, intégrant de multiples territoires (du local au global), ressources (eau, air, sol) et temporalités (d'hier à demain) (Gagnon et Fortin 1999 : 95).

Pour Theys (2003 : 2), l'environnement constitue en fait un lieu privilégié pour l'émergence de ce type de pouvoir communautaire, un « laboratoire » d'où se révèlent continuellement diverses variantes de gouvernance, telle que la gouvernance environnementale. Elle représenterait l'utilisation d'un pouvoir institutionnel pour la production de processus ou de résultats environnementaux (Lemos et Agrawal 2009 : 71).

Carrier et Jean (2000 : 61), pour leur part, apportent l'idée que les communautés rurales qui développeront une gouvernance forte participeront conséquemment à la création d'un développement durable de leur collectivité et légitimeront ce nouveau pouvoir politique. De même, Beaurain (2003 : 5) suggère que cette gouvernance locale constitue « le creuset de nouvelles procédures de participation des citoyens à la vie de la société, redonnant sa place au débat public sur des questions qui engagent à la fois la vie présente et future des habitants de la planète ». La Commission mondiale sur l'environnement et le développement (1987), au moment du dépôt de son rapport, avait mis en évidence l'importance de la considération de l'influence de la temporalité sur les questions environnementales. Lardon et *al.* (2008 : 31-32) soumettent l'idée que « la gouvernance, au contraire du gouvernement qui impose des choix, accepte les contradictions existantes et propose une méthode pour les gérer dans une concertation permanente qui s'inscrit dans le temps long ».

2.4.3 Les retombées pour l'agriculture familiale

La gouvernance environnementale n'a pas souvent été étudiée d'un point de vue communautaire. Une étude à cette échelle géographique permet de s'attarder sur les moyens dont disposent les communautés pour développer un contrôle sur leur propre vie. Le passage de la gestion de parcelles agricoles familiales à celle d'un territoire communautaire n'est pas sans difficulté pour les acteurs locaux et doit être négocié entre eux (Gill et Reed 1999). Par la suite, ces groupes d'acteurs, qui auront contribué à l'émergence de ces projets collectifs, pourront participer à la diffusion des acquis vers les communautés voisines, qui perpétueront peut-être cette transmission des savoirs.

Durousset (2001 : 36) mentionne qu'« au cœur des problèmes actuels du Brésil, on trouve la question de la citoyenneté, c'est-à-dire celle de la place de la société civile et plus particulièrement des couches sociales les moins favorisées, face aux actions de l'État ». Des efforts conjoints pour la mise en place de processus de gouvernance environnementale locale pourraient participer à la réaffirmation de la volonté des acteurs communautaires de prendre en main leur développement. Construits à même des initiatives de diversification agricole et d'adoption de nouvelles pratiques culturelles, ces projets contribueraient à un développement rural durable. Les mouvements sociaux ruraux incorporent de plus en plus des éléments du développement rural dans leurs discours, valeurs, croyances et stratégies de résistance (Healey 2005 : 157). Il semble opportun de penser que les gens qu'ils représentent, incluant les agriculteurs familiaux, seront eux aussi intéressés par les retombées de ces initiatives.

CHAPITRE 3

CHOIX, CONTRAINTES ET RISQUES AGRICOLES À BREJO DA MADRE DE DEUS

[...] a diversidade de culturas é uma estratégia fundamental para a agricultura familiar do Nordeste, tanto por conta das características do clima, do solo e da chuva como por conta do tamanho das propriedades (geralmente minifúndios) tornando difíceis as condições de produção⁴¹ (Diniz 2006 :75).

Il importe, afin de décrire le plus adéquatement possible les conditions dans lesquelles les agriculteurs familiaux effectuent leur prise de décision et leur gestion des risques agricoles, de présenter préalablement les choix, les contraintes productives, de même que les risques potentiels avec lesquels ils évoluent. La répartition des éléments selon ces trois catégories fut réalisée en regard de leur importance au sein des discours des 25 agriculteurs familiaux et des 10 intervenants de la municipalité. Ce sont leurs témoignages qui sont présentés dans ce chapitre.

3.1 Les choix agricoles

Les choix agricoles sont entendus comme l'un des éléments sur lequel l'agriculteur possède un contrôle qu'il exerce lors de différentes prises de décision. Cependant, il faut peut-être se questionner si les choix agricoles en constituent vraiment pour tous les agriculteurs. Est-ce qu'ils représentent, dans certains cas, des traditions qui sont répétées ou des innovations apportées à leur système cultural ?

3.1.1 Les cultures et les animaux

La situation géographique de la municipalité de Brejo da Madre de Deus a permis aux agriculteurs familiaux de développer différents types d'activités agricoles. Ces distinctions se traduisent par des dénominations spécifiques pour les producteurs, selon leurs cultures et les

⁴¹ [...] la diversité de cultures est une stratégie fondamentale pour l'agriculture familiale du *Nordeste*, tant en raison des caractéristiques du climat, du sol et de la pluie, qu'en raison de la dimension des propriétés (en règle générale des *minifúndios*), rendant difficiles les conditions de production.

impératifs qui leur sont liés. Alors que l'intervenant agricole Sérgio était questionné sur la routine agricole, il a jugé opportun de présenter les distinctions entre les types d'agriculteurs de la municipalité.

Sérgio : Il y a différents types d'agriculteurs, il y a des agriculteurs qui produisent les cultures de subsistance, que sont le maïs, les haricots, le riz, le coton, vous comprenez... La majorité de ces personnes, elles plantent pour en retirer leur subsistance et vendre ce qu'il reste. C'est un type d'agriculteur. Il y a aussi les éleveurs, qui en plus de produire, élèvent aussi des animaux, des chèvres, des moutons, des bœufs. Ces personnes ont un cycle financier plus court, parce qu'ils ont aussi un complément de revenu provenant des animaux qu'ils vendent. Ils sont d'une catégorie supérieure. Il y a aussi ceux qui irriguent, qui sont les producteurs de légumes, ils ont un revenu trimestriel, ils cultivent des carottes, des betteraves, des tomates et du chou⁴².

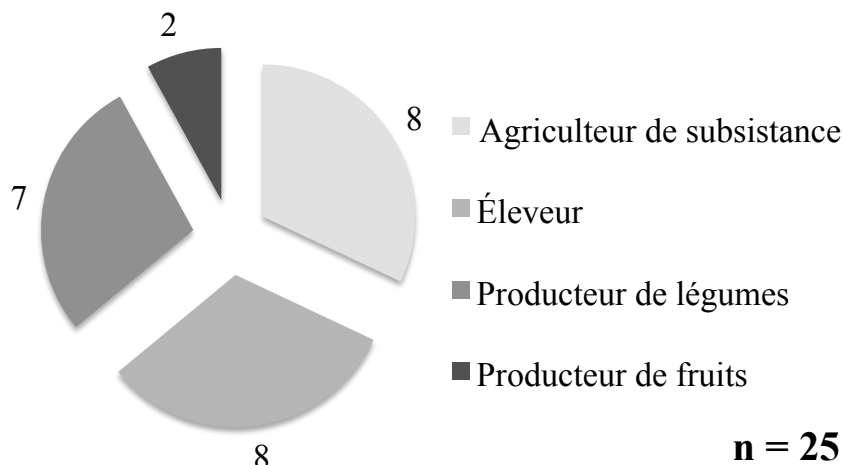
Par ces informations, Sérgio met en lumière les distinctions existant entre ceux pratiquant l'agriculture de subsistance, d'élevage et d'irrigation. Ces divisions entre les pratiques agricoles ne sont pourtant pas toujours si claires. Il existe des zones tampons entre ces différents modes agricoles : certains agriculteurs ne peuvent être qualifiés d'éleveurs, mais possèdent tout de même du bétail pour la vente sur les marchés, alors que d'autres possèdent simplement quelques animaux pour la consommation de la maisonnée. Les limites entre ces différentes pratiques agricoles demeurent floues, reflétant la variété intrinsèque à l'agriculture familiale.

Les propos de Sérgio soulignent aussi la présence d'une certaine hiérarchisation des pratiques agricoles. Au sein de la municipalité, les agriculteurs peuvent se diviser en quatre types, soit les agriculteurs de subsistance, les éleveurs, les producteurs de légumes et les producteurs de fruits⁴³. Tous n'obtiennent pas les mêmes considérations selon leurs principales cultures. La figure 11 présente le nombre de producteur pour chacun des types cités précédemment. Cette classification fut effectuée en tenant compte de leur principale culture, mais aussi de la perception qu'ils avaient de leur production. Par exemple, les producteurs de légumes s'identifiaient comme tel et non pas comme agriculteur familial : ceci fut considéré lors de l'analyse.

⁴² Sérgio : *Tem vários tipos de agricultores, tem agricultores que produzem as culturas de subsistência, que é o milho, o feijão, o arroz, o algodão, entende ? A maioria dessas pessoas plantam para tirar seu sustento e as sobras vendem n'é ? Esse é um tipo de agricultor. Já tem o agropecuarista que, além de produzir, também cria os animais, os caprinos, ovinos, bovinos. Essas pessoas já tem assim um ciclo financeiro mais curto, porque eles também têm sempre um complemento de renda do animal que vende e já são de uma classificação maior, tem os irrigantes, que são os produtores de hortaliças, eles já têm um salário trimestral, digamos assim, cultivam cenoura, beterraba, tomate e repolho.*

⁴³ Les producteurs qui irriguent ont été divisés selon deux types, soit ceux dont la production est principalement légumière et ceux dont la production est principalement fruitière.

Figure 11
Nombre d'agriculteurs familiaux de l'échantillon répartis selon les modes de production agricole observés



L'agriculture de subsistance dans la municipalité repose sur les cultures de maïs, de haricots, de la courge, du melon d'eau et des *maxives*. Ces plantes représentent la base de l'alimentation des habitants de la région. Cultivées depuis des générations, ces espèces sont reconnues pour leur tolérance aux conditions semi-arides. Les agriculteurs familiaux les cultivent en association sur les mêmes parcelles, ce qui crée un complexe semblable à la *milpa*, un système cultural alliant maïs, haricots et courges, employé par les populations agricoles du Mexique (Esteva 2003).

En ce qui concerne l'élevage, les espèces animales les plus retrouvées sont les vaches (n = 6), les chèvres (n = 3) et les moutons (n = 3). Fait intéressant, sans constituer de véritables éleveurs, la majorité des agriculteurs rencontrés (n = 20) possède quelques animaux pouvant satisfaire les appétits de leur maisonnée, soit par la viande, le lait ou les œufs. De même, à la suite de l'analyse, il est apparu évident que quelques producteurs ont omis de discuter de certains animaux qu'ils élèvent. En particulier, la possession de poules n'a pas été soulevée par les agriculteurs, même si ces derniers en élèvent et qu'ils ont été questionnés sur les espèces animales qu'ils possèdent. Il est possible que cet oubli soit dû en partie au fait qu'il s'agit le plus souvent d'une production domestique et non d'une production commerciale ou en raison d'un problème méthodologique où les poules ne peuvent être sous-entendues par le terme qui était employée (l'appellation utilisée, « espèces animales », n'était peut-être pas adéquate). Ainsi, il est

probable qu'un plus grand nombre de producteurs pratique un certain type d'élevage.

En ce qui concerne les producteurs de légumes, ils exploitent de multiples cultures, telles laitue, roquette, échalote, menthe, coriandre, brocoli, carotte, betterave, épinard, chou, oignon, patate douce et manioc. Leurs choix semblent tributaires de leurs expériences, leurs goûts, mais aussi des marchés envisagés pour leurs produits. Qui plus est, un nombre plus qu'appréciable (n = 18) de producteurs détient des arbres fruitiers, que ces derniers soient davantage destinés à la consommation de la famille (n = 6) ou à la vente sur les marchés de la municipalité ou des municipalités voisines (n = 12). De ce nombre, si l'on prélève la quantité de producteurs qui ne vendent que des bananes (n ± 5 selon les saisons), il ne reste que sept agriculteurs participant à la vente de fruits⁴⁴. Enfin, même si les agriculteurs détenaient des arbres fruitiers, ils s'identifiaient majoritairement comme producteurs de légumes; à l'exception de 2 individus qui produisaient davantage de fruits.

La variété d'espèces cultivées par les producteurs de la zone *brejeira* ne peut être comparée à celle de la région semi-aride. Seulement deux agriculteurs de cette zone ont mentionné qu'ils possèdent des arbres fruitiers. Pour l'un, il s'agit de la conservation des *umbuzeiros*⁴⁵ (*Spondia tuberosa*) présents sur ses parcelles, alors que le deuxième tente l'introduction de plants de manguiers (*Mangifera indica*), de jacobin (*Myrciaria cauliflora*), de jacquier (*Artocarpus heterophyllus*) et d'attier (*Annona squamosa*) sur ses parcelles.

Finalement, les agriculteurs de la municipalité semblent peu dépendants des intrants agricoles achetés. Sur les 25 producteurs rencontrés, 12 conservent leurs semences en vue de les utiliser pour le prochain cycle agricole, alors que six autres se procurent des semences sur les marchés. Pour certaines productions, comme le maïs et les haricots, elles sont même fournies par le Syndicat des travailleurs ruraux. Peu d'agriculteurs (n = 6) ont à payer pour l'appui technique, de même que pour les pesticides et herbicides (n = 6), puisque peu d'entre eux les utilisent (n = 9).

⁴⁵ L'*umbuzeiro* (*Spondia tuberosa*) est une espèce ligneuse endémique de la région semi-aride au Brésil. Son fruit est commercialisé sous forme naturelle ou en pulpe afin de produire des jus et des marmelades. Les racines et les feuilles peuvent aussi être consommées, alors que l'eau contenue dans les racines est davantage utilisée dans la médecine populaire (Souza *et al.* 2009 : 1). Il s'agit d'une espèce qui convient au reboisement des milieux semi-arides, comme la *caatinga* (Pereira *et al.* 2003 : 116).

De même, 16 agriculteurs mentionnent qu'ils fonctionnent selon une régie biologique. Les producteurs rencontrés ont expliqué qu'ils ont désiré cette transition d'une régie traditionnelle à une régie biologique pour des raisons personnelles, alimentaires et environnementales. Alors que certains auteurs soutiennent qu'il est bien souvent difficile pour les agriculteurs familiaux de pratiquer une autre forme d'agriculture que la régie biologique, cela ne semble pas être le cas pour ceux de la municipalité. Enfin, sept agriculteurs investissent dans l'achat de fertilisants, qu'ils soient chimiques ou admis en agriculture biologique.

3.1.2 Les associations traditionnelles

Outre l'association « classique » du maïs, des haricots, des courges, du melon d'eau et, dans certains cas, des *maxixes*, les agriculteurs familiaux de l'échantillon recourent à certains regroupements de cultures. Les papayes et les fruits de la passion occupent les mêmes parcelles (plantation sous couvert arboré), diverses espèces de légumes et de fleurs alternent au sein d'une même tranchée (compagnonnage) et les animaux peuvent paître dans les pâturages où abonde le fourrage (systèmes sylvopastoraux).

Ces pratiques sont répandues et utilisées par la grande majorité des agriculteurs à Brejo da Madre de Deus. Sans nécessairement représenter des systèmes agroforestiers, elles illustrent qu'il existe bel et bien des savoir-faire traditionnels reposant sur la diversification culturelle dans cette région du Pernambuco. Certains producteurs poursuivent des régies relevant de l'agriculture conventionnelle, alors que d'autres mentionnent que la monoculture n'est pas une pratique culturelle désirable et qu'elle peut même constituer un risque pour eux (Entrevue de Sérgio 2009). L'intervenant Sérgio, louant une partie de son territoire à un autre agriculteur, a souligné les malheurs de ce dernier. Ce producteur horticole n'a implanté que des tomates sur la parcelle qu'il a louée et cette culture a été décimée par l'apparition de champignons. Pour Sérgio, cet exemple d'un producteur perdant la totalité de ses récoltes témoigne de la précarité et de la faible résilience des systèmes monocultureux.

3.2 Les contraintes agricoles

Les contraintes agricoles ne s'imposent pas aux acteurs comme peuvent le faire les risques. Il

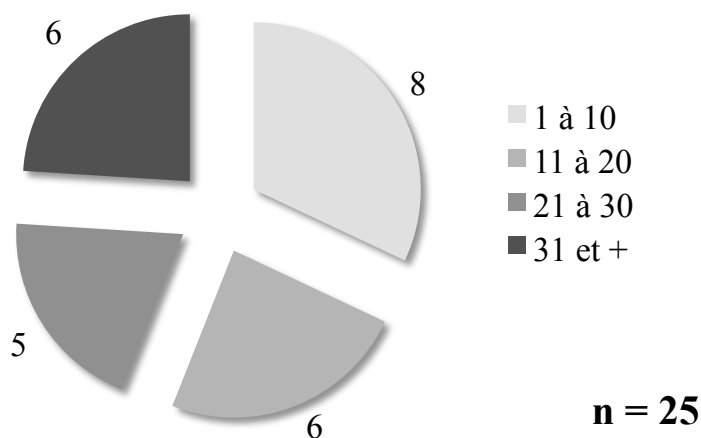
peut s'agir d'éléments connus, relativement permanents, maîtrisables ou pouvant être tempérés par une action de l'agriculteur sur son lieu de production (Eldin 1989 : 20). Que ce soit par l'essai d'une nouvelle technique agricole, l'ajustement des superficies en production ou l'augmentation du troupeau, ces difficultés à la production, quoique parfois difficiles à surmonter, demeurent des défis ne demandant qu'à être relevés.

Les prochains points qui seront soulevés représentent les principales contraintes au développement de l'agriculture familiale pour les producteurs de Brejo da Madre de Deus. Cependant, certaines de ces contraintes peuvent aussi représenter plus que de simples éléments à gérer, mais d'importantes pressions pour les agriculteurs.

3.2.1 La parcelle productive

Les agriculteurs familiaux rencontrés possèdent en moyenne un territoire agricole de 24 hectares. Pourtant, comme il est possible de le voir sur la figure ci-dessous, seulement six exploitations couvrent plus de 31 hectares. Il est probable que les exploitations de cette classe (possédant des territoires de 46, 49, 51, 55, 62 et 70 hectares) augmentent substantiellement la moyenne de l'échantillon. En effet, plus de la moitié ($n = 14$) des agriculteurs rencontrés ne possèdent que 20 hectares ou moins de terres agricoles à leur disposition.

Figure 12
Superficie moyenne des exploitations agricoles de l'échantillon (en hectares)



Lorsque qu'ils étaient questionnés sur la superficie occupée par les parcelles productives, les agriculteurs ont répondu en moyenne que seulement quatre hectares de leur territoire sont consacrés à ces activités. De plus, cinq agriculteurs se sont avérés incapables de définir cette superficie. Enfin, outre les parcelles productives, les territoires agricoles des agriculteurs sont occupés par des pâturages, des zones de *capoeira*, qui consiste en une zone de végétation secondaire, des aires non exploitées ou de réserve et des constructions humaines.

Comme il était attendu, le mode d'occupation des territoires agricoles de Brejo da Madre de Deus illustre la prédominance des *minifúndios* dans le *Nordeste*. Voici les explications d'Eduardo, un intervenant travaillant au Secrétariat de l'agriculture, au sujet de cette structure foncière :

Q : Dans la région, la superficie des propriétés agricoles est grande ou petite ?
 Eduardo : Elles sont petites généralement... petites mêmes, puisque nous avons un grand problème qui est l'héritage des terres, vous comprenez ? Les familles ont une grande superficie de terrain... les parents meurent et passent à leurs enfants et à leurs petits-enfants. Chaque fois, la terre est davantage divisée. Il est certain qu'il y a de grands producteurs, mais la majorité... ce sont des petits agriculteurs familiaux, où la famille fait partie d'un ensemble⁴⁶.

Cette difficulté liée au partage des terres familiales est d'autant plus importante qu'il est pratiquement impossible pour un agriculteur de faire l'achat d'une propriété de manière individuelle (Entrevue de Emerson 2009). Dans la grande majorité des cas, des producteurs, ainsi que leurs familles, forment des associations et revendiquent l'acquisition d'un territoire agricole. Ces terres sont bien souvent d'anciens domaines inoccupés qui sont redonnés à la population agricole grâce aux demandes de réforme agraire faites au gouvernement par l'Institut National de Colonisation et de Réforme Agraire (INCRA) ou la Fédération des Travailleurs de l'Agriculture de l'État du Pernambuco (FETAPE).

Une autre caractéristique importante du territoire agricole de la région a été soulignée par l'agriculteur Guilherme. Celui-ci témoigne du délaissement des zones rurales en raison de la violence dans les campagnes.

⁴⁶ Q : Na região, a área das propriedades agrícolas é grande ou pequena ? Eduardo : São pequenas, geralmente... pequenas mesmo, porque aqui a gente tem um grande problema que é a herança das terras ... entende ? As famílias têm uma área grande de terra.. os pais morrem e passam para os filhos e para os filhos dos filhos... e cada vez mais a terra é dividida ... Claro que há grandes produtores também, mas a maioria... são pequenos agricultores familiares, em que a família faz parte de um conjunto.

Q : Est-ce qu'il y a une personne qui vit sur votre site ?

Guilherme : Non, car notre site là n'est que pour le travail, seulement durant le jour. Durant le jour, nous sommes là. La nuit, nous vivons ici dans la maison en ville. En raison des assauts aujourd'hui, de ces choses qui sont vraiment dangereuses. C'est dangereux pour ceux qui vivent à la campagne. Il y en a beaucoup qui souffrent là. Il se produit beaucoup d'assauts, parce que la surveillance est faible. Où il a deux, trois retraités dans une maison à la campagne, ils sont assaillis. Le jour où ils reçoivent, les gens vont chercher l'argent. Il y a beaucoup de gens qui ont abandonné la campagne en raison de cela aujourd'hui⁴⁷.

Cette inquiétude quant à la sécurité dans les campagnes encourage la concentration des habitants dans les villes. Cette diminution de la population rurale peut, par la suite, entraîner de multiples difficultés pour la conservation des services élémentaires, incluant les postes de santé ou même les écoles primaires. De même, ce va-et-vient entre la ville et la campagne nécessite des déplacements journaliers qui requièrent beaucoup de temps et même, le cas échéant, la possession d'un moyen de transport. Sans parler des frais imputables à ces déplacements, ces derniers demeurent fonction de la qualité des routes et de leur praticabilité. L'agriculteur João décrit ces chemins comme les « routes de l'agriculture familiale⁴⁸ » en raison de la similitude qui existe entre ces routes et ces pratiques agricoles : leur précarité. Alors que certaines études démontrent que les agriculteurs reconnaissent l'importance de l'établissement d'un réseau routier fonctionnel (Ellis 1998 : 27), cet aspect n'a été abordé que par l'un des agriculteurs rencontrés.

Enfin, les terres agricoles qui entourent les localités urbaines se raréfient, ce qui incite les individus à poursuivre leur quête de territoire à des distances plus importantes de la ville. L'un des agriculteurs rencontrés, Emerson, quitte sa famille durant la semaine pour aller effectuer l'exploitation de ses parcelles qui se trouvent à 12 kilomètres de la ville de Brejo da Madre de Deus, soit à près de 45 minutes de motocyclette sur un chemin de terre. Celui-ci préfère effectuer les déplacements vers le milieu rural et permettre à sa famille de demeurer en ville plutôt que de leur imposer un retour à la campagne.

⁴⁷ Q : Há alguma pessoa que mora nesse sítio ? Guilherme : Não , porque o lugar é só para o trabalho, só durante o dia. Durante o dia, nós ficamos lá. À noite, a gente mora aqui em casa, na cidade. Por causa de assalto, hoje , a coisa está muito perigosa, n'é ? Está perigosa para aquele que vive no campo. Muitos sofrem por lá... Está acontecendo muito assalto, porque o policiamento é pouco. Onde tem dois, três aposentados numa casa no sítio por ali, eles são assaltados. Vêm, assim, no dia em que eles recebem, vão buscar o dinheiro ali mesmo. Há muita gente que já abandonou o campo por conta disso, hoje.

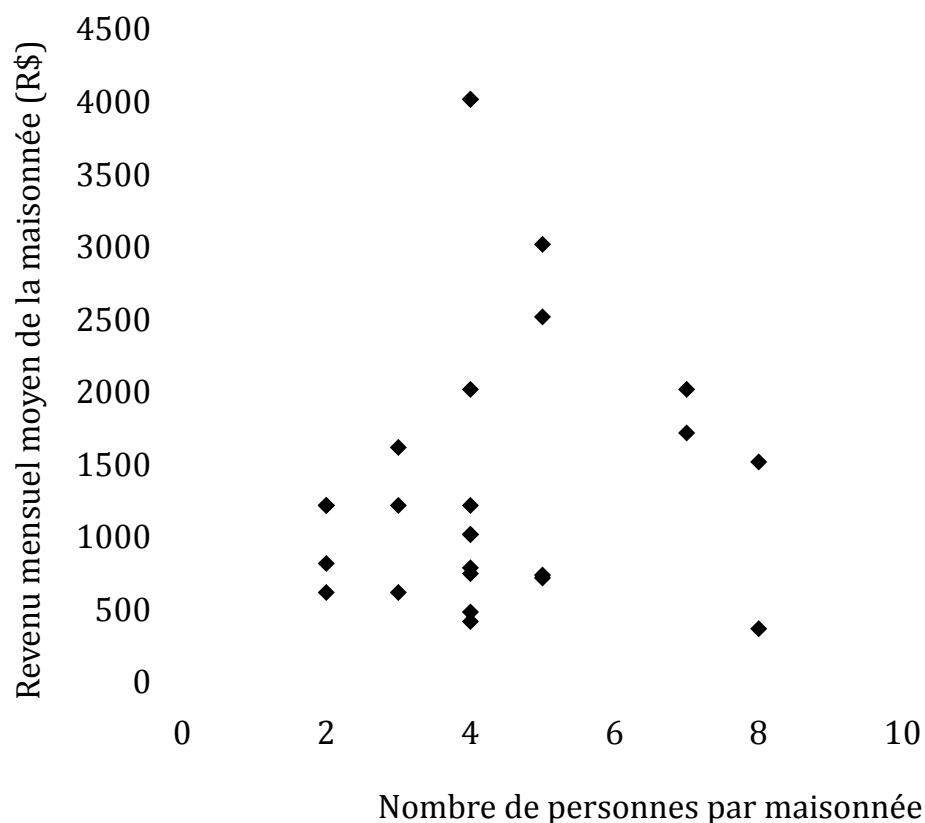
⁴⁸ As estradas da agricultura familiar.

3.2.2 Le capital économique et le crédit

Le revenu type d'une maisonnée de la région de Brejo da Madre de Deus repose sur plusieurs participants, mais aussi sur davantage qu'une seule source (1 reais équivalait à 0,59 dollars canadien au moment du séjour sur le terrain). En moyenne, les agriculteurs rencontrés possèdent entre deux et trois sources de revenus⁴⁹. Les producteurs bénéficiant de revenus hors ferme (n = 12) ont mentionné que les activités agricoles ne représentent pas une importante source de revenus pour eux. Ceci peut être expliqué en partie par le fait que les agriculteurs ont moins de temps à allouer à ces activités. Ces choix indiquent aussi l'importance des emplois hors ferme pour l'apport de revenus plus considérables au budget de la maisonnée. Cette distinction se perçoit par l'importante disparité existant entre les revenus mensuels moyens des maisonnées de l'ensemble des répondants, tel que le montre le graphique suivant où le revenu le plus bas est de 350 reais et le revenu le plus haut de 4000 reais.

⁴⁹ Étant donné que les agriculteurs familiaux avaient tendance à diviser les sources de revenus selon les activités agricoles et l'élevage, la compilation des sources de revenus s'est aussi basée sur cette logique.

Figure 13
Évolution du revenu familial mensuel moyen en reais (R\$) en fonction du nombre de personnes par maisonnée



Au sein de la municipalité, les maisonnées des leaders rencontrés bénéficient en moyenne d'un revenu mensuel de 1409R\$. Cette relation est toutefois tirée vers le haut par le revenu d'un agriculteur qui, en raison de multiples emplois, élève cette moyenne de près de 100R\$⁵⁰. Ces revenus présentent les contributions de l'ensemble des membres des maisonnées des agriculteurs rencontrés. Or, lorsque divisés par le nombre de personnes par maisonnée, les revenus sont de 336R\$ par personne par mois.

Frank Ellis (1998 : 19) faisait remarquer que de nombreuses maisonnées bien nanties financièrement possèdent une plus grande proportion de leurs revenus provenant de sources

⁵⁰ Le revenu médian des maisonnées de l'échantillon est de 800R\$.

extérieures à l'exploitation agricole⁵¹. Dans le cadre de l'échantillon étudié, ces sources extérieures sont majoritairement des emplois liés au Syndicat des travailleurs ruraux (n = 5), à la mairie de Brejo da Madre de Deus (n = 5) et aux organisations scolaires (n = 4). Ces emplois peuvent être occupés par l'homme ou la femme de la maison. Par ailleurs, il convient d'ajouter à cette liste le travail de couture effectué par quelques femmes (n = 3), lequel contribue à la complétion du revenu de leur maisonnée.

Selon l'étude de Ferreira et Lanjouw (2001 : 520) sur le *Nordeste* brésilien, les hommes sont davantage employés dans les secteurs non agricoles que les femmes. Cependant, cette tendance s'inverse lorsque seuls les emplois à faible rémunération sont considérés. À cette échelle, les femmes sont davantage représentées. Au sein de l'échantillon étudié, certaines femmes occupent des postes à la mairie, au syndicat ou dans les institutions scolaires, alors qu'aucun homme n'œuvre dans les secteurs à faible rémunération.

Pour la plupart des agriculteurs, il est primordial que le gouvernement participe au soutien de leur agriculture et donc de leur revenu familial par différents programmes d'aide. Sur les 25 agriculteurs rencontrés, 20 bénéficient d'une ou de plusieurs formes d'aide. Pour l'intervenant Sérgio, ces aides gouvernementales sont nécessaires aux agriculteurs évoluant en mode de subsistance : ils doivent bénéficier de ces appuis pour survivre.

Sérgio : La majorité des agriculteurs, ils sont des agriculteurs de subsistance, ils ont besoin d'un complément, disons comme d'un revenu constitué par les apports du gouvernement fédéral. Les programmes sociaux que sont *bolsa renda*, *bolsa escola*, *bolsa família* et toutes les autres bourses⁵².

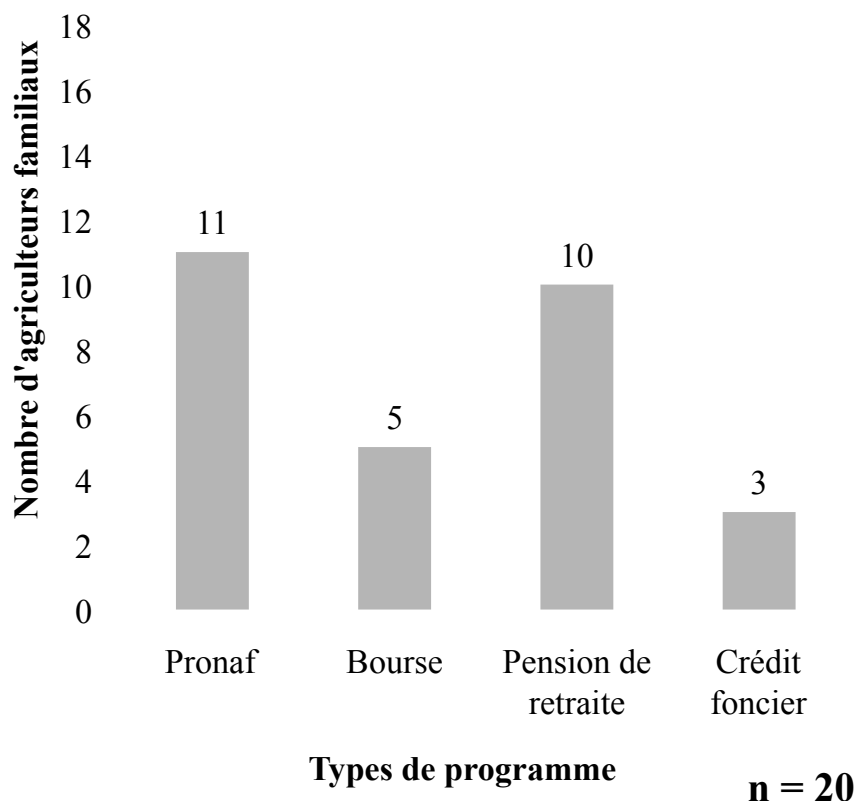
Plusieurs maisonnées bénéficient de plus d'un programme d'aide, dont le PRONAF, les différentes bourses qui soutiennent les familles et le programme de pension de retraite en milieu rural. Cette pension garantit l'équivalent du salaire minimum (142 R\$) (Tonneau et Sabourin 2009 : 4) aux agriculteurs à partir de l'âge de 60 ans pour les hommes et de 55 ans pour les femmes (*Ministério da Previdência Social* 2009). Dans la tradition familiale du *Nordeste*, cette

⁵¹ Ellis a produit un document rassemblant de la documentation sur la diversification en tant que stratégie pour les maisonnées des milieux ruraux, particulièrement dans les pays d'Afrique subsaharienne.

⁵² Sérgio : *Então, a maioria dos agricultores, eles são agricultores de subsistência, que precisam de um complemento, digamos assim, de renda que são os benefícios do Governo Federal, os programas sociais, n'é ? Que é bolsa-renda, bolsa-escola, bolsa-família e todas as bolsas.*

manne consolide les budgets de l'ensemble de la maisonnée (Tonneau et Sabourin 2009 : 4). La figure 14 présente les types d'aide gouvernementale reçus par les agriculteurs familiaux et le nombre d'agriculteurs de l'échantillon qui les perçoivent.

Figure 14
Types d'aide gouvernementale et nombre d'agriculteurs de l'échantillon qui y ont recours



Les individus rencontrés ont mentionné que ces initiatives gouvernementales sont très importantes pour eux. Par contre, plusieurs agriculteurs témoignent qu'il est encore difficile d'accéder aux programmes de crédit du PRONAF, même si ces projets ont connu des améliorations au cours des dernières années. Les formulaires et autres démarches à entreprendre pour recourir à ces services constituent une tâche plus imposante pour certains agriculteurs rencontrés.

Q : Pour vous, ce serait important que le gouvernement ait une participation plus importante dans la production agricole ?

André : Oui, le gouvernement pourrait diminuer la bureaucratie pour faciliter la production, parce qu'aujourd'hui il y a encore une bureaucratie très importante.

Q : Donc, diminuer la bureaucratie.

André : C'est cela, pour aider⁵³.

Cette bureaucratie qui est mentionnée par André représente l'ensemble des démarches qui doivent être menées par un producteur souhaitant accéder au crédit agricole. Nombre d'agriculteurs rencontrés (n = 14) ne possèdent qu'un niveau de scolarité égal ou inférieur à un diplôme d'études primaires. Ainsi, les prérequis demandés pour l'obtention d'un crédit agricole, telle l'élaboration d'un document expliquant le projet à réaliser, peuvent s'avérer difficiles pour plusieurs. Il semble avisé que l'État demande des explications sur les projets qui seront effectués grâce à l'argent accordé, mais si les principaux destinataires de ces programmes ne parviennent pas à effectuer l'une des étapes préalables, cela dénote un problème plus large que la seule attribution de crédit, soit l'éducation des populations rurales.

3.2.3 La force de travail et la relève

L'exode rural est un phénomène qui sévit toujours dans le *Nordeste*. Durant les années 1990, plus de la moitié des 5,8 millions d'émigrants ruraux brésiliens provenaient de cette région, soit 3,1 millions de personnes (Abramovay 1998). Encore effectives, ces migrations ont jadis concerné 11 des agriculteurs rencontrés. Questionnés sur leurs destinations, huit ont mentionné qu'ils avaient quitté leur campagne pour les grandes capitales d'État. Pour chacun, leur retour s'explique par le besoin de revenir vers le monde rural, l'agriculture et la terre.

Outre ces migrations à long terme, de plus en plus d'individus quittent leur région natale pour une certaine période de l'année afin de fournir la main-d'œuvre nécessaire aux récoltes de canne à sucre dans les États du Centre-Ouest, dont celui de São Paulo. Lors de certaines discussions informelles, la personne-ressource mentionnait que des autobus pleins de travailleurs quittaient la municipalité au moment de la coupe de la canne. Ce départ de main d'œuvre diminue la présence

53 Q : Para você, seria importante que o governo tivesse uma participação maior na produção agrícola ?
 André : É, o governo poderia diminuir a burocracia para facilitar a produção, porque hoje ainda tem uma burocracia muito grande. Q : Então, diminuir a burocracia. André : Isso, para ajudar.

de travailleurs pouvant contribuer au développement des exploitations agricoles de la région. Il participe aussi à l'épuisement des agriculteurs qui, une fois revenus de ces séjours intensifs, n'ont plus autant d'énergie pour cultiver leurs parcelles de terre.

Eu égard à cette réalité qui sévit au Brésil, il existe d'autres préoccupations concernant le besoin de main-d'œuvre et de relève pour l'agriculture familiale brésilienne. Le technicien agricole, Matheus, présente ses réflexions à ce sujet :

Q : Est-ce que vous pensez à une autre difficulté pour les agriculteurs ?
 Matheus : La difficulté est la main-d'œuvre. Il manque de main-d'œuvre.
 Q : Est-ce qu'il y a aussi des difficultés pour la formation ici ? Est-ce davantage le père qui enseigne à son fils... les connaissances sont transmises comme cela ?
 Matheus : Les connaissances qui sont ici, que les fils ont, viennent de leur père et ils n'ont aucun intérêt pour apprendre davantage. La majorité des personnes des sites (milieu rural) veulent étudier, ils veulent quitter pour étudier et... (il ne finit pas sa phrase).
 Q : Il y a une augmentation des personnes jeunes qui vont à la ville aujourd'hui ?
 Matheus : Pratiquement aujourd'hui, je ne rencontre pas de jeunes dans cette municipalité qui travaillent. Ils restent dans la municipalité, vont à la ville, assistent à des classes et retournent et restent là, en train de dormir. (Silence) Il n'y a plus ce dévouement pour le travail⁵⁴.

Ces propos démontrent une certaine désillusion par rapport à la relève agricole. Les jeunes sont présentés comme une génération ne demandant qu'à quitter le monde rural et à profiter de la vie. Sans s'attarder sur la véracité de ces informations, la réflexion que suscitent ces propos est lourde de conséquences. Si les jeunes manquent d'intérêt ou ne semblent pas être interpellés par l'agriculture, est-ce parce que ce milieu ne s'intéresse pas à eux ? Quelques intervenants ont mentionné que, à l'exception des emplois à la mairie ou dans le secteur des transports intermunicipaux, peu de débouchés sont offerts à la jeunesse. L'agriculture familiale étant basée sur le travail des membres d'une maisonnée sur leur territoire agricole, l'importance de l'exode rural, temporaire ou permanent, ne peut que diminuer le bassin de travailleurs agricoles prêt à perpétuer ces pratiques.

⁵⁴ Q : *Você vê outra dificuldade para os agricultores ?* Matheus : *A dificuldade é a mão de obra. Falta de mão de obra.* Q : *Há também dificuldades para a formação aqui ? É mais o pai que ensina a seu filho... os conhecimentos se transmitem assim ?* Matheus : *O conhecimento que tem aqui, que os filhos têm vem dos pais e eles não têm nenhum interesse para aprender ainda mais, não. A maioria do pessoal do sítio quer estudar, eles querem sair para estudar e...* Q : *Há um aumento de pessoas jovens que vão para a cidade, hoje ?* Matheus : *Praticamente hoje, não encontrei jovens nesse município que trabalham. Eles permanecem no município, vão para a cidade, assistem às aulas e voltam e ficam aqui dormindo. Não tem mais aquele dedicação para o trabalho.*

3.2.4 L'accès à l'information

Peu de producteurs ont souligné la difficulté d'accès à l'information (n = 3), mais ceux qui ont exposé leurs inquiétudes témoignent de lacunes importantes. Il est probable que pour quelques agriculteurs, le besoin d'acquérir davantage d'informations n'est simplement pas présent ou qu'ils ne perçoivent simplement pas ce que ces connaissances pourraient leur apporter. Tout de même, pour certains, l'accessibilité à l'information est réellement déficiente. Le discours de Márcio présente bien ces inquiétudes :

Q : Quelles sont les difficultés de l'agriculture ici au *Nordeste* ?
 Márcio : Je crois que la difficulté de l'agriculture, de nous... c'est parce que nous n'avons pas les connaissances, nous n'avons pas la vulgarisation dont nous avons besoin⁵⁵.

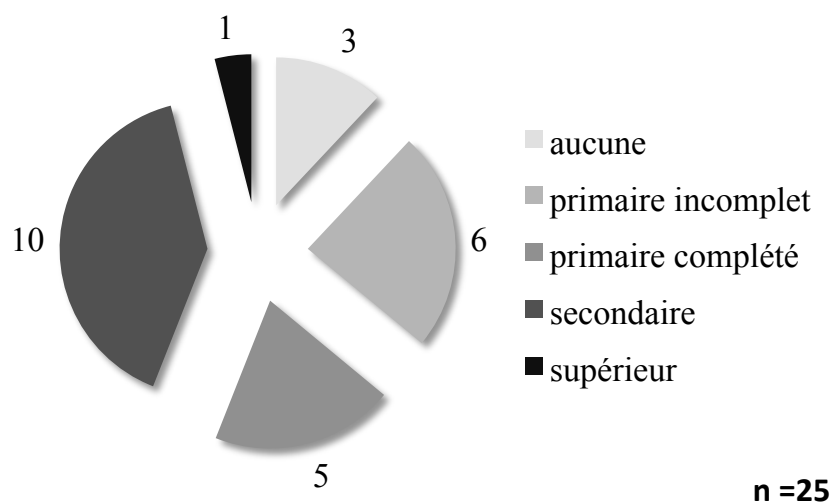
Márcio, un producteur de fruits, mentionne que les agriculteurs familiaux ne possèdent pas toute l'information dont ils auraient besoin. Pour sa part, l'information de qualité a joué un rôle prépondérant dans l'amélioration de la productivité de son entreprise. Il n'hésite pas à recourir aux techniciens agricoles pour leur demander d'effectuer des tests de fertilité des sols ou le suivi de ses plantations de fraises. Le décès de l'un des techniciens agricoles qu'il consultait fréquemment a représenté une perte considérable pour ce producteur agricole, même si d'autres sont venus le remplacer. Enfin, la poursuite de nombreuses formations parallèles l'a encouragé à développer des pratiques de mise en valeur de ses cultures. Márcio constitue le seul producteur (en excluant les agriculteurs fabriquant du fromage) effectuant une transformation de ses produits. Il réduit ses productions fruitières en purée (mangue, fraise, orange, etc.), destinée à la fabrication de jus, afin de les commercialiser dans différents supermarchés. Il effectue lui-même la transformation de ses produits sur le site qu'il possède avec son père. Il a réussi à dénicher ce débouché pour ses produits grâce à sa volonté d'aller puiser l'information, ce qui n'est pas une caractéristique répandue dans la collectivité.

Pour plusieurs agriculteurs, même si l'information est disponible, la compréhension requise pour l'interpréter et l'appliquer correctement peut représenter un défi important. Les agriculteurs doivent non seulement maîtriser l'information agricole, mais doivent se l'approprier et l'adapter

⁵⁵ Q : *Quais são as dificuldades da agricultura aqui no Nordeste ? Márcio : Acho que a dificuldade da agricultura, da gente... é porque a gente não tem o conhecimento, a gente não tem a divulgação que a gente precisa.*

afin qu'elle devienne davantage que des connaissances extérieures, mais un véritable savoir-faire (Just et *al.* 2003 : 202-203). De même, la compréhension et l'interprétation de ces informations influencent aussi la manière dont elles sont diffusées (*idem* : 200). Parmi les leaders communautaires, dix agriculteurs possédaient un diplôme d'études secondaires, alors que 14 avaient complété un niveau d'études inférieur ou égal à une formation primaire. La figure 15 donne à cet effet davantage de détails sur la scolarité des agriculteurs de l'échantillon.

Figure 15
Scolarité des agriculteurs familiaux de l'échantillon



Puisque le métier d'agriculteur requiert des aptitudes techniques, entrepreneuriales et administratives, une formation primaire ou même inférieure est-elle suffisante pour leur permettre d'exercer leur métier ? Comme l'a constaté Polan Lacki (2005a), l'enseignement primaire ou même secondaire n'est pas adapté aux réalités des milieux ruraux. Une éducation générale y est offerte, ce qui participe à l'édification de futurs citoyens, mais non pas à la formation des prochains agriculteurs. Quoique ces connaissances demeurent importantes, pourrait-il exister des alternatives à travers lesquelles davantage de situations en lien avec les défis des milieux ruraux pourraient être exploitées et exemplifiées ? Certes, les savoir-faire et les apprentissages effectués à partir du plus jeune âge demeurent des atouts précieux pour les agriculteurs. Cependant, sont-ils suffisants pour leur permettre d'assurer leur survie et la reproduction de leur maisonnée ?

L'agricultrice Nathalia souligne qu'il est facile d'apprendre le métier d'agriculteur par soi-même. Certains groupes œuvrant dans le milieu rural offrent même certains cours de spécialisation, mais il est possible de se demander s'ils sont suffisants à la professionnalisation des agriculteurs familiaux ?

Q : Est-ce difficile aussi pour apprendre, pour faire le travail d'agriculteur ?
 Nathalia : D'agriculteur, non.
 Q : Ce n'est pas difficile ?
 Nathalia : Ce n'est pas difficile, non.
 Q : Pourquoi n'est-ce pas difficile ?
 Nathalia : Ce que vous ne savez pas, on l'apprend seul.
 Q : Vous apprenez peu à peu ?
 Nathalia : Peu à peu.
 Q : Il y a des formations ici pour suivre des cours sur l'agriculture ?
 Nathalia : Pour planter des légumes, il y en a. Pour travailler avec des légumes organiques⁵⁶.

Même si certains individus possèdent les aptitudes pour progresser de manière autodidacte dans leurs apprentissages, nombreux sont ceux qui pourraient bénéficier d'une formation complémentaire pouvant appuyer leurs efforts individuels. Dans le domaine agricole, certains agriculteurs osent expérimenter et étudier les effets de leurs modifications sur leurs cultures selon un mode essai et erreur. Dans l'échantillon étudié, seul un producteur correspond à cette catégorie. Il est probable que d'autres agriculteurs soient réceptifs aux changements au sein de leurs parcelles, mais pour certains la présence de soutien serait bénéfique pour l'orientation et le renouvellement des productions ou des pratiques.

Les personnes rencontrées ont souligné qu'elles peuvent recourir à de nombreuses sources d'information extérieures, tel le Syndicat des Travailleurs Ruraux (STR), la personne-ressource

⁵⁶ Q : E difícil também para aprender, para fazer o trabalho de agricultor ? Nathalia : De agricultor, é não. Q : Não é difícil ? Nathalia : Não é difícil, não. Q : Por que não é difícil ? Nathalia : O que a gente não sabe, aprende sozinho. Q : Aprende pouco a pouco ? Nathalia : Pouco a pouco. Q : Há formação aqui para fazer cursos sobre a agricultura ? Nathalia : Para plantar hortaliças tem, tem. Para trabalhar com hortaliças orgânicas.

de cette recherche, les émissions de *Globo Rural*⁵⁷ ou les différentes formations offertes par le syndicat ou les ONGs. Cependant, ces ressources sont limitées. Les employés du STR s'affairent à résoudre des questions concernant le développement de la communauté et sont généralement débordés, leur laissant peu de temps pour d'autres tâches connexes ou des consultations individuelles. La personne-ressource ne représente qu'un seul individu ne pouvant distribuer de l'information à l'ensemble de la population. Enfin, les émissions de *Globo Rural* sont peut-être une source d'informations pertinente, mais quelque peu superficielle en ce sens où les producteurs ne peuvent bénéficier d'un appui afin de vérifier l'applicabilité des pratiques entrevues à la télévision (Sauquet 1991 : 175).

Qui plus est, les agriculteurs familiaux peuvent bénéficier de la présence de l'Institut Agronomique du Pernambuco (IPA) pour se procurer de l'information⁵⁸. Toutefois, cette organisation n'est constituée que par deux techniciens agricoles qui doivent répondre aux besoins de l'ensemble des agriculteurs familiaux de la municipalité. Postés à la ville de Brejo da Madre de Deus, les techniciens sont disponibles pour les agriculteurs le requérant, mais ils ne semblent pas pouvoir répondre à la demande.

Q : Comment pouvez-vous obtenir plus d'informations sur l'élevage et l'agriculture, sur votre travail ?
 Jeferson : Comment avoir plus d'informations sur les activités ? Écoute, c'est une chose que nous... c'est difficile de rencontrer.
 Q : Pourquoi ?
 Jeferson : Parce que... ça manque... d'arriver jusqu'ici⁵⁹.

Cette difficulté d'accès à l'information est un point qui a été décelé lors des activités d'observation à l'IPA. Les techniciens ne disposent que d'une voiture pour se déplacer sur les

⁵⁷ L'émission *Globo Rural* est télédiffusée à tous les dimanches sur la chaîne *Rede Globo* et est largement écoutée par les agriculteurs brésiliens. Elle diffuse de l'information sur les nouvelles pratiques agricoles, qui vont des expériences personnelles aux innovations testées par certains chercheurs. Certains techniciens et conseillers agricoles l'accusent de présenter toutes sortes d'informations pouvant conduire les agriculteurs à des mauvais choix pour leur production. Dans son article à ce sujet, Michel Sauquet (1991) leur recommande de revoir leurs rapports à cette émission pour constater qu'il pourrait s'agir d'un outil de vulgarisation d'informations techniques appropriées.

⁵⁸ Le *Consejo Pastoral da Terra* est une autre organisation pouvant apporter du support aux agriculteurs, mais elle ne fut pas citée par les agriculteurs rencontrés.

⁵⁹ Q : Como você pode obter mais informações sobre pecuária e agricultura, sobre seu trabalho ?
 Jeferson : Como ter mais informações nas atividades ? Olha, é uma coisa que a gente... é difícil de encontrar. Q : Por que ? Jeferson : Porque... isso falta... de como chegar até aqui, n'é ?

sites de production des agriculteurs. Durant les cinq semaines passées dans la municipalité, l'occasion d'accompagner l'un des techniciens pour une « consultation » s'est présentée à une occasion. L'agriculteur qui avait demandé ce déplacement est l'un des agriculteurs rencontrés dans le cadre de cette recherche, Márcio, qui avait quelques questions en lien avec ses cultures de fraises. Cette visite avait été sollicitée par ce dernier, ce qui laisse entrevoir que les déplacements des techniciens sont effectués pour répondre à la demande des producteurs. Il ne semble pas avoir de visites régulières sur les lieux de production ou d'appui octroyé sur les parcelles pour les agriculteurs ne le réclamant pas.

De même, l'information transmise par ces techniciens dépend de leurs propres perceptions et formations. Le plus jeune, Henrique, a une vision positive du milieu agricole. Plusieurs idées l'animent concernant le développement agricole de la municipalité, dont certains projets de production de biocarburants à partir de la plante oléagineuse, le *Jatropha curcas*⁶⁰. Quant au deuxième, sa vision de l'agriculture est quelque peu désabusée. Pour lui, l'avenir de la production agricole se rattache au développement de la mécanisation des pratiques. Il semble croire que l'avenue de la croissance des exploitations agricoles est celle qui est à privilégier. Pourtant, cette vision ne se retrouve pas chez la majorité des agriculteurs rencontrés. Cette différence de visions entre les techniciens agricoles et les agriculteurs peut-elle affecter la transmission d'informations agricoles ?

Selon Bacic et *al.* (2006 : 239), qui ont mené une étude sur le milieu rural de l'État de Santa Catarina, deux hypothèses seraient à considérer sur cette question de transmission de l'information. Dans la situation où la personne prodiguant des conseils ne semble pas intéressée par les nouveautés agricoles qui intriguent les agriculteurs, les techniciens agricoles peuvent être amenés à (1) filtrer l'information ou à (2) être réticents à énoncer des recommandations sur lesquelles ils ne disposent que de peu d'information. La situation de Brejo da Madre de Deus

⁶⁰ *Jatropha curcas*, communément appelé *Pinhão manso* au Brésil, est un arbuste produisant des graines riches en substances oléagineuses. Elle se retrouve sur l'ensemble du territoire de l'Amérique centrale et de l'Amérique du Sud (Germplasm resources information network 2008). Elle était surtout utilisée dans les systèmes agroforestiers de haies vives en Amérique centrale et du Sud, en Afrique, en Asie du Sud-Est et en Inde (Gübitz et al. 1999: 73). Depuis quelques années, des recherches font état de l'utilisation de l'huile recueillie à partir de ses graines comme substitut au diesel. Cette huile, contenant une toxine dangereuse pour l'humain, n'entrerait pas en compétition avec les huiles à vocation alimentaire.

semble davantage s'apparenter à la deuxième hypothèse. Les techniciens ne disposent pas d'une information suffisante sur laquelle ils peuvent énoncer des recommandations pour les producteurs, particulièrement en regard du développement des systèmes agroforestiers.

Enfin, deux producteurs ont mentionné qu'ils souhaitent utiliser Internet pour obtenir plus d'information. L'un d'entre eux désire même faire l'acquisition d'un ordinateur. Quoiqu'intéressant, l'outil que représente Internet demeure une source d'information personnelle qui n'apporte pas de soutien direct sur les lieux de production. De même, l'utilisation de cette technologie requiert des investissements considérables, inaccessibles pour la majorité.

3.2.5 L'influence du capital social

Comme il a été souligné précédemment, la diffusion du savoir entre les collectivités constitue bien souvent un déclencheur pour l'adoption de nouvelles pratiques culturelles ou l'utilisation de produits agricoles. Elle peut être assurée en partie par les membres de la communauté qui échangent et discutent à propos de ces nouveautés. Cette propension au dialogue et à l'échange d'information peut être tributaire de la présence d'un capital social important au sein de la collectivité.

Dans le cadre de ce travail, le capital social est entendu comme étant « les aspects de la vie collective qui rendent la communauté plus productive, soit par la participation, la confiance et la réciprocité » (Putnam 1999 : 14). Cette contribution de Putnam rejoint les recherches communautaires, dans lesquelles la vie collective se définit par le réseau d'association existant au sein d'une communauté, mais aussi celui se créant entre communautés voisines. Cet auteur supporte l'idée selon laquelle les réseaux sociaux possèdent une importante valeur, ce qui correspond aussi aux objectifs défendus dans ce mémoire.

En tant que pionnier dans l'élaboration de ce concept, Coleman (1990 : 302) insiste davantage sur le caractère productif de ce type de capital qui permet la réalisation d'objectifs qui, sans ce dernier, serait hors de portée. Pour Lin (1995 : 701), le capital social « est l'investissement d'un individu dans ses relations avec d'autres », alors que Bourdieu (1986 : 248) mentionne qu'il s'agit des ressources actuelles ou potentielles liées à la possession d'un réseau stable de relations

plus ou moins institutionnalisées de connaissances et de reconnaissances mutuelles. Ces définitions mettent en évidence l'importance des groupes sociaux et de l'appartenance à une communauté pour la réalisation de projets collectifs ou même individuels.

En ce sens, il semble avisé de s'interroger sur la présence de liens entre les agriculteurs familiaux et de vérifier si les pratiques d'entraide sont communes à Brejo da Madre de Deus. Deux points de vue sont ressortis très clairement des entrevues. Alexandre défend la thèse de l'inexistence de tels liens :

Q : Est-ce commun ici de s'aider entre agriculteurs ? Est-ce que vous pouvez voir cela ?
 Alexandre : Non, réellement non, ici il n'y en a pas. C'est très peu. Réellement, il manque beaucoup d'union entre les agriculteurs. Le syndicat aide beaucoup, mais il y a encore des manques⁶¹.

Ces propos sont complètement à l'opposé de ceux de plusieurs autres agriculteurs qui mentionnent qu'en cas de besoin, il est possible de recevoir de l'aide. Cette question de la présence d'entraide entre les agriculteurs familiaux constitue le sujet où la dissension entre les répondants est la plus forte. Pour certains, l'aide est présente en abondance (n = 16), plus particulièrement entre les membres d'une même famille, alors que pour d'autres, il existe une véritable culture individuelle au *Nordeste* (n = 9). Chez les intervenants, un consensus favorable à l'hypothèse de l'individuation de l'agriculture au *Nordeste* est ressorti des propos.

Des parcours différents peuvent expliquer ces perceptions différentes entre les agriculteurs d'une même région. L'influence des migrations, l'identification à la communauté et l'appartenance à une association semblent avoir des répercussions sur les opinions quant à l'existence de forme d'entraide chez les agriculteurs. Plus particulièrement au sein de certaines associations (comme pour l'association des producteurs biologiques), il est possible de vérifier l'existence de soutien entre les membres : ces derniers encouragent par exemple les échanges de semences entre les agriculteurs. Cette propension à l'entraide s'explique-t-elle par le maintien d'une association regroupant peu de membres (qui ressemble finalement à une famille à l'extérieur de la maisonnée) ou dans la volonté propre de chacun de ses membres à joindre la vie associative ?

⁶¹ Q : *É comum aqui os agricultores se ajudarem ? Você vê isso ? Alexandre : Não, realmente não, aqui não tem. É muito pouco isso. Realmente falta muita união entre os agricultores. O sindicato está ajudando bastante, mais ainda falta muito.*

Néanmoins, il semble juste d'affirmer que la présence de certains regroupements dans la municipalité de Brejo da Madre de Deus a participé au renforcement du capital social de leurs membres. Que ces organisations représentent des associations productives ou des regroupements de « voisins », ces groupes favorisent la cohésion des membres et entraînent une plus grande participation populaire. Ne reste aux agriculteurs qu'à trouver l'association dans laquelle ils veulent s'investir. Enfin, le *mutirão*, qui désigne les tâches communautaires non rémunérées à effectuer au sein d'un village (Sabourin 2007 : 238), demeure actuel dans les petites bourgades rurales de la communauté et témoigne aussi des potentialités de renforcement du capital social.

Finalement, puisque ce sont les opinions des leaders agricoles qui ont été recueillies pour cette recherche, il est possible que cette caractéristique commune ait influencé leurs propos quant à la présence d'entraide et à l'importance de l'implication dans la communauté. Étant donné que l'ensemble des répondants s'implique d'une manière ou d'une autre au sein de la collectivité et que ce taux de participation n'est pas aussi fortement représenté dans le reste de la population, les perceptions recueillies sur l'importance et le développement du capital social des résidents de la municipalité peuvent présenter un biais. Eu égard à ce fait, l'implication des répondants contribue par le fait même à faire d'eux les individus les plus aptes à répondre à ces interrogations. Ils constituent les individus s'impliquant dans la communauté et, conséquemment, ceux pouvant décrire les pratiques d'entraide dans la municipalité.

3.3 Les risques agricoles

L'adoption de pratiques agroforestières diffère de celle de l'agriculture traditionnelle, particulièrement en ce qui a trait à la présence de risque et d'incertitude (Mercer 2004 : 325). L'importance du temps d'implantation avant l'atteinte d'une production, qui est beaucoup plus long chez les espèces pérennes, va modifier les perceptions des pratiques agricoles et, conséquemment, la prise de décision subséquente. Voici les principaux risques qui ont été soulignés par les agriculteurs familiaux.

3.3.1 La sécheresse

Tous les acteurs rencontrés ont discuté de l'influence décisive des précipitations pour les

exploitations agricoles, mais aussi pour la vie des maisonnées rurales. « La sécheresse est en effet la plus forte contrainte naturelle que les paysans affrontent et que leurs stratégies tentent de surmonter ou, plus modestement, de contourner » (Cohen et Duqué 2001 : 61). Pour certains, l'évocation même de l'influence de ces situations de sécheresse sur leurs productions agricoles n'est plus à faire, puisqu'elle constitue une composante incontournable de la vie au *Nordeste*.

Lors de discussions informelles avec des membres de la communauté, les gens mentionnaient qu'un cycle de dépendance s'était développé entre les agriculteurs et l'aide gouvernementale lors des épisodes de sécheresse. Certains producteurs auraient encouragé les maires des municipalités à décréter plus rapidement l'état d'urgence afin de recevoir les ressources financières du gouvernement; l'absence de précipitations représentant tour à tour le bourreau de ces communautés, mais aussi l'opportunité d'attribution d'une aide plus qu'espérée.

Avec le temps, les agriculteurs ont développé des approches culturelles afin de diminuer les conséquences de ces épisodes climatiques sur leurs cultures. L'installation d'un système d'irrigation est la solution la plus employée : 16 agriculteurs bénéficient actuellement de ces systèmes. Certains d'entre eux emploient leur système d'irrigation (relié à la rivière ou à un puits) pour arroser leurs cultures de subsistance (3 agriculteurs de subsistance et 4 éleveurs) et leurs arbres fruitiers (1 producteur), mais la moitié des producteurs emploie ce système pour leurs cultures légumières (les 8 producteurs de légumes). Plus que simple commodité, les systèmes d'irrigation représentent pour certains producteurs la seule avenue possible pour exploiter d'autres cultures que le maïs et les haricots.

En ce qui concerne l'approvisionnement en eau des maisonnées, des projets tels qu'« un million de citernes »⁶² ont permis de développer des expertises pour la construction de citernes individuelles. Construites par et pour les agriculteurs avec l'aide d'ONGs et du gouvernement,

⁶² Le Programme *um milhão de cisternas* est coordonné par l'Articulation pour le Semi-Aride Brésilien (ASA), une coalition de plus de 750 entités et associations civiles de 11 états regroupant les Églises catholique et évangélique, des ONGs, des associations de travailleurs agricoles et urbains, des associations communautaires, des syndicats et fédérations de travailleurs agricoles et des mouvements sociaux. Il s'agit d'un forum regroupant l'ensemble de ces organisations de la société civile qui lutte pour le développement social, économique, politique et culturel du semi-aride brésilien depuis 1999 (*Articulação no Semi-Árido Brasileiro* 2010).

ces structures de collecte des eaux de pluie ne sont pas nécessairement employées à des fins agricoles, mais elles permettent davantage de confort et de liberté pour les agriculteurs les possédant en garantissant la proximité d'une réserve d'eau à la maisonnée. Ces initiatives constituent des projets importants de création d'outils permettant une cohabitation plus harmonieuse avec le milieu semi-aride. Par ailleurs, elles peuvent aussi fournir des idées et des outils pour la construction de réservoirs (tel qu'illustré à la figure 16) et de systèmes d'irrigation ou d'abreuvement du bétail.

Figure 16
Citerne individuelle reliée à l'habitation, Tabocas, Brejo da Madre de Deus



Crédit : Andréanne Lavoie, 2009

Cet accommodement entre les attentes des habitants du milieu semi-aride et les possibilités qui y sont présentes s'est laissé entrevoir dans le discours de Marcelo. Pour ce producteur légumier, la sécheresse ne représente qu'une contrainte à la production. Même si elle peut l'affecter, il croit qu'il est possible de prévenir ses effets dévastateurs et de diminuer ses conséquences sur les cultures. Par contre, cette manière de percevoir les problèmes liés aux conditions pluviométriques comme une contrainte et non pas comme une calamité n'a pas été observée chez les autres agriculteurs rencontrés. Actuellement, les agriculteurs entendent parler davantage de cohabitation avec le milieu que de lutte à la sécheresse : l'acceptation de cette réalité faciliterait l'implantation

de projets proactifs et conséquents à cette situation (Finan et Nelson 2001 : 107). Il est possible d'imaginer que ce discours a réussi à imprégner quelques travailleurs agricoles, mais il serait faux de mentionner que la vision de la sécheresse se transforme.

3.3.2 L'innovation

Parmi les agriculteurs rencontrés, deux discours nettement distincts présentent le poids de l'innovation au sein des productions agricoles. Pour Carlos, producteur biologique de la région *brejeira*, l'innovation est répandue et presque omniprésente :

Q : Quelles ont été les innovations utilisées ces derniers temps dans votre production agricole ?
 Carlos : C'est que nous... nous n'arrêtons jamais de chercher. Il y a toujours quelques voyages que nous faisons, des échanges. Il y a toujours quelqu'un qui dit une nouveauté. Il y a aussi si nous voyons quelque chose... et nous essayons de nous l'approprier... la nouveauté est toujours en train d'apparaître ici. Et l'agriculteur, en général, tant biologique que conventionnel, il est toujours en train d'innover⁶³.

Pour lui, le milieu agricole est sujet à des modifications constantes, car ses travailleurs sont en quête d'innovations et de l'information nécessaire à leur implantation. Le regard qu'il pose sur le changement est relativement favorable. En ce qui concerne le producteur Jeferson, il mentionne aussi que les agriculteurs familiaux innovent, mais non en raison de leur propension à découvrir de nouvelles pratiques. Ils innovent, car ils n'ont pas d'autres choix :

Q : Est-ce qu'il y a eu de grands changements à l'intérieur de votre unité productive depuis 10 ans ?
 Jeferson : Regarde, si les gens n'avaient pas changé, ils auraient déjà arrêté. Les gens doivent accompagner au moins un tant soit peu les technologies qui sont ici, pour voir si elles sont suffisantes pour survivre⁶⁴.

Pour Jeferson, à l'instant où un producteur choisit de diminuer ou d'arrêter les changements à sa production, il se condamne. Sans modifications de leur part, les agriculteurs sont appelés à disparaître. Ces propos démontrent aussi la prégnance des préoccupations en lien avec l'implantation de nouvelles technologies sans que ces dernières aient été testées et vérifiées

⁶³ Q : *Quais foram as inovações utilizadas nos últimos tempos na sua produção agrícola ?* Carlos : *O que a gente.. a gente nunca pára de buscar. Sempre tem alguma viagem que a gente faz, intercâmbio. Sempre tem alguém que traz uma novidade. Tem também... se a gente vê alguma coisa... e tenta nos apropriar... a novidade está sempre surgindo aqui. E o agricultor, em geral, tanto orgânico como o convencional, ele sempre tá inovando.*

⁶⁴ Q : *Houve grandes mudanças na sua unidade produtiva nos últimos 10 anos ?* Jeferson : *Olha, se a gente não tivesse mudado, já tinha parado. A gente tem que acompanhar pelo menos um pouquinho as tecnologias que estão por ali, para ver se dá pra sobreviver.*

préalablement. Pourtant, pour cet éleveur de vaches laitières qui ne retire qu'un revenu de la vente de lait et de fromage, il est périlleux de modifier ses pratiques ou de chercher à adopter de nouvelles technologies. Sans coussin financier ni revenu extérieur stable, ce producteur ne peut implanter de nouvelles pratiques qui semblent risquées, mais il ne peut davantage se permettre le *statu quo*.

Enfin, pour quelques répondants (n = 9), leur vie agricole n'a connu aucun changement depuis les dix dernières années. Pour ces personnes, leurs vies ressemblent même à celles que leurs parents ont connues. Elles n'ont peut-être pas réussi à s'inscrire dans la vague de modernisation ou à répondre à la nécessité de changer leurs pratiques culturelles. Or, si réellement les innovations n'ont pas réussi à parvenir jusqu'à eux, les sources de diffusion des informations, les instances de développement rural et les organisations d'appui à l'agriculture familiale semblent être devant un constat d'échec.

3.3.3 *Le marché*

Au moment où les producteurs ont été questionnés sur la commercialisation des produits, ces derniers abordaient la difficile question de la vente et de l'accès aux marchés (au niveau individuel). Pour 13 agriculteurs (selon les saisons, ce nombre peut aller jusqu'à 16), la mise en marché s'effectue grâce à des intermédiaires, les *atravessadores*, qui agissent en tant que lien entre les agriculteurs et les grossistes ou même les consommateurs. Pour plusieurs producteurs, il est impossible de se déplacer sur les lieux de vente pour assurer un contact direct avec l'acheteur, ce qui les oblige à recourir aux services d'intermédiaires. Ceux qui recourent à leurs services mentionnent changer de contact et marchander avec la personne leur offrant le meilleur prix.

Pour les autres producteurs ayant choisi la vente directe, certains demandent aux membres de leur famille d'assurer ces fonctions dans différents marchés publics⁶⁵. Même de cette manière, quelques producteurs disent qu'il est de plus en plus difficile d'avoir accès à ces lieux de vente.

⁶⁵ Il n'y a que peu de fruits et légumes dans les supermarchés de la municipalité. À l'exception des oignons, patates douces, poivrons et carottes, ces marchés ne possèdent qu'une faible variété de produits frais. C'est véritablement lors de la tenue de marchés publics que les maisonnées peuvent s'approvisionner en légumes et fruits.

Ainsi, de plus en plus de producteurs s'adonnent à la livraison à la porte pour rejoindre une clientèle régulière. Enfin, certains agriculteurs se sont associés avec le Programme d'Acquisition d'Aliments (PAA) qui associe producteurs, milieux scolaires et communautaires, pour procurer aux uns des denrées alimentaires et aux autres du travail (Hespanhol 2008).

Outre le seul accès aux points de vente, les agriculteurs se heurtent aux goûts et préférences des consommateurs tels que l'indique la répondante Bruna :

Bruna : Vous savez que Brejo a une vocation de planter et de produire des légumes et des fruits, et que beaucoup n'apprécient pas, spécialement les fruits, l'umbu, le cajou, la mangue, la goyave. Il se perd beaucoup de fruits.
 Q : Oui ?
 Bruna : Parce que le prix est si bas, il n'y a pas de consommation, il n'y a pas de demande. Mais, ils pourraient être consommés à la place des aliments industrialisés⁶⁶.

Alors que plusieurs producteurs mentionnent qu'il est peu rentable de produire des fruits, si ces derniers sont en plus difficilement commercialisables sur les marchés, quel intérêt y a-t-il à assurer une telle production ? De même, la production de fruits est bien souvent le seul bienfait ou produit que les agriculteurs reconnaissent aux pratiques agroforestières. Ce constat sous-entend aussi que les avantages des systèmes agroforestiers ne sont pas connus par les agriculteurs.

Finalement, les propos de l'agriculteur Alexandre présentent un résumé des difficultés du développement de l'agriculture familiale. Par ces quelques mots, cet individu réussit à rassembler plusieurs notions abordées dans ce chapitre, mais c'est l'évocation du sentiment d'abandon ressenti par plusieurs agriculteurs qui ressort davantage de son discours.

⁶⁶ Bruna : *Você sabe, o Brejo tem uma vocação pra plantar e produzir hortaliças e frutas, e muitos não são aproveitados, especialmente as frutas : umbu, caju, manga, goiaba. Perde-se muitas frutas... Q : Sim ? Bruna : Porque o preço é tão baixo, não tem consumo, não tem demanda. Mas, poderiam ser consumidas no lugar dos alimentos industrializados.*

Q : Quelles sont les difficultés de l'agriculture ici au *Nordeste* ?

Alexandre : Je pense que, actuellement, le gouvernement est en train d'aider davantage les agriculteurs, mais je crois que la principale difficulté... c'est d'instruire les agriculteurs. Valoriser davantage une agriculture sans pesticides. Instruire les adolescents, pour qu'ils n'abandonnent pas la campagne et qu'ils vivent dans les villes. Les agriculteurs se sentent abandonnés de multiples façons. Le principal c'est cela⁶⁷.

Ce manque d'appui, d'aide ou de considération est-il aussi présent? Peu d'agriculteurs ont soulevé cet aspect lors des entretiens, mais est-ce en raison d'un malaise, d'une perception différente ou d'un sentiment de résignation ? Est-il possible que plusieurs producteurs évoluent dans pareille situation sans vouloir avouer leur détresse ou la reconnaître ?

Ceci semble symptomatique d'une modernisation des campagnes et des styles de vie. L'attrait de la ville et du style de vie urbain est difficile à inverser, même si la qualité de vie dans cet environnement ne semble guère meilleure. Il est possible de se demander si des projets de développement rural auront suffisamment de vigueur pour renverser cette tendance et revaloriser le territoire. C'est ce dont il sera question dans le prochain chapitre.

⁶⁷ Q : *Quais são as dificuldades da agricultura aqui no Nordeste ? Alexandre : Eu acho assim, atualmente o governo está ajudando mais os agricultores, mas eu acho que a principal dificuldade... é educar os agricultores. Valorizar mais uma agricultura sem agrotóxicos. Educar os adolescentes, para que eles não abandonem o campo e que morem nas cidades. Os agricultores se sentem desamparados de várias formas. O principal é isso.*

CHAPITRE 4

LA MISE EN VALEUR DES TERRITOIRES AGRICOLES DU *NORDESTE AGRESTE*

[...] le développement rural passe par la construction de nouveaux territoires, c'est-à-dire par la capacité qu'auront les acteurs économiques locaux de gérer et valoriser le patrimoine des régions où ils habitent (Abramovay 1998).

Par l'introduction de systèmes agroforestiers au sein des paysages agricoles de la municipalité, selon les particularités de chacune des régions, il est possible de constater que les agriculteurs familiaux participent à une véritable mise en valeur des territoires agricoles de la municipalité de Brejo da Madre de Deus. Cependant, ces initiatives personnelles pourraient être amplifiées ou décuplées par la participation d'une plus grande partie de la collectivité et des instances administratives.

4.1 La diversité des pratiques agroforestières à Brejo da Madre de Deus

Peu de personnes au sein de la municipalité peuvent se décrire comme producteur agroforestier. À l'exception de l'agriculteur Daniel, qui emploie des systèmes de jardin multiétagé⁶⁸ et de cultures sous couvert arboré, les agriculteurs familiaux utilisent les arbres à des fins d'ombrage pour leur bétail et d'alimentation pour les membres de leur maisonnée. Cependant, outre ces utilités, les agriculteurs ne sont pas en mesure d'augmenter de manière significative les bénéfices de ces pratiques pour conquérir les marchés ou obtenir des avantages comparatifs (ex. prix plus élevés).

⁶⁸Olivier (1997) mentionne que les jardins multiétagés constituent des associations complexes de nombreux végétaux occupant divers étages de l'espace aérien, ce qui rappelle la structure de la forêt tropicale.

Q : Est-ce qu'il y a une présence de l'agroforesterie ici ? Est-ce que les personnes veulent mettre des arbres parmi leurs cultures et est-ce qu'ils connaissent les produits des arbres, pas seulement les fruits ?

Bruna : Écoute, il y a une résistance à planter des arbres parmi les cultures, particulièrement quand ils labourent la terre, parce qu'il est plus difficile s'ils veulent labourer tout, et s'il y a des arbres, c'est plus difficile de labourer avec un bœuf ou un tracteur... mais dans la région plus plane, où c'est possible de mécaniser... mais dans la région plus escarpée je pense, les personnes ont plus la tradition de planter des arbres... aussi les gens ont une résistance parce qu'ils disent que les arbres font de l'ombre aux cultures et qu'elles produisent moins en raison de l'ombre... ils ne voient que les revenus de la culture principale et ne regardent pas le revenu potentiel des arbres et les bénéfices des arbres⁶⁹.

Bruna décrit des pratiques agricoles de labours qui affectent l'implantation des arbres au sein des cultures de rente et qui expliquent, en partie, leur faible popularité auprès des agriculteurs familiaux de la municipalité de Brejo da Madre de Deus. La préparation de la terre avant l'implantation des cultures requiert un labour, le ramassage des roches et la fertilisation des sols, pratiques qui peuvent être réalisées à l'aide de machinerie, mais qui demeure sous-utilisée par les producteurs, probablement en raison des coûts. Ce travail est effectué par le bétail ou par les travailleurs. Ces pratiques, employées depuis des générations, peuvent être difficiles à modifier pour les agriculteurs ne désirant pas faire l'essai de nouveaux outils ou techniques. Ainsi, si les arbres ont souvent été perçus comme une source de difficulté pour la préparation du sol, entre autres raisons dues aux réseaux radiculaires superficiels, il sera difficile de transformer cette perception.

En outre, les propos de l'informatrice témoignent aussi des différences régionales. Elle souligne que les agriculteurs de la zone *brejeira* possèdent une tradition agricole employant davantage les espèces ligneuses, ce qui peut expliquer des différences quant à la perception du travail lié à l'entretien des systèmes agroforestiers. Il sera davantage question de ces particularités régionales dans la deuxième partie de ce chapitre.

⁶⁹ Q : Há uma presença da agroflorestal aqui ? As pessoas querem pôr árvores dentro das lavouras e sabem quais são os produtos das árvores e não somente as frutas ? Bruna : Olha, tem uma resistência em plantar árvores dentro das lavouras, particularmente quando eles aram a terra, porque fica mais difícil se eles querem arar tudo, e se tem árvores dentro, fica mais difícil de arar com boi ou com trator... mas na região mais plana, onde é possível mecanizar... mas na região mais ladeirosa acho que... as pessoas tem mais tradição de plantar árvores... também o pessoal tem uma resistência porque dizem que as árvores fazem sombra na lavoura e produzem menos por causa da sombra... eles só vêem as rendas da cultura principal e não olham a renda potencial das árvores e não olham os benefícios das árvores.

Néanmoins, certains agriculteurs connaissent les bénéfices des arbres et leurs utilités au sein des parcelles agricoles, même s'ils ne peuvent s'identifier comme producteurs agroforestiers en tant que tels. Daniel, l'unique agriculteur pouvant se réclamer de ce titre, décrit certains bénéfices ou produits qu'il est possible de retirer des espèces pérennes.

Q : Vous semblez bien connaître les produits qui viennent des arbres. Est-ce que vous pouvez me donner des exemples ?

Daniel : Les choses dont j'ai parlé... *Prahiba*, son bois peut faire de l'artisanat, vous savez. Le *gliricidia*, il sert de haie vive, de ration animale et, le plus important de tout, de brise-vent⁷⁰.

Cet extrait de l'entretien démontre que la personne interrogée possède des connaissances en lien avec l'implantation d'arbres sur ses parcelles. Il a acquis ce bagage à la suite de multiples expérimentations sur son terrain. Par exemple, il explique que depuis l'introduction de neem (*Azadirachta indica*) au sein de ses cultures légumières, les fourmis ne s'alimentent plus à même ses laitues. Dorénavant, ce sont les feuilles des arbres qui sont consommées par les insectes, ce qui lui épargne beaucoup de dommages sur ses cultures vivrières. Ces constatations et la mise en place de pratiques conséquentes illustrent l'importance de la curiosité, de l'observation et du caractère expérimentateur chez les agriculteurs.

Dans les prochaines sections, une présentation des divers types de régies agroforestières employées par les agriculteurs familiaux sera effectuée afin de vérifier leur importance au sein de la municipalité de Brejo da Madre de Deus.

4.1.1 Le jardin de case familial

Les jardins de case constituent des associations qui se situent à proximité des maisonnées et qui regroupent une grande variété de plantes ligneuses et non ligneuses (Olivier 1997). Ils peuvent aussi résulter de diverses combinaisons d'arbres ou d'herbacées et même d'animaux (Nair et Kumar 2006). Albuquerque et *al.* (2005 : 492) indiquent qu'en dépit de leur importance, les jardins de case n'ont pas été intensivement étudiés dans la région du *Nordeste* au Brésil. Leurs travaux, portant sur la structure floristique des jardins de case de la municipalité de Alagoinha au

⁷⁰ Q : *Você parece conhecer bem o produtos que vêm das árvores. Você pode me dar exemplos ? Daniel : As coisas que eu fale ali... Prahiba, a madeira dela pode fazer artesanato, sabe. O gliricidia, serve de sebe de arbustos, de ração animal e, o mais importante de tudo, de quebra-vento.*

Pernambuco, ont démontré que celle-ci est extrêmement variable, mais qu'il existe un groupe central d'espèces, représentant la flore locale (idem : 503). Parmi les espèces les plus retrouvées, ils citent le manguier (*Mangifera indica*), le genre *Spondias spp.* (Umbú, Cirouelle), l'attier (*Annona squamosa*), le papayer (*Carica papaya*), les agrumes (*Citrus spp.*), le goyavier (*Psidium guajava*) et l'anacardier ou l'arbre du cajou (*Anacardium occidentale*) (ibid.). Ces résultats démontrent l'importance de la fonction alimentaire des jardins de case dans cette région. Un exemple de jardin de case est fourni dans les figures 17 et 18, alors qu'il s'agit de deux points de vue différents d'un même système.

Figure 17
Jardin de case, Tabocas, Brejo da Madre de Deus



Crédit : Andréanne Lavoie, 2009

Figure 18
Jardin de case, Tabocas, Brejo da Madre de Deus



Crédit : Andréanne Lavoie, 2009

À Brejo da Madre de Deus, les jardins de case observés recèlent les mêmes espèces qui ont été observées par Albuquerque et *al.*, mais uniquement dans la région de l'*agreste* et la région *brejeira*. En ce qui concerne la région semi-aride, cette pratique agroforestière n'a pas été rencontrée. De plus, même si les jardins de case semblent répandus dans l'échantillon ($n = 7$), l'utilisation que les agriculteurs familiaux font des produits qui en découlent peut être questionnée. Une femme a mentionné qu'elle apprécie les arbres autour de sa maison davantage pour des valeurs esthétiques qu'alimentaires. En effet, quoique certains producteurs emploient leur production de fruits pour satisfaire aux besoins de leur maisonnée, d'autres soulignent qu'il est difficile d'écouler cette production sur les marchés, ce qui les a conduit à délaissier la récolte de fruits.

Les anciennes restrictions alimentaires soulevées par Josué de Castro dans son livre *Géographie de la faim* (1964) et qui ont été décrites dans le premier chapitre semblent encore affecter la diète alimentaire des *Nordestinos*.

Q : Est-ce que les personnes ici mangent beaucoup de légumes ou pas réellement ?

Bruna : Je ne dirais pas tant que ça, ils pourraient... produire plus. Parce qu'ici la tradition c'est le maïs, les haricots... et les courges, le melon d'eau. Mais ils plantent des petits potagers de coriandre ou de ciboulette durant l'hiver... mais à l'été quand il n'y a pas d'eau, à partir de là il n'y a que le maïs, les haricots et les farines... c'est la viande qui est plus importante que ne le sont les fruits et les légumes⁷¹.

Encore une fois, selon l'intervenante Bruna, la consommation de fruits et de légumes n'est pas répandue dans la municipalité. La viande et les légumineuses, accompagnées par du riz ou du manioc, composent l'essentiel de la diète journalière. À la suite d'une invitation de la part d'un agriculteur à partager son repas familial, il a pu être constaté que la tendance de sa femme a été de recourir à un sachet de jus artificiel au moment de faire un jus de fruit, alors que les fruits des arbres entourant sa maison auraient largement pu remplacer cet additif. Cette préférence témoigne-t-elle d'un goût pour les jus artificiels, d'une satisfaction à démontrer que la famille est en mesure de se procurer ces boissons, de la volonté de servir une boisson « propre », de l'oubli pur et simple des ressources à disposition ou du manque de temps et de la quête d'une solution rapide ? Il est difficile de répondre à cette question pour lors.

Cet exemple, qui corrobore des observations faites lors de différents rassemblements communautaires, tranche pourtant avec les habitudes de plusieurs autres agriculteurs familiaux rencontrés. Certains producteurs sont fiers de montrer les arbres qu'ils ont achetés lors de la *Feria do Verde*⁷², d'expliquer quels sont les soins qu'ils prodiguent à ces cultures et de discuter de leurs productions fruitières. Ce sentiment de réalisation face à la croissance de ces arbres est un élément qui pourrait contribuer à une plus grande adoption des pratiques agroforestières.

⁷¹ Q : *As pessoas aqui comem muito hortaliças ou não ?* Bruna : *Eu diria nem tanto, poderiam... produzir mais. Porque a tradição aqui é o milho, o feijão... e o jerimum, a melancia. Mas, fazem hortas pequenas de coentro ou cebolinha no inverno... mas, no verão quando não tem água, daí é só milho, feijão e farinha... é a carne que é mais importante do que as frutas e os legumes.*

⁷² La *Feria do Verde* est une fête qui souligne l'importance de l'agriculture familiale pour la municipalité de *Brejo da Madre de Deus*. L'ensemble des acteurs de la communauté est sollicité pour souligner l'importance des pratiques agricoles responsables. En 2010, cet événement a souligné son dixième anniversaire.

4.1.2 La plantation sous couvert arboré

La plantation sous couvert arboré consiste à jumeler un ensemble de cultures qui tolèrent bien l'ombre (Olivier 1997). Les cultures les plus connues sont celles des caféiers et des cacaoyers qui nécessitent un environnement qui n'est pas directement exposé à la lumière pour connaître une bonne croissance. En ce qui concerne le seul cas connu à Brejo da Madre de Deus, l'agriculteur Daniel utilise des espèces telles que *Leucaena leucocephala*, *Gliricidia sepium* et *Azadirachta indica* afin de s'approvisionner en matières organiques pour la fertilisation ou pour la vente de fourrage auprès des éleveurs. Sous ses arbres, il a implanté des cultures légumières, comme la laitue, la coriandre, la menthe ou l'échalote. Cette dernière culture est implantée sur les portions de terre délimitant les paliers, ce qui minimise les effets de l'érosion sur les parcelles. Ces récoltes sont vendues au marché public de Caruaru tous les samedis par l'un de ses fils et l'une de ses nièces. La figure 19 constitue une photographie de l'une de ses parcelles.

Figure 19

Exemple de plantation sous couvert arboré à Escorrego, Brejo da Madre de Deus



Crédit : Andréanne Lavoie, 2009

Pour Matheus, ces pratiques ne sont pas réellement répandues parmi les agriculteurs de la municipalité :

Q : Est-ce que les gens d'ici utilisent les arbustes et les arbres ?
 Matheus : Les arbres et arbustes... C'est possible quand les fruits sont comestibles... et les arbustes, ils les utilisent pour brûler...
 Q : Mais un peu plus comme Daniel... ce qu'il fait... avec tous les arbres et les cultures...
 Matheus : Faire des couvertures mortes... maintenant je comprends. Ils sont peu.
 Q : Pourquoi ?
 Matheus : Je ne sais pas... Ce que Daniel fait, la couverture morte, il y en a qui dise que ça ne fonctionne pas...⁷³

Cette affirmation démontre que les agriculteurs emploient les arbres pour leurs fruits et les arbustes comme bois de feu, mais que les autres bénéfiques et produits ne sont pas reconnus. Pour de nombreux producteurs, l'implantation d'arbres au sein de cultures est une pratique qui participe à la diminution de la production de la culture principale. Ces derniers perçoivent difficilement les autres contributions des essences ligneuses.

L'ensemble des avantages environnementaux, qu'il s'agisse des possibilités de créer un microclimat régulateur, de fertiliser le sol à partir de la matière organique provenant des arbres, de diversifier les revenus familiaux par la vente de fourrage ou de freiner les processus d'érosion par l'implantation de haies brise-vent ou de bandes riveraines, n'est pas pris en compte. Cette ignorance des bénéfiques de l'agroforesterie peut provenir d'une mauvaise diffusion des pratiques, de l'absence de parcelles démontrant clairement les résultats selon les régions de la municipalité, de l'absence d'accompagnement pour l'intégration de régies agroforestières ou même de la présence d'une tradition récalcitrante à l'introduction d'arbres.

Cependant, une « tradition agroforestière » semble tout de même avoir survécu chez certains agriculteurs qui se sont tournés naturellement vers ces systèmes. À la suite de l'abandon des monocultures de café, de coton, de carottes et de betteraves ou des pratiques d'élevage extensif, les producteurs (principalement ceux de la région *brejeira*) se sont réorientés vers la

⁷³ Q : *A gente aqui utiliza as árvores e arbustos ?* Matheus : *As árvores e os arbustos... Se pode, quando os frutos são comestíveis, n'é ? E os arbustos, geralmente eles usam para queimar...* Q : *Mas um pouco mais como senhor Daniel... é o que ele faz... com todas as árvores e as lavouras...* Matheus : *Faz cobertura morta, n'é ? Agora entendi. São poucos.* Q : *Por que ?* Matheus : *Não sei... O que Daniel faz, a cobertura morta, há gente que diz que não funciona...*

diversification des cultures (comme le faisaient les travailleurs agricoles sur les grandes plantations), avec des pratiques de compagnonnage ou d'aménagement des parcelles boisées de leur surface agricole. La tradition récalcitrante, décrite par la répondante Bruna, semble être un vestige des anciennes pratiques d'aménagement des grandes plantations qui ont peu à peu sculpté le *Nordeste*.

4.1.3 Les systèmes agrosylvopastoraux

Les systèmes agrosylvopastoraux sont, le plus souvent, le résultat de la combinaison de pâturage ou de production fourragère auquel ont été ajoutés certains arbres, à une densité plus ou moins grande, et des animaux (Olivier 1997). Ils représentent la réunion des trois composantes qui définissent les pratiques agroforestières. Les fronts pionniers amazoniens se développent de plus en plus à l'aide de ces pratiques culturelles (Piketty et al. 2002 : 77). Quelques études ont aussi été réalisées dans le *Nordeste* afin de vérifier les bénéfices de l'implantation d'arbres pour la fertilité des sols des milieux semi-arides (Freitas et al. 2010; Wick et Tiessen 2008; Tiessen et al. 2003), mais peu de recherches semblent s'être préoccupées des réponses des agriculteurs familiaux à cette introduction.

Pour l'agricultrice Carolina, les arbres qui demeurent présents sur les pâturages de sa propriété possèdent de multiples rôles :

Q : Quels sont les bénéfices apportés par les arbres ?

Carolina : L'ombre, parfois il y a plusieurs arbres qui servent pour des remèdes... les fruits... plusieurs bénéfices. Le sol, les racines... il y a toujours des bénéfices⁷⁴.

Cette agricultrice est consciente de l'importance du maintien des espèces ligneuses pour son bétail, mais perçoit aussi leur utilité pour les populations humaines, de même que leurs contributions environnementales. Chez les agriculteurs rencontrés, trois ont mentionné qu'ils ont laissé en place les arbres sur leur pâturage, puisqu'ils y voient une utilité. Cependant, cette conservation des espèces ligneuses est-elle nécessairement synonyme de pratiques agrosylvopastorales ?

⁷⁴ Q : *Quais são os benefícios das árvores ? Carolina : Sombra, às vezes há muitas árvores que servem para remédio... os frutos... vários benefícios. O solo, as raízes.... sempre tem benefícios.*

Certes, le maintien des essences ligneuses répond aux objectifs de l'agroforesterie. Néanmoins, les producteurs de l'échantillon, outre Carolina, n'ont pas mentionné d'autres rôles que celui de l'apport d'ombre pour leur bétail et n'ont pas discuté de la collecte des produits provenant de leurs arbres. Même si la dénomination de système agroforestier n'est pas fonction de la récolte de ces produits, il est possible de constater que dans le cas présent, il semble davantage s'agir d'un accommodement pour les agriculteurs que de véritable implantation. Les producteurs n'ont pas mentionné qu'ils prennent soin des arbres, n'ont pas évoqué les possibilités de planter davantage d'espèces ligneuses et n'ont pas démontré qu'ils veulent exploiter les autres bénéfices.

Pourtant, ce choix peut aussi être difficile à expliquer par les agriculteurs. Sans y avoir réfléchi préalablement, ces derniers peuvent souhaiter conserver les arbres pour l'aspect esthétique qu'ils apportent à leurs parcelles. Ainsi, même s'ils n'ont pas songé à discuter de ce bénéfice lors des entrevues, il importe aussi d'en tenir compte.

4.1.4 Les exemples d'agroforêts

Qu'il s'agisse de l'association complexe de nombreuses plantes ligneuses et non ligneuses ou de l'aménagement de certaines parcelles boisées avec des espèces fruitières, les exemples d'agroforêts se retrouvent sur le territoire de Brejo da Madre de Deus. Pour certains producteurs de la région *brejeira*, il s'agit de l'intégration des caféiers, avocatiers et bananiers au sein de la partie boisée de leurs parcelles productives. Sans couper la forêt, ces derniers préfèrent lui ajouter des composantes pouvant être vendues sur les marchés (fruits) ou permettant une certaine autonomie alimentaire de la maisonnée (café). Bien que ces pratiques aient été observées auprès de plusieurs producteurs de la région d'altitude de la municipalité, seulement un agriculteur de l'échantillon étudié a implanté de tels systèmes.

Il importe aussi de souligner que devant le fort intérêt municipal pour l'apiculture, de plus en plus de systèmes d'agroforêts ou même d'apisylviculture pourraient voir le jour. L'apisylviculture permet aux abeilles de bénéficier des arbres pour l'établissement, le nectar, le pollen et la résine, alors que les arbres et les cultures profitent de ces insectes pour la pollinisation (Schabel 2006 : 258). La productivité de ces systèmes est fonction des espèces ligneuses et des abeilles choisies. Le miel est habituellement le produit privilégié dans un système apicole, mais la cire d'abeille, le

pollen, la gelée royale et le propolis peuvent aussi posséder leurs marchés de vente. Enfin, les systèmes d'agroforêts sont aussi intéressants pour les producteurs puisqu'ils leur permettent d'aménager certaines portions de leur territoire agricole qui seraient difficilement cultivables d'autres manières.

4.1.5 Le potentiel d'adoption de nouvelles pratiques agroforestières

L'implantation de régies agroforestières peut trouver un écho dans la municipalité de Brejo da Madre de Deus, où de plus en plus d'agriculteurs sont familiers avec des pratiques basées sur l'agroécologie⁷⁵. Néanmoins, elles doivent reposer sur des pratiques déjà employées par les agriculteurs. Sans la présence de cette base, il semble peu probable qu'une majorité de producteurs soit encline à adopter ces procédés.

Q : Est-ce qu'il y a une grande importance de la tradition ici, est-ce que les personnes font la même chose parce que leurs parents faisaient cela ?
 Matheus : Oui... ils veulent toujours faire, seulement faire, ce qu'ils ont vu faire... 10-20-30 ans après ils continuent à faire... ça se complique pour transférer... améliorer les connaissances... les orienter, ils n'absorbent rien⁷⁶.

Ces propos quelque peu pessimistes de l'intervenant Matheus évoquent l'importance des processus de diffusion de l'information par les pairs en milieu rural. Certains producteurs se sentiront davantage en sécurité s'ils sont en mesure de reproduire des pratiques qu'ils ont pu observer préalablement. Ils n'oseront probablement pas entreprendre la culture d'espèces qu'ils n'ont jamais observées et qu'ils n'ont jamais tentées de vendre. Pourtant, pour quelques agriculteurs, l'innovation et l'expérimentation seront toujours des pratiques beaucoup plus naturelles et indissociables de leur profession agricole.

⁷⁵ L'agroécologie rassemble différentes pratiques qui coexistent sous la dénomination d'agriculture alternative (Andion 2006 : 93). Miguel Altieri, professeur à l'Université Berkeley, mentionne que ces pratiques visent à appliquer des principes de conciliation des activités agricoles et de la conservation des environnements naturels (idem).

⁷⁶ Q : *Há uma grande importância da tradição aqui, que as pessoas fazem a mesma coisa porque seus pais faziam isso. Matheus : É... eles sempre querem fazer, só fazer o que viram fazer... 10-20-30 anos depois eles continuam fazendo... isso se complica para transferir... melhorar os conhecimentos... orientar eles, não absorvem nada.*

Rogers⁷⁷ (1983 : 22) avance que les personnes qui adopteront de nouvelles idées peuvent être classées en cinq catégories, représentant un pourcentage bien précis d'une population : (1) les innovateurs (2,5 %), (2) les « adopteurs » précoces (13,5 %), (3) la majorité hâtive (34 %), (4) la majorité tardive (34 %) et (5) les retardataires (16 %). L'essence du processus de diffusion reposerait donc sur les leaders d'opinion (les innovateurs et les « adopteurs » précoces) dans un système social précis. La volonté et la capacité d'adopter une innovation dépendraient, pour chaque individu, de son degré de sensibilisation et de son intérêt pour cette innovation. Un parallèle intéressant peut se dessiner entre ces producteurs agricoles et les consommateurs innovateurs. En effet, selon le professeur Jean-Claude Dufour (2009), du département d'économie agroalimentaire et des sciences de la consommation, l'ensemble que constitue une part de marché peut être subdivisé en différentes catégories qui correspondent à celles citées par Rogers.

Même si le marketing d'un produit ne répond pas aux mêmes finalités que celles des pratiques agricoles, le consommateur ou l'agriculteur peut répondre d'une manière semblable : il s'agit d'encourager l'autre à accepter ce que l'on souhaite lui faire « consommer ». Ainsi, ces modèles soutiennent que l'adoption d'une innovation doit tout d'abord reposer sur une minorité (les innovateurs et les « adopteurs » précoces) qui prendra sur elle les risques de l'introduction de ces pratiques. Par la suite, ces individus seront observés par les autres membres de la population qui jugeront s'il semble opportun pour eux d'adopter ces nouveautés. De même, ils illustrent aussi qu'il est illusoire de considérer que l'ensemble de la communauté à l'étude pourrait incorporer des pratiques agroforestières à leurs régies agricoles. Une certaine partie demeurera réfractaire à l'idée, peu importe les efforts déployés par ceux souhaitant diffuser l'idée.

Ainsi, au sein de la municipalité à l'étude, quelques agriculteurs osent jouer les rôles des innovateurs et des « adopteurs » précoces. Plusieurs exemples, comme ceux de Daniel et de Carolina, permettent de penser que les premières catégories d'individus assurant la diffusion des pratiques agricoles s'illustrent au sein de la municipalité. Cependant, est-ce que les majorités sont prêtes à suivre et à écouter ces individus ? De même, est-ce que ces derniers possèdent les

⁷⁷ Everett Rogers (1931-2004) est un sociologue et statisticien américain, reconnu pour sa théorie de la diffusion de l'innovation.

compétences, le support et la légitimité pour diffuser les fruits de leurs expérimentations ? Existe-t-il un auditoire réceptif pour ces leaders agricoles ?

Pour certains agriculteurs, comme Tomas, les changements agricoles sur ses parcelles semblent fonction de plus qu'un individu, mais aussi des choix de la famille. Certaines difficultés liées au caractère intergénérationnel des pratiques agricoles sont démontrées par ce discours :

Q : Alors, vous diriez qu'il y a déjà eu des changements au sein de votre production agricole depuis les 10 dernières années ?

Tomas : Ça existe... un peu même si les gens sur ma plantation ont de l'appréhension quant au modèle... C'est parce qu'il y a aussi une difficulté de compréhension avec mon père. Une vision différente en fonction de sa culture, une culture différente, passée...⁷⁸

Sans insinuer nécessairement que la faible adoption de pratiques agroforestières ne dépend que de la différence entre les pratiques des agriculteurs plus âgés et de la relève, ce facteur peut sensiblement constituer l'un des éléments explicatifs. Dans certains cas, les agriculteurs plus âgés représentent la source d'innovation et d'information pour la municipalité, les encourageant à développer de nouvelles pratiques agricoles, alors que d'autres perpétuent des pratiques de plus en plus décriées, telles que l'agriculture sur brûlis. Les raisons qui expliquent ces différences entre les deux groupes n'ont pas été trouvées par l'étude en cours : seules des pistes de réflexion demeurent. L'une d'entre elles demeure particulièrement difficile à analyser, soit l'importance du caractère de chacun des agriculteurs.

Les traits caractéristiques de la personnalité des agriculteurs représentent un aspect de première importance dans les processus de prise de décision et de gestion des risques, mais qui demeurent difficilement quantifiable. Certes, les migrations, les cours et formations, le soutien familial et extérieur peuvent interférer dans les décisions agricoles d'un producteur, si ce dernier souhaite se laisser imprégner de ces éléments. Cependant, la curiosité, le caractère expérimentateur et la témérité sont des traits de personnalité qui viennent les guider dans leurs trajectoires agricoles. Ces influences demeurent difficilement explicables pour le chercheur, mais aussi pour l'agriculteur concerné. Pour certains producteurs, la présence de complications à la production les

⁷⁸ Q : Então, você diria que já houve mudanças na sua produção agrícola nos últimos 10 anos ? Tomas : Isso existe... um pouco mesmo se as pessoas na minha plantação têm ressentimento do modelo... É porque há também uma dificuldade de compreensão com meu pai. Visão diferente em função da cultura dele, uma cultura diferente, n' é ? Passada...

poussera à rechercher des alternatives et à innover, alors que d'autres répondront par le renforcement du statu quo ou la recherche d'aides extérieures à l'exploitation agricole, comme les systèmes de protection sociale.

L'adoption de nouvelles pratiques n'est pas sans risque pour les maisonnées rurales. Quoique ces risques peuvent être perçus de manière différente, ils n'en demeurent pas moins que les changements dans les utilisations du territoire et dans les choix des espèces en culture représentent des coûts pour les agriculteurs, en particulier quand l'information et les marchés manquent et que la terre est rare (Tucker et *al.* 2010 : 30). La municipalité de Brejo da Madre de Deus réunit malheureusement ses conditions.

4.2 L'influence des différences territoriales

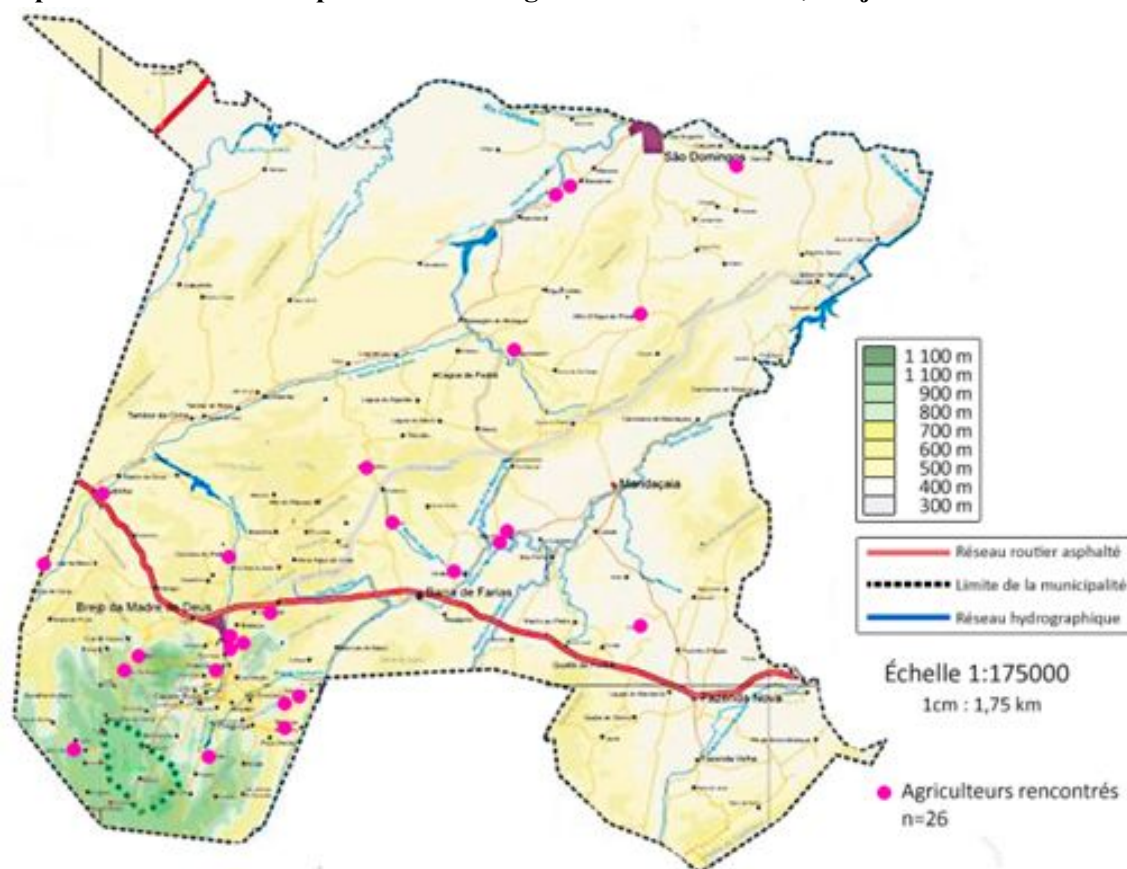
L'emplacement des parcelles productives, dans un milieu aussi hétérogène que celui de la municipalité à l'étude, joue un rôle déterminant en regard des possibilités agricoles des agriculteurs familiaux. En effet, le succès de certaines pratiques agricoles est fortement lié à leur situation géographique et cela au sein d'une même municipalité (Finan et Nelson 2001 : 103). L'agriculteur Felipe, alors qu'il décrivait l'emplacement de son site de production, a fourni de plus amples explications sur les divisions du territoire municipal.

Felipe : Je ne sais pas si tu sais, mais nous avons trois régions. La région des montagnes humides, d'altitude, nous avons la région de l'*agreste* et la région du semi-aride. Notre municipalité a cette diversité, cette différence que peu de municipalités possèdent, que nous appelons les trois régions de transition, par le climat, par le sol, par les systèmes de production différents et jusqu'aux cultures⁷⁹.

Ces caractéristiques particulières des régions ont participé à l'évolution de pratiques agricoles distinctes, élaborées selon les possibilités que pouvaient offrir les milieux des agriculteurs. Dans les prochaines sections, ce sont ces particularités spatiales qui seront abordées. Sur la figure suivante, il est possible d'identifier grossièrement les 26 lieux de production des 25 agriculteurs familiaux (l'un d'entre eux possède deux sites de production, dont l'un est géré par sa femme).

⁷⁹ Felipe : Não sei se você sabe, mais temos 3 regiões. A região dos brejos, da altitude, temos a região do *agreste* e a região do semi-árido. Nosso município tem essa diversidade, essa diferença que poucos municípios tem, que nós chamamos de três regiões de transição, pelo clima, pelo solo, pelo sistema de produção diferentes e até culturas.

Figure 20
Emplacement des sites de production des agriculteurs rencontrés, Brejo da Madre de Deus



Réalisation : Vincent Boissinot, 2010

La figure 20 permet de visualiser brièvement la situation géographique des territoires agricoles des agriculteurs familiaux rencontrés, mais ne fournit pas de précisions sur leur emplacement précis au sein de la municipalité. Il est uniquement possible de constater que davantage de producteurs ont été rencontrés dans la région plus au sud de la municipalité que dans la région plus au nord.

4.2.1 La région brejeira ou d'altitude (n = 8)

La région d'altitude est reconnue comme l'oasis de la zone semi-aride, caractéristique du *Nordeste*. Bétard (2008) la décrit comme « une aire d'exception climatique dans le contexte de la semi-aridité qui caractérise cette partie du Brésil », qui est reconnue pour ses sécheresses

cycliques (Souza et Oliveira 2006; Tabarelli et Santos 2004). Bastion de la forêt atlantique, ces montagnes d'eau possèdent des conditions privilégiées en regard de l'humidité du sol et de l'air, de la température et de la couverture végétale (Andrade-Lima 1966). De nombreuses études se sont attardées à la description de la biodiversité faunique et floristique de ce biome brésilien.

Les caractéristiques de cet écosystème sont favorables au développement des cultures légumières, mais aussi des arbres fruitiers. Ces choix qui s'offrent au producteur sont décrits par l'agriculteur Marcelo, qui possède ces deux types de cultures sur ces terres :

Q : Qu'est-ce que vous pensez de l'utilisation des arbres ou des arbustes dans votre production agricole ?

Marcelo : Ainsi, j'aimerais, mais la pluie n'est pas suffisante pour planter là. Ainsi, quand je plante, ça produit, mais ça produit peu. Il est nécessaire d'avoir plus d'eau... Mais tu peux me demander pourquoi je n'en plante pas dans la partie des légumes. Parce que dans un petit secteur, tu peux réussir à produire beaucoup de légumes et dans un petit secteur, tu ne peux pas réussir à produire beaucoup de fruits. Parce que la partie qui a un accès facile à l'eau, en raison de l'altitude, ça demeure difficile d'y planter d'autres espèces⁸⁰.

Suivant ces indications, il semble plus rentable d'assurer une production légumière sur le territoire agricole des exploitations de la région d'altitude. Les superficies des parcelles agricoles de cette région (en moyenne de 11 hectares par agriculteur) contraignent le développement des cultures fruitières. Ces dernières, selon les dires du producteur, occupent une superficie de terrain qui est davantage rentabilisée par les cultures légumières : le nombre de récoltes, ainsi que le prix de vente les avantagent. Leur production fonctionne selon des systèmes de rotation des cultures, alors que les parcelles sont recouvertes de trèfle⁸¹ entre les différents cycles productifs afin d'assurer une fertilisation naturelle. Pour d'autres producteurs, le défrichage partiel de certaines sections de leur superficie agricole (recouverte par la Forêt Atlantique) a été effectué pour intégrer leurs cultures de manière périphérique à la forêt. Sans déboiser entièrement leurs territoires agricoles, les producteurs s'assurent d'en aménager une partie avec des arbres fruitiers et d'implanter leurs cultures sur de plus petits territoires en privilégiant les associations.

⁸⁰ Q : O que você acha de utilizar árvores ou arbustos na sua produção agrícola ? Marcelo : Assim gostaria mas, a chuva não é suficiente para plantar aqui. Assim, quando planto, isso produz, mas produz pouco. É necessário ter mais água... Mas você pode me perguntar, por que não planto na parte das verduras. Porque numa área pequena, você consegue produzir muitas hortaliças e numa área pequena você não consegue produzir muitas frutas. Porque a parte que tem acesso fácil à água, por conta da altitude, fica difícil plantar outras espécies.

⁸¹ Les capacités de fixation d'azote de cette plante sont connues des agriculteurs familiaux.

Quant à la production fruitière, celle-ci est destinée préférentiellement à la maisonnée, à la consommation de la famille; les surplus pouvant être écoulés sur les marchés⁸². Leurs régies agricoles reposent sur des systèmes semblables au jardin de case, où les arbres fruitiers et les petits animaux de la maisonnée évoluent sur un même espace. Outre la production de fruits, peu de bénéfices apportés par les espèces pérennes ont été nommés par les producteurs de la municipalité, à l'exception des deux producteurs qui ont été cités précédemment dans ce chapitre.

Enfin, les productions animales dans la région *brejeira* ne sont pas répandues auprès des agriculteurs rencontrés. Cependant, quelques répondants ont mentionné que certains agriculteurs utilisent leurs superficies, à flanc de montagnes, pour laisser paître leur bétail. Ces régions, qui étaient anciennement défrichées par des agriculteurs pratiquant l'agriculture sur brûlis, connaissent actuellement de grands problèmes d'érosion. La prochaine figure illustre ce phénomène d'érosion qui survient dans cette partie de la municipalité.

Figure 21
Érosion après culture sur brûlis dans la région *brejeira*, Brejo da Madre de Deus



Crédit : Andréanne Lavoie, 2009

⁸² Une exception est à noter, soit celle de la culture de la banane qui est toujours extrêmement populaire chez les agriculteurs familiaux de la municipalité et qui est principalement destinée aux marchés.

Littéralement mis à vif, ces flancs de collines sont la représentation même des risques encourus par la mauvaise gestion des territoires. La disparition du couvert végétal a entraîné une perte d'éléments nutritifs pour les sols, mais aussi une diminution du soutien racinaire pour l'ensemble de cette terre qui devient de plus en plus instable à mesure que le déboisement progresse. Les pluies abondantes que connaît la région au moment de la saison hivernale créent des glissements de terrain qui affectent les routes, les terres avoisinantes, mais aussi la sécurité des habitants. Ces derniers se retrouvent coincés dans cette partie de la municipalité, possédant des moyens de transport dont l'utilisation est fonction d'un réseau routier précaire.

4.2.2 La région du semi-aride (n = 6)

Les conditions environnementales de cette région ont participé au développement d'une agriculture basée sur les cultures traditionnelles et l'élevage, dont la production laitière. Les paysages de la région du semi-aride sont occupés par les cultures du maïs et des haricots, ainsi que celle du *palma*. À l'exception des systèmes agrosylvopastoraux décrits précédemment, aucun système agroforestier n'a pu être retrouvé dans cette plaine semi-aride. Certains producteurs, dont Diego, sont intéressés de découvrir les espèces adaptées à ces conditions.

Q : Est-ce que vous voudriez obtenir plus d'informations sur les arbres et les arbustes ?
 Diego : J'aimerais, les gens verraient peut-être plus clair si on arrivait là... parce que parfois nous pourrions planter des arbres et quelque chose qui serait approprié ici au *Nordeste*, qui ne serait pas une plante malade... Je sais que ça existe aujourd'hui, que des choses doivent être plantées pour durer plus longtemps dans le sol. Mais les gens restent sans savoir quelles sont les qualités certaines pour planter...⁸³

Par ailleurs, Diego a mentionné qu'il a déjà tenté de faire pousser des arbres fruitiers, mais sans succès. Les agriculteurs ne semblent pas connaître les espèces qui croissent dans les régions arides ni les arbres et arbustes indigènes. Pourtant, certains agriculteurs ont signifié qu'ils voudraient acquérir davantage de connaissances sur les espèces natives de la *caatinga*, mais l'un d'entre eux a remarqué que cette information n'est tout simplement pas disponible.

⁸³ Q : *Você queria obter mais informações sobre os árvores e arbustos ?* Diego : *Gostaria, as pessoas veriam talvez com mais clareza se a gente chega lá... porque às vezes podemos plantar árvores e qualquer outra coisa que seria apropriada aqui no Nordeste, que não seja uma planta doente... Eu sei que isso existe hoje, que coisas devem ser plantadas para durar mais tempo no solo. Mas a gente fica sem saber quais são as qualidades certas para plantar...*

Q : Est-ce que vous voudriez obtenir plus d'informations sur les arbres et les arbustes indigènes ?
 Tomas : Oui, je crois qu'il faudrait faire davantage de recherche, mais il y a aussi peu d'études sur les arbres.
 Q : de la Caatinga ?
 Tomas : Oui (silence)⁸⁴.

Cette absence d'informations et de recherches a été soulevée par les acteurs municipaux et est aussi reconnue par les chercheurs brésiliens. Alors que les habitants des *brejos* humides peuvent se référer aux études qui se sont attardées au biome de la forêt atlantique, les *Sertanejos* des plaines semi-arides ne possèdent pas encore autant d'information qu'ils en auraient besoin. De plus en plus d'études tendent à modifier cet état de fait.

Figure 22

Exemple de paysage de la région semi-aride, Brejo da Madre de Deus



Crédit : José Adriano de Sozi, 2009

Finalement, dans cette région où les arbres se font rares, les agriculteurs en quête de charbon de bois procèdent même à la coupe des *umbuzeiros*, grand arbre fruitier poussant aisément dans ces conditions. Les besoins en charbon de bois, quoique non négligeables, ne devraient pas pousser à

⁸⁴ Q : *Você queria obter mais informações sobre os árvores e os arbustos nativos ?* Tomas : *Sim, eu acredito que precisaria fazer mais pesquisas, mas há também poucos estudos sobre as árvores.* Q : *da Caatinga ?* Tomas : *Sim (silêncio).*

la coupe d'espèces adaptées au milieu semi-aride et qui procurent des bénéfices environnementaux. Des projets de sensibilisation sur les espèces de la *caatinga* devraient peut-être être encouragés afin de développer des sentiments de fierté à l'égard de la faune et de la flore peuplant ce biome. Certains projets de systèmes de cultures intercalaires avec des essences à croissance rapide pourraient même être développés pour diminuer la consommation des essences naturelles par les agriculteurs familiaux en manque de bois de feu⁸⁵.

4.2.3 La région de l'agreste (n = 12)

La région de l'agreste se retrouve piégée avec les avantages et inconvénients des deux autres régions qui s'y rejoignent. Pour les milieux plus humides, une réalité sensiblement près de celle de la région *brejeira* subsiste et il en est de même pour les régions à proximité des plaines semi-arides. Bénéficiant d'une dénivellation minimale et d'un accès à l'eau intéressant, ces terres ont accueilli les monocultures de betteraves et de carottes qui se sont développées dans la municipalité. Elles demeurent encore relativement bien adaptées à un ensemble plus varié de pratiques agricoles. Ayant déjà discuté des particularités des deux autres régions municipales, la zone de l'agreste (qui constitue le point de rencontre de ces milieux) ne sera pas traitée davantage.

4.2.4 Les différences d'établissement selon les régions de la municipalité

La répartition des différents systèmes agricoles de la municipalité est difficile à délimiter, mais elle demeure largement fonction des régions d'appartenance. Même si plusieurs producteurs de la région *brejeira* possèdent des animaux et que certains agriculteurs de la plaine semi-aride cultivent des espèces maraîchères autres que les cultures de subsistance, elles ne constituent qu'un complément à leurs premières pratiques. Est-il possible pour les agriculteurs familiaux d'aller à l'encontre de ces traditions agricoles ?

Dans son livre *Le choc des civilisations*, Samuel Huntington (1997 : 71) souligne qu'un sol fertile et un climat propice « tendent à encourager le développement d'une agriculture reposant sur de

⁸⁵ Le charbon de bois est principalement utilisé pour les activités liées à la cuisine dans les milieux ruraux, alors que les habitants des villes ont recours à des bonbonnes de gaz.

grandes exploitations et l'établissement d'une structure sociale au sein de laquelle un petit nombre de riches propriétaires domine une masse de paysans, d'esclaves ou de serfs qui travaillent dans leurs plantations. Des conditions défavorables aux grandes exploitations favorisent l'apparition d'une société de petits fermiers indépendants ». Même si cette théorie a été réfutée et qu'il existe des exemples démontrant qu'elle ne peut être généralisée, il semble qu'elle décrive tout de même certaines particularités de l'*agreste pernambucano*.

En raison des caractéristiques physiques propices pour l'établissement de grands domaines mécanisables et adaptés pour l'élevage extensif, les producteurs de la région des plaines ont continué à entretenir ces systèmes de culture même après l'expropriation de quelques grands propriétaires terriens. La région de l'*agreste* a, pour sa part, vue se développer les monocultures de canne à sucre, de café, de carottes et de betteraves. Enfin, dans la région d'altitude, où les superficies des parcelles sont réduites et la dénivellation est importante, les agriculteurs ont cherché à maximiser l'utilisation de leurs terres agricoles et à diversifier leurs cultures. La région *brejeira* a connu de nombreux bouleversements dans ces types de cultures et continue aujourd'hui d'accueillir des productions diverses. Les agriculteurs qui s'y établissent semblent avoir une propension pour le changement et l'innovation. Est-ce en raison de conditions naturelles propices (ex. ressources hydriques facilement accessibles) ou de difficultés intrinsèques au milieu (ex. les parcelles sont petites, accidentées et loin des marchés) que les agriculteurs sont poussés à accepter le risque ?

Le seul agriculteur familial de la municipalité à avoir développé des systèmes agroforestiers, Daniel, possède l'une des plus petites superficies cultivables de la municipalité, pratique une agriculture biologique en raison de problèmes de santé liés aux intrants chimiques et possède les parcelles les plus accidentées qui ont pu être observées lors du travail de terrain. Le fait de n'avoir plus rien à risquer a-t-il fait de lui le producteur le plus innovateur de la municipalité ? Il est encore difficile de répondre à cette question.

4.3 La mise en valeur des territoires à Brejo da Madre de Deus

L'utilisation des terres agricoles dans chacune des régions de la municipalité a encouragé divers patrons de mise en valeur des territoires ruraux. Les initiatives actuelles constituent davantage des projets individuels, où les agriculteurs n'ont été que peu sensibilisés à leurs impacts sur les paysages. Quelques initiatives seront décrites brièvement dans ce qui suit.

4.3.1 *Les initiatives actuelles*

Plusieurs producteurs de la région *brejeira* tendent à éliminer les pratiques d'agriculture sur brûlis et à retourner vers des pratiques d'agroforêts ou de diversification des parcelles, qui maximisent l'utilisation des strates arborées et présentent à « l'observateur de territoire » une variété d'objets à considérer. De même, plusieurs autres agriculteurs ont entrepris l'introduction de pratiques agricoles diminuant les risques d'érosion sur leurs parcelles, soit par la conservation de cultures dans la réalisation d'activités agricoles en palier ou par le maintien d'espèces ligneuses en bordure de cours d'eau pour minimiser la perte d'éléments nutritifs par ruissellement.

La prochaine figure permet de constater l'importante diversification que certains agriculteurs ont apportée à leurs parcelles. Il est possible de voir des plants de laitue, d'aubergine, de poivron, de roquette et autres, entouré par des bananiers, des plants de canne à sucre et, ultimement, des caféiers et des avocatiers (ces derniers ne sont pas visibles sur la figure).

Figure 23**Exemple de diversification agricole, région *brejeira*, Brejo da Madre de Deus**

Crédit : Andréanne Lavoie, 2009

Bien qu'il soit difficile d'établir un consensus sur la qualité paysagère des territoires agricoles, des paysages habités, qui témoignent d'une utilisation responsable des ressources et qui semblent respecter le caractère originel et naturel de l'environnement, attirent l'attention. Un paysage jugé beau correspond pour plusieurs à un endroit bien cultivé et entretenu (Sgard 1991 : 207) alors qu'un « paysage à l'abandon devient rapidement inhospitalier et hostile [...] » (ibid.). En ce sens, un environnement aménagé par un agriculteur peut revêtir une certaine valeur pour un observateur. Chaque individu qui regarde un paysage pratique en quelque sorte sa propre évaluation et façonne par le fait même cet environnement (Thibault 2001 : 19).

Les moyens disponibles pour protéger ces paysages ordinaires (ex. paysages agricoles) sont aussi limités : peu de mesures contraignantes peuvent être adoptées. Par conséquent, la volonté de participer à la préservation et à la conservation de la valeur paysagère d'un milieu doit provenir des individus l'habitant. C'est ce qui semble se produire avec les agriculteurs de la municipalité. Il ne reste qu'à vérifier si les projets individuels peuvent déboucher sur des initiatives collectives qui pourront mobiliser la population.

4.3.2 Les perspectives d'avenir pour la mise en valeur des territoires

L'un des projets entrepris par l'association des apiculteurs de la municipalité est particulièrement prometteur. Ces producteurs veulent créer une maison du miel près de la ville de Brejo da Madre de Deus afin de posséder un lieu de commercialisation de leurs produits et de vulgarisation de leurs pratiques. Ils espèrent pouvoir proposer leur miel, cire et propolis tout en attirant l'attention des visiteurs sur les bienfaits des abeilles pour différentes cultures. Cette idée pourrait assurer une visibilité intéressante aux produits de la municipalité et leur consacrer une spécificité régionale, en plus de faire la promotion de pratiques agricoles responsables, qui respectent ces insectes pollinisateurs. Elle pourrait même constituer une tentative pour percer le milieu de l'agrotourisme. Au moment de l'enquête de terrain, les producteurs discutaient encore des dispositions à prendre pour amorcer la réalisation de cette maison du miel.

Cet exemple est inspirant pour la poursuite de projets en milieu rural. Il fait appel à l'ensemble des fonctions que tiennent les pratiques agricoles. Par contre, il illustre aussi que ces projets sont tributaires de certaines associations dynamiques, alors que la communauté dans son ensemble n'intervient pas réellement. Ainsi, le développement d'initiatives de mise en valeur des territoires n'est pas encore porté par l'ensemble de la communauté, mais par quelques leaders qui souhaitent contribuer à leur municipalité, mais aussi à leur « profession d'agriculteur familial ».

4.3.3 La reconnaissance de la multifonctionnalité des pratiques agricoles

Il est encore difficile aujourd'hui de définir la multifonctionnalité de l'agriculture. Ce concept correspond à « l'idée selon laquelle l'agriculture est une activité aux multiples facettes, que le marché seul – ouvert ou régulé – ne peut gérer en totalité » (Hervieu 2002 : 415). Laurent (2001 : 413) entrevoit cette réalité comme « l'ensemble des contributions de l'agriculture à un développement économique et social considéré dans son unité », référant au caractère global du secteur agricole pour la société. Sabourin (2008 : 192) ajoute qu'il s'agit d'une opportunité de relecture pour l'agriculture paysanne et les modes d'intégration économique différenciés.

Selon l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE 2001), deux approches peuvent être employées pour décrire la multifonctionnalité. D'un point de vue qu'elle

qualifie de normatif, l'OCDE mentionne que l'agriculture en tant qu'activité doit remplir certaines fonctions dans la société. Il en découle que la multifonctionnalité ne se limite pas à caractériser un processus de production, mais qu'elle revêt une valeur en elle-même (idem). Alors que selon l'approche dite positive, il s'agit d'une caractéristique d'une activité économique qui tient à ses produits ou aux effets qui en découlent. La multifonctionnalité, interprétée de cette façon, n'est pas spécifique de l'agriculture, mais représente une propriété de certaines activités économiques (idem). Dans le cadre de ce mémoire, l'approche normative a été retenue.

La multifonctionnalité de l'agriculture familiale brésilienne serait apparue dans le *sertão* comme « un projet de diversification productive et d'activités économiques, sociales et culturelles, d'une communauté d'agriculteurs familiaux » (Bittencourt Machado 2009 : 25). Selon Bittencourt Machado (ibid.), d'un point de vue historique, cette émergence trouverait son origine dans la crise régionale des années 1970 et 1980, dénommée par cet auteur la « crise de la monoculture ». Pour Barthélemy (2008 : 1), la notion de la multifonctionnalité de l'agriculture est apparue dans les années 1990 dans le cadre des débats portant sur l'intégration des produits agricoles aux négociations de l'OMC.

La reconnaissance de la multifonctionnalité, selon Jean (2007 : 18), émerge des tentatives des organisations rurales qui sont parvenues à faire admettre que les biens marchands et non marchands sont nécessaires au bien-être de la société, que ce soit la protection des écosystèmes naturels ou la création de paysages ruraux humanisés. Ces biens, qui ne sont pas reconnus, validés ou rémunérés par les marchés, pourraient être subventionnés ou appuyés afin que les ruraux soient en mesure de les reproduire (ibid.). Sans nécessairement encourager leur rétribution, les projets s'inspirant du concept de multifonctionnalité pourraient être appuyés davantage par des formes d'assistance technique.

Des exemples tels que les pâturages communs (Bahia), les banques de semences (Paraíba) et les réserves d'eau communes (*Nordeste*) consistent en des initiatives collectives favorisant la reconnaissance de ce caractère particulier des activités agricoles (Sabourin 2008 : 193). Cependant, il n'existe pas encore au Brésil de politiques publiques qui reconnaissent le caractère multifonctionnel de l'agriculture (Wanderley 2003 cité par Sabourin 2008 : 192), même si les

projets cités ont été reconnus par l'État (Sabourin 2008 : 1993).

À Brejo da Madre de Deus, des initiatives communautaires de développement agricole prennent forme. Certains leaders qui encouragent ces propositions semblent prêts à discuter de la reconnaissance du caractère multifonctionnel de leurs projets, mais il ne s'agit pas non plus d'une priorité. À l'exception des producteurs organiques qui reçoivent un montant supérieur sur les marchés en raison de leurs pratiques culturelles spécifiques, il n'existe aucune rétribution pour ceux qui mettent de l'avant une agriculture multifonctionnelle. Il serait possible pour ces agriculteurs de réclamer sur les marchés l'obtention d'un prix pour des produits cultivés sous couvert forestier (exemple des produits du café) ou en pratique d'apisyliculture, mais rien de tel n'a encore été imaginé par les producteurs. Candiotta (2009 : 14) rappelle que le développement d'une agriculture multifonctionnelle repose avant tout sur la reconnaissance par les agriculteurs familiaux de leur « multifonctionnalité » propre. Ainsi, il semble encore y avoir du travail de sensibilisation à effectuer pour parvenir à cette fin.

CHAPITRE 5

L'ÉVENTUELLE ÉMERGENCE D'UNE GOUVERNANCE ENVIRONNEMENTALE LOCALE

Eu acho que o desenvolvimento das comunidades, do município, da região, precisa ser um processo de construção coletiva. E todas as pessoas são... comparti-la e ser solidário na construção disso. Me vejo com a vocação para contribuir com as articulações políticas e sindicais⁸⁶ (Entrevue Tomas 2009).

La municipalité de Brejo da Madre de Deus possède une forte base de leaders communautaires qui souhaitent s'investir dans la collectivité. Ensemble, ils possèdent le potentiel de développer des réseaux de soutien pour les agriculteurs familiaux et de contribuer à l'atténuation des risques encourus par l'adoption de nouvelles régies agricoles.

Leurs activités ont conduit à la construction de diverses associations, encourageant la participation des agriculteurs familiaux et défendant les préoccupations de ces derniers. Pour plusieurs leaders, il est naturel ou plutôt vital de s'impliquer et de s'investir.

Q : Qu'est-ce que représentent toutes vos activités, votre participation dans la vie de votre communauté ?

Guilherme : Cela représente beaucoup de choses, c'est très bon. Il y a une phrase que j'ai entendue un jour de quelqu'un qui se disait ainsi, l'homme désœuvré, c'est l'atelier du diable. Alors plus vous vous occupez, moins il va y avoir d'espace pour que vous fassiez des choses mauvaises⁸⁷.

Ces propos de Guilherme, le président de l'association des apiculteurs de la municipalité, démontrent que son implication, au-delà de constituer une activité dans laquelle il se réalise, représente presque une sorte de salut pour cet acteur. S'investissant aussi dans un regroupement d'appui aux alcooliques, la vie sociale qu'il s'impose sollicite beaucoup de son temps. Sans

⁸⁶ Je trouve que le développement des communautés, de la municipalité, de la région, a besoin d'être un processus de construction collective. Et toutes les personnes sont... doivent partager et être solidaires dans la construction de cela. Je me vois avec la vocation de contribuer avec les articulations politiques et syndicales.

⁸⁷ Q : O que representa todas suas atividades, sua participação na vida de sua comunidade ? Guilherme : Representa muita coisa, é muito bom. Tem uma frase que escutei um dia de alguém que diz assim : homem desocupado, é oficina do diabo. Então, quanto mais você está ocupado, menos espaço vai ter para fazer coisas ruins.

attendre une telle dévotion de tous, est-il possible d'imaginer que d'autres acteurs pourraient s'impliquer davantage dans la municipalité ? Est-ce toujours aux mêmes de s'impliquer ?

5.1 L'importance du capital social

Comme il a été souligné dans le chapitre 3, il apparaît clairement que le développement du capital social, au sein de la municipalité, doit être encouragé pour la réalisation et la pérennisation des projets collectifs. Que ce soit à travers l'implication dans le Syndicat des travailleurs ruraux ou des associations agricoles, cette mobilisation entraîne des effets bénéfiques pour les agriculteurs, mais aussi pour la communauté. « Contrer la pauvreté à partir du renforcement du capital social, c'est donc permettre aux individus de se construire en acteurs et de participer pleinement à la vie de la société. C'est introduire dans le courant de pensée sur les politiques sociales les dimensions de sociabilité, d'associativité et d'*empowerment* » (Ulysse et Lesemann 2004 : 280). Les atouts développés dans ces organisations pourront ensuite être appliqués à d'autres initiatives et échelles.

5.1.1 Le syndicat des travailleurs ruraux

La quasi-totalité des agriculteurs de la municipalité (métayers et propriétaires) est membre du Syndicat des travailleurs ruraux. L'ensemble des syndicats est organisé en fédérations d'État (Fédération des Travailleurs de l'Agriculture, FETAG) et en une confédération nationale (Confédération Nationale des Travailleurs de l'Agriculture, CONTAG). Actuellement, il demeure difficile de quantifier le nombre de membres, mais l'un des employés mentionne qu'il doit approcher les 10 000 syndiqués.

Lorsque questionné sur l'implication du gouvernement dans le quotidien agricole, l'un des agriculteurs a souligné des distinctions notables entre les pratiques de l'IPA et du syndicat qui démontrent la pertinence de cette organisation dans les milieux ruraux.

Q : Pour vous, serait-il important que le gouvernement ait une participation plus importante dans la production agricole ?

Jorge : Je pense que oui. Parce que le gouvernement est présent dans la municipalité avec l'IPA. Seulement, je ne sais pas dans les autres municipalités, mais ici à Brejo, l'IPA n'arrive pas vraiment de façon conjointe avec l'agriculteur. Parce que l'agriculteur a une philosophie et ils en ont une autre (les préoccupations ne sont pas les mêmes).

Q : Quelle est la philosophie de l'agriculteur ?

Jorge : L'agriculteur il ne perd jamais de temps. C'est seulement que les réunions durant les congés, le dimanche, la nuit, cela ne convient pas aux personnes qui travaillent au IPA [...].

Jorge : Je trouve qu'il devrait y avoir plus de flexibilité du gouvernement, pour faire en sorte que l'IPA peut donner de l'assistance de cette forme. Ce que le mouvement syndical fait, les gens se réunissent toujours la nuit, le samedi...⁸⁸

Cette flexibilité du syndicat est appréciée et reconnue par les agriculteurs. Il s'agit aussi d'une manière de démontrer que cette organisation se préoccupe de l'emploi du temps des personnes qu'elle représente. Cependant, il est possible de se questionner sur les réalisations du mouvement syndical. Depuis 1963, les syndicats ont été mandatés pour effectuer la gestion de certains programmes sociaux comme l'assurance maladie et la retraite rurale (Tonneau et *al.* 2010). Ces fonctions sociales ont longtemps prédominé sur l'essence revendicative de ces regroupements. En investissant leurs effectifs dans la compilation de formulaires et de demandes sociales de tous ordres, ce regroupement de producteurs agricoles dispose de moins de ressources et d'effectifs pour accompagner les producteurs agricoles.

Pour Tonneau et *al.* (2010), l'apparition, à la fin des années 1970, de syndicats plus radicaux, a dynamisé les luttes sociales et a permis l'apparition de projets qui différaient de la vision répandue de la « modernisation ». Dans la municipalité à l'étude, la présence d'une organisation de ce genre n'a pas été remarquée. Pourtant, la venue d'un tel regroupement pourrait diversifier les organisations présentes et peut-être ramener sur la place publique l'importance des fonctions revendicatrices et représentatives de ces organisations.

⁸⁸ Q : Para você, seria importante que o governo tivesse uma participação mais importante na produção agrícola ? Jorge : Eu acho que sim. Porque o governo está presente no município com o IPA. Só que, eu não sei nos outros municípios, mas aqui em Brejo, o IPA não chega de maneira conjunta com o agricultor. Porque o agricultor tem uma filosofia e eles têm uma outra. Q : Qual é a filosofia do agricultor ? Jorge : O agricultor nunca perde tempo. É só reuniões no feriado, no domingo, à noite e isso não convém às pessoas que trabalham no IPA [...]. Jorge : Eu acho que deveria ter mais flexibilidade do governo, em fazer com que o IPA possa dar assistência dessa forma. O que o movimento sindical faz, as pessoas se reúnem sempre à noite, no sábado...

En outre, il importe de souligner que quelques acteurs syndicaux s'impliquent aussi dans la gestion d'autres regroupements et que certains d'entre eux occupent même des fonctions à la mairie de la municipalité. Cette concentration du pouvoir entre les mains de certains individus, même si bien intentionnés, demeure problématique, puisqu'elle témoigne soit d'un désintérêt de ces postes de la part de la population en général ou d'un accès difficile pour les individus ne faisant pas partie d'un cercle d'habitues de la communauté. L'un des intervenants rencontrés, Henrique, a souligné qu'il est important que cette organisation ne représente pas une forme de tremplin politique ou social pour les carrières des individus souhaitant s'y investir, mais réellement une plateforme d'implication pour les individus désireux de faire avancer leur collectivité.

Quoi qu'il en soit, le Syndicat des travailleurs ruraux de Brejo da Madre de Deus, constitue un lieu d'échange et de rapprochement entre les producteurs qui viennent y chercher de la documentation, de l'appui pour différentes questions qui les concernent ou tout simplement de la compagnie. Le sentiment d'appartenance qui lui est accordé, comme il a été observé dans les entrevues, peut aussi participer au renforcement de l'identité des agriculteurs familiaux, mais il apparaît peu probable qu'il soit en mesure de mobiliser les effectifs pour le développement d'un capital social pouvant promouvoir des projets de gouvernance environnementale. Les organisations plus petites semblent être des lieux qui sont davantage privilégiés pour cette fin.

5.1.2 Les associations

La participation des agriculteurs familiaux dans les groupes locaux renforce les réseaux sociaux au sein de la municipalité, ce qui facilite le partage d'expertise et de connaissances locales (Tucker et *al.* 2010 : 30). Au sein des associations des apiculteurs et des producteurs biologiques, il est possible de percevoir que les membres qui souhaitent participer à la vie associative du groupe maximisent les échanges entre eux et assurent le renouvellement et l'actualisation des projets. Plus les membres sont présents aux réunions, plus ils sont en mesure de consacrer des efforts et d'apporter des idées pour la concrétisation de projets (ex. installation de nouveaux points de vente pour leurs produits, construction d'une maison de la vulgarisation des activités agricoles). De même, l'augmentation du nombre de membres leur assure de pouvoir consacrer plus de temps et d'argent à leurs différentes initiatives.

Comme en témoignent Ulysse et Lesemann (2004 : 274), « la participation aux associations privées favorise la coopération sociale entre les individus pour ce qui est du système politique en général ». Ces regroupements permettent de maximiser les habitudes de réciprocité entre leurs membres, ce qui accroît l'efficacité des actions gouvernementales. Ainsi, même si les processus de gouvernance environnementale endogène résultent davantage d'une action collective que gouvernementale, cette possible repolitisation de la population s'avère positive pour les projets populaires.

Le seul obstacle demeure l'investissement des agriculteurs au sein d'une association qui les rejoint. Outre les agriculteurs rencontrés, peu de travailleurs agricoles de la région sont actifs au sein d'une organisation. Selon l'agriculteur Diego, il est difficile de rencontrer des individus désireux de poursuivre la réalisation des tâches des regroupements villageois. Ce dernier assure la position de leader de son village et réalisera un autre mandat, mais mentionne qu'il a peur pour la suite, car personne ne semble démontrer de l'intérêt pour poursuivre le travail qu'il a commencé. Après avoir observé quelques réunions dans la municipalité, il appert que ce sont souvent les mêmes individus qui s'impliquent et qui accomplissent les tâches liées aux activités communautaires. En effet, les réunions sont souvent chaotiques en raison des interruptions occasionnées par les arrivées et départs de membres surchargés par leur travail respectif, des appels téléphoniques incessants et de la formation de petits groupes discutant d'autres questions pour d'autres regroupements.

5.1.3 Les aspects négatifs liés au capital social

Il importe aussi de mentionner que des critiques ont été faites au sujet du capital social. En effet, dans certaines situations, certains auteurs ont souligné qu'il pouvait inciter l'exclusion de nouveaux membres (Putnam 2000; Portes 1998; Portes et Landolt 1996; Putnam 1993). Ce constat s'impose majoritairement au moment où d'autres individus souhaitent s'investir dans le groupe d'intérêt et que les membres actuels sont réticents à cette idée.

Cependant, il faut aussi considérer que de telles conclusions sont souvent tirées comme « s'il existait une vision universelle de ce qui est positif ou négatif pour un ensemble social » (Lévesque et White 1999 : 30). Cet aspect peut représenter la perception de quelques individus,

alors que d'autres auraient une vision nettement à l'opposé. Cela est par ailleurs tributaire du caractère des membres originaux des groupes et ne constituent pas une généralité à propos des initiatives encourageant le développement du capital social.

Cette considération a été retenue lors du travail de terrain, mais ne semble pas s'être imposée dans la communauté de Brejo da Madre de Deus. Certes, ce sont souvent les mêmes individus qui s'impliquent dans la vie communautaire et associative de la municipalité, mais est-ce que cela signifie pour autant qu'ils sont responsables de la non-participation des autres ? Il importe dans cette réflexion de cesser de victimiser les individus qui ne s'investissent pas. Ulysse et Lesemann (2004 : 276) soulignent que les individus en situation de pauvreté sont bien souvent les personnes qui participent le moins aux groupes associatifs et qui sont les plus dépourvues de réseaux. Cependant, le choix de s'impliquer ou non leur revient. Leur situation initiale peut leur imposer certaines limites, mais ils demeurent tout de même les seuls pouvant choisir de s'impliquer.

5.2 L'encadrement et l'appui pour les agriculteurs familiaux du *Nordeste agreste*

La présence d'appui aux agriculteurs les assure d'être davantage en mesure de prendre des solutions avisées. Certains instruments de gestion des risques existent et permettent de supporter les producteurs au moment où ils le requièrent. Leur rôle est de protéger les moyens de subsistance des individus, tout en les encourageant à poursuivre des activités plus risquées, mais aussi plus rentables⁸⁹ (Holzmann et Jørgensen 2000 : 3). Les initiatives construites à même des processus de gouvernance environnementale reposent en partie sur le savoir-faire et la volonté de ses membres, mais aussi sur la légitimité que leur concèdent des organisations extérieures.

Dans la région du *Nordeste* au Brésil, ces types d'aide sont la plupart du temps apportés ou même distribués sous forme monétaire. L'intervenant Sérgio raconte les impacts qu'ont apportés ces soutiens, dont *Fome Zero*.

⁸⁹ En effet, la prise de risque peut représenter un comportement productif et le risque peut être vu comme un facteur de production, au même titre que le capital et le travail (Holzmann et Jørgensen 2000 : 27).

Q : Alors, sans ces aides, ce n'est pas possible de vivre de l'agriculture ?

Sérgio : Je dirais qu'elles constituent un complément de revenu. Je me souviens des temps où beaucoup d'agriculteurs, dans les époques de sécheresse, de difficultés, ils étaient appelés les flagellés de la sécheresse, il y a de cela 20-15 années. Pour beaucoup, parfois, ils avaient besoin de piller, d'envahir les marchés, pour prendre les aliments pour se sustenter, cela parfois c'était du vandalisme. Avec ces programmes sociaux, ce type d'actions a pris fin, personne ne vient plus. Une agglomération de personnes qui envahit les villes en recherche d'aliments, après qu'ait surgi ce programme social du gouvernement, c'est fini, ça n'existe plus⁹⁰.

Il est clair que ces pratiques ont apaisé des besoins criants auprès de la population, mais permettent-ils vraiment de régler leurs problèmes ? L'attribution mensuelle d'un montant d'argent peut représenter une accalmie pour certaines maisonnées, mais elle ne constitue qu'un exutoire temporaire. Elle ne procure ni source d'information ni forme de soutien aux agriculteurs⁹¹. En fait, plusieurs répondants mentionnent qu'il est souvent plus facile d'entrer dans ces programmes que d'en sortir. Est-ce vraiment le type d'appui qu'il est souhaitable de prodiguer ?

Polan Lacki (2005b), agronome brésilien, explique que les agriculteurs familiaux doivent cesser d'espérer des appuis gouvernementaux pour apprendre à corriger ou même à éliminer leurs propres inefficacités agricoles. En (re)prenant conscience de leurs responsabilités quant à leurs succès et leurs échecs, les agriculteurs familiaux se libéreraient de leur dépendance au gouvernement et seraient probablement plus à même de limiter l'influence des facteurs de risque inhérents à la production agricole (Lacki 2005c). Sans rejeter une possible contribution de l'État, il importe de rebâtir cette relation en ayant pour objectif d'atteindre une situation égalitaire entre les deux parties.

⁹⁰ Q : *Então, sem essas ajudas não é possível viver da agricultura ? Sérgio : Diria que elas seriam assim um complemento de renda, n'é ? Me lembro das épocas em que muitos agricultores, nas épocas da seca, das dificuldades, eles eram chamados de flagelados da seca, isso há 20, 15 anos atrás. Muitos, às vezes, precisavam saquear, invadir mercados, para pegar alimentos para se sustentar, isso às vezes era vandalismo. Com esses programas sociais, esse tipo de ações acabou, ninguém vem mais. Um aglomerado de pessoas invadindo as cidades em busca de alimentos, depois que surgiu esse programa social do governo, acabou, não existe mais.*

⁹¹ Il importe de souligner que certaines initiatives du gouvernement Lula ont participé à la diffusion d'alternatives pour les familles des milieux ruraux. Par exemple, le Fonds de manutention et de développement de l'éducation élémentaire et d'évaluation des professionnels de l'éducation (Fundeb) a pour objectif d'augmenter l'accès à l'éducation, d'améliorer les infrastructures des établissements scolaires et de valoriser les professions liées au domaine de l'éducation (Mercadante 2006 : 132).

Les leaders de la collectivité, les ONGs et l'État constituent des acteurs incontournables dans l'attribution de ces aides et soutiens aux agriculteurs. Leurs actions se situent à différentes échelles et font appel à de multiples outils. Par contre, ces trois instances peuvent décupler les efforts attribués au développement des capacités des individus à s'aider eux-mêmes par l'exemple, la formation et l'éducation.

5.2.1 Les leaders communautaires

Bien souvent reconnus comme les principaux instigateurs de changement des pratiques agricoles, ils présentent les retombées de leurs essais à l'ensemble des autres producteurs. Ces innovations peuvent être transmises aux autres membres de la communauté, qui se les approprieront telles quelles ou tenteront de les modifier. « L'innovateur perçoit un nouveau marché, mobilise des ressources, combine des facteurs d'origine diverse de manière cohérente et, grâce à sa persévérance et à sa volonté de réussir, résout les problèmes éventuels pour transformer une idée en une réalité économiquement viable » (DeBresson 1993 : 82).

En outre, l'influence des leaders en ce qui concerne la participation sociale peut être mise à profit; par leur propre investissement au sein de projets communautaires, ils peuvent réussir à persuader d'autres producteurs à faire de même. L'élaboration de projets ayant pour assise une gouvernance environnementale locale doit les inclure et s'assurer que leurs savoir-faire et leurs connaissances soient représentés et utilisés. « L'exercice de la gouvernance environnementale requiert, de la part de la communauté et de ses leaders, l'acquisition de connaissances socio-environnementales et leur arrimage à une gestion territoriale intégrée » (Gagnon et Fortin 1999 : 107). En tant que premiers utilisateurs des terres, les agriculteurs familiaux sont parmi les acteurs privilégiés pour favoriser l'apparition d'une telle vision des processus de gouvernance environnementale.

5.2.2 Les ONGs

L'organisation du AMAS, représentée par la personne-ressource dans la municipalité, est l'ONG qui a été la plus observée dans le cadre de cette recherche. Actuellement à l'œuvre dans le cadre du projet de construction de citernes et de barrages dans le semi-aride (sous la supervision

d'ASA), il s'agit de l'organisme qui semble être le plus actif auprès des agriculteurs familiaux de la municipalité. En effet, les constructions collectives constituent des moments privilégiés d'apprentissage, d'échange et de formation qui peuvent provoquer la diffusion d'outils et de moyens pouvant être répétés et transformés par les individus qui y ont participé.

Pour Andion (2006 : 97), qui s'est intéressée à l'investissement des ONGs dans les milieux ruraux de l'État de Santa Catarina, ces groupes réussissent à construire des cadres de médiation entre les acteurs locaux et les institutions étatiques. Les ONGs peuvent contribuer à l'établissement de bases plus favorables au dialogue entre les acteurs du milieu rural et à la construction de collectivités fortes et novatrices. Tonneau et Sabourin (2009 : 6) soulignent que les initiatives locales de développement rural au Brésil ont souvent émergé grâce à une intervention extérieure, telles que les mouvements liés à l'Église et les ONGs.

5.2.3 L'État

L'État pourrait transcender le rôle de pourvoyeur de solutions temporaires pour revoir les moyens à sa disposition et engendrer des processus de développement rural durable. Les solutions qu'a représentées l'ensemble des programmes d'aide sociale ont certes appuyé la population brésilienne, mais ont aussi augmenté la dépendance des maisonnées vulnérables envers l'État. Hall⁹² (2006 : 707) allègue que ces pratiques pourraient représenter une source de recrudescence du clientélisme et même des éléments de stratégies politiques pour l'augmentation des votes à certains partis (ibid.). Ayant attendu depuis longtemps de l'aide de la part de leurs dirigeants, il ne faut pas non plus se surprendre que les agriculteurs familiaux Brésiliens soient plus qu'enchantés de recevoir ces aides monétaires (ex. *bolsa renda*, *bolsa escola*, *bolsa família*). Or, est-ce vraiment la meilleure manière de contribuer à l'essor de ces communautés ?

Pour Polan Lacki (2005b), ces importantes transformations doivent être intégrées par la refonte et l'actualisation du système d'éducation rurale qui doit être orienté de manière à mieux correspondre au quotidien des habitants des milieux ruraux. Défendant une position pragmatique,

⁹² Le Dr. Anthony Hall oeuvre à la *London School of Economics and Political Science* (LSE) au département de politique sociale en tant que « *reader in social planning in developing countries* ».

Lacki suggère que les écoles fondamentales rurales devraient inclure dans leur formation du contenu utile pour les futurs agriculteurs et leurs familles, par exemple des notions de base sur la production agricole efficace, l'administration de l'entreprise agricole, les outils d'incorporation de valeur ajoutée à leurs produits, les exemples d'organisation des communautés en vue de la commercialisation et la formation en premiers soins en cas d'accidents agricoles, d'empoisonnements avec des pesticides et de morsures de serpents (idem). À cette échelle, Lacki croit que l'État peut encore jouer un rôle de premier plan. Toutefois, il s'agit aussi d'une opportunité pour les acteurs locaux : en voici un exemple.

Inspirés par les écrits de Paulo Freire et de son approche participative et dialogique, quatre enseignants de la municipalité de Brejo da Madre de Deus ont créé des écoles rurales permettant aux agriculteurs familiaux de compléter leur éducation primaire. Leur formation repose sur quatre disciplines, soit les mathématiques, les sciences sociales, les sciences naturelles et l'agronomie. L'inspiration pour leurs enseignements provient du quotidien des travailleurs agricoles et correspond à des situations qu'ils ont pu rencontrer. Les cours se déroulent le soir, dans les villages, ce qui permet aux agriculteurs de tous âges de se déplacer plus facilement pour poursuivre leur scolarisation. Par leur travail, plusieurs producteurs ont pu compléter leur éducation primaire et sont maintenant en mesure de lire et d'écrire (Entrevue de Cicéro 2009). Leur enseignement participe concrètement à la formation des agriculteurs de leur communauté.

Ulysse et Lesemann partagent le même avis (2004 : 281) :

[I]es conditions de possibilité pour une « société civile vigoureuse » restent la libre expression et la pleine participation des citoyens, le maintien de la cohésion sociale au sein de la diversité, la jouissance pleine et entière des droits, ainsi que la capacité de garantir aux individus une vie digne et sécuritaire dans une société économiquement prospère et socialement viable.

Ces conditions préalables doivent passer par des processus d'éducation qui accompagnent leur développement et qui sont soutenus par l'État.

5.3 Les potentialités d'une gouvernance environnementale locale à Brejo da Madre de Deus

Aucun projet à Brejo da Madre de Deus ne peut revendiquer le statut de réelle initiative visant la gouvernance environnementale. Un projet de reboisement des bandes riveraines a mobilisé quelques acteurs de la communauté, mais au moment de l'enquête sur le terrain, il en était encore à ses débuts. Cette réunion d'acteurs de divers rattachements avait été convoquée par la personne contact lorsque la municipalité avait obtenu le financement de la part du gouvernement fédéral pour la réalisation de ce projet. Il est issu du constat fait par certains leaders de l'influence de l'érosion sur ces milieux, mais ne fait pas réellement appel à la participation communautaire. Cet exemple démontre que l'émergence d'initiatives de gouvernance environnementale locale est tributaire de la volonté des leaders qui vont les soutenir : l'implication et la participation aux prises de décision municipale par d'autres individus n'est pas encore suffisante pour éviter que ce soit encore les mêmes individus qui supportent ces projets.

Enfin, de nombreux individus ont souligné l'absence d'une vision à long terme de la part de la majorité des agriculteurs familiaux. Ces derniers illustrent leur point en donnant des exemples relativement simples, tels que l'achat de bétail. Ils expliquent qu'il est fréquent que des individus, s'ils se font donner un certain montant d'argent, préfèrent acheter une vache moins productive pour conserver une partie de l'argent que d'investir dans une vache en meilleure condition qui pourrait produire davantage. Ces propos démontrent que certains producteurs préfèrent bénéficier de conditions favorables dans l'immédiat plutôt que de considérer les retombées plus intéressantes qu'il serait possible d'obtenir par l'attente. Il semble juste de penser que cette vision à court terme peut présenter des limites certaines pour l'introduction de projets de gouvernance environnementale locale basée sur des initiatives agroforestières.

Il demeure qu'il existe des assises intéressantes pour l'émergence d'un réel pouvoir communautaire sur les ressources naturelles au sein de la collectivité, comme l'association des apiculteurs l'a démontré. De même, il faut souligner que les leaders posent ces actions pour le bien de leur collectivité et qu'ils agissent bien souvent en tant que représentants de celle-ci. Cependant, à force de s'impliquer, est-il possible d'imaginer que ces personnes auront de moins en moins d'énergie à consacrer à l'ensemble des activités qu'ils mènent de front ? Les

agriculteurs sont attachés à leurs terres et aux ressources qu'elles recèlent, mais il est juste de se poser la question de leur intérêt à se mobiliser pour accroître leur pouvoir décisionnel sur l'avenir de ces ressources. Quelques individus sont disposés à s'y consacrer, mais pourront-ils perpétuer leurs actions ?

CONCLUSION

L'AGROFORESTERIE, UN CHOIX PÉRILLEUX OU UN RISQUE CALCULÉ ?

Hoje, o agricultor, ele é uma pessoa assim discriminada, eu acho, sabe [...] ⁹³
(Entrevue Sérgio 2009).

L'agroforesterie n'est pas sans risque. Des changements cultureux, même s'ils sont prévus et désirés, représentent des risques encourus par les producteurs. De nombreuses pratiques de l'agriculture familiale peuvent être vues en tant que résultante d'une aversion pour le risque. Pourtant, cette volonté de minimiser les risques ne correspond pas nécessairement à un rejet de la prise de risque, mais plutôt à un « désir d'assurer la survie de l'exploitation et de la famille » (Brossier 1989 : 27). La nécessité d'assurer la reproduction de la maisonnée et de tenter l'expérimentation de nouvelles manières de faire est fortement liée aux capacités de chacun des producteurs à gérer ces pressions. La présence de savoir-faire, l'accès au crédit, le nombre de bouches à nourrir, le revenu total (incluant les revenus hors ferme), la capacité à obtenir de l'aide, l'accès à l'information et la possession d'un titre de propriété sont tous des aspects à prendre en compte lors de la prise de décision, puisqu'ils influenceront différemment chacun des agriculteurs.

Retour sur les questions et les hypothèses

Trois questions spécifiques de recherche avaient été posées au début de ce processus d'enquête, à savoir :

1. Quel est le degré d'adoption des pratiques agroforestières par les agriculteurs familiaux du Nordeste du Brésil ?
2. Est-ce que l'adoption de pratiques agroforestières peut participer à la mise en valeur du territoire agricole du Nordeste brésilien ?
3. Comment l'adoption de pratiques agroforestières influence et est influencée par l'émergence d'une gouvernance environnementale locale au sein d'une communauté du Nordeste du Brésil ?

⁹³ Aujourd'hui, l'agriculteur il est une personne discriminée, je trouve, vous savez [...].

À la suite du processus d'enquête, il est possible de constater que le taux d'adoption de pratiques agroforestières est dépendant du type de système cultural, qui est lui influencé par la localisation géographique des territoires agricoles. Les traditions de grandes exploitations dans la région semi-aride ont tracé la voie à une agriculture basée sur l'élevage et les grandes superficies, qui pourrait se conjuguer à des pratiques agroforestières, mais seulement si les agriculteurs sont accompagnés dans cette transition. En ce qui concerne la région d'altitude, malgré l'existence de nombreuses contraintes à la production, elle semble supporter plus facilement les initiatives agroforestières. À tout le moins, ses agriculteurs sont plus « habitués » de travailler avec des espèces pérennes et/ou ligneuses au sein de leurs parcelles. Cependant, les pratiques agroforestières pourraient être promulguées afin qu'elles constituent davantage qu'une exception au sein des pratiques culturelles.

Plusieurs agriculteurs se tournent vers les pratiques agroforestières sans nécessairement être pleinement conscients des avantages et des bénéfices qu'ils peuvent en retirer (ex. des jardins de case). Même si certaines pratiques de diversification sont connues et employées par plusieurs producteurs agricoles, leur potentiel n'est pas exploité au maximum. L'adoption de ces pratiques, parmi les cas étudiés, semble davantage fonction de l'acceptation des risques encourus et de la propension à la diversification qu'à la présence de soutien dans cette aventure. Un faible support est offert aux agriculteurs familiaux. Pour certains, il s'agit de l'un des défis les plus considérables pour l'agriculture familiale du *Nordeste*. En définitive, l'introduction de pratiques agroforestières s'effectue plus facilement par les agriculteurs familiaux possédant des conditions favorables au développement des espèces fruitières ou qui possèdent des parcelles agricoles en bordure de la *Mata Atlântica* (région *brejeira*). De plus, certains producteurs, poussés et mis au défi par les difficultés imposées par leur territoire agricole, semblent davantage prompts à adopter ces pratiques.

Certes, les systèmes agroforestiers observés ajoutent une valeur au territoire agricole, mais ne constituent pas nécessairement des projets collectifs, mais plutôt le résultat d'initiatives personnelles de quelques producteurs. Ces tentatives participent à la complexification des paysages et à l'apport de nouveautés, mais elles ne sont pas encore développées pour représenter une réelle mise en valeur des territoires. Les possibilités de lutte contre l'érosion ou d'utilisation

des spécificités régionales pour les produits agroalimentaires (exemple du miel) n'ont pas encore été considérées pleinement par les acteurs de la municipalité. Enfin, les prémisses d'une gouvernance environnementale locale s'illustrent dans la collectivité, mais demandent à être appuyées et reconnues par les instances extérieures, de même que par les agriculteurs eux-mêmes afin de connaître un plus grand essor. Il est impératif d'encourager cet intérêt pour la gestion endogène des ressources afin que les agriculteurs se sensibilisent au rôle incontournable qu'ils possèdent dans leur propre développement.

L'agroforesterie pour lutter contre le cycle de la pauvreté

Ainsi, pour assurer un déploiement des systèmes agroforestiers dans la municipalité, il serait primordial de sensibiliser davantage les agriculteurs familiaux aux produits et bénéfices qu'ils peuvent apporter, de produire une information de qualité et facilement distribuable qui n'est pas dépendante d'un individu ou d'une organisation et, enfin, d'établir des parcelles de démonstration spécifiques à chaque région de la municipalité. Chacune des régions possède des caractéristiques propres qu'il importe de prendre en compte dans l'exemplification des potentialités de ces pratiques agricoles.

À une toute autre échelle, des remaniements au niveau de l'enseignement scolaire, tels que proposés par Paulo Freire et Polan Lacki, pourraient être mis de l'avant par la communauté afin de conjuguer la vie rurale à la formation que ces habitants y reçoivent. Cette réappropriation de l'éducation par la communauté représente sans doute une tâche complexe. Pourtant, sans nécessairement modifier le programme scolaire, les professeurs pourraient travailler de pair avec les agriculteurs, de même qu'en partenariat avec d'autres professionnels de la municipalité afin de présenter d'autres avenues aux étudiants et des débouchés possibles au sein du milieu rural du *Nordeste*. Le développement de processus de gouvernance ne peut débuter que par une volonté endogène de prise en main : il semble adéquat que le secteur de l'éducation soit l'un des premiers à être considéré.

Ferreira et Lanjouw (2001 : 515) résumant bien le sentiment que « le *Nordeste* rural est non seulement vaste géographiquement et agro-écologiquement, mais masque également une

diversité considérable d'expériences de pauvreté⁹⁴ ». Pour répondre à cette diversité de situations, les individus doivent posséder la capacité d'imaginer eux-mêmes leurs solutions et de pouvoir adapter celles qu'ils ont pu observer. Les pratiques agroforestières ne sont qu'une manière parmi tant d'autres de relever les défis du quotidien des agriculteurs familiaux. Le renforcement des processus de gouvernance environnementale locale représente une voie parallèle à poursuivre. Quelles sont les autres voies des agriculteurs familiaux du *Nordeste agreste* pour assurer la reproduction de leurs maisonnées ? Est-ce que ces solutions permettent la conservation d'un mode de vie au sein des milieux ruraux ? Enfin, il importe aussi de se demander si les populations du *Nordeste* du Brésil sont réellement prêtes à reprendre un contrôle collectif sur leur propre développement et à briser l'image d'une région dépendante de l'État fédéral.

⁹⁴ *The overall impression is that the rural Northeast is not only vast geographically and agro-ecologically, but also masks a considerable diversity of poverty experiences.*

*Entre as Serras do Ponto
 Do Estrago e da Prata
 Repousa o meu Brejo
 Terra bicentenária
 Cidade lendária
 Outra terra não invejo
 Quero bem ao meu Brejo
 Onde tem tradição
 Tem no breza e tem fé
 Quero bem ao meu Brejo
 Onde impera, o senhor São José
 O meu Brejo tem montes
 Tem rios tem fontes
 Tem brejos sem fim
 Outras terras não invejo
 Quero sempre o meu Brejo
 Inteirinho pra mim⁹⁵
 (Thaumaturgo 2001 : 25)*

⁹⁵ Entre les monts du Ponto, De l'Estrago et de la Prata, Repose mon *Brejo*, Terre bicentenaire, Ville légendaire, À d'autre terre je n'envie pas, J'aime beaucoup mon *Brejo*, Où il y a tradition, Il n'y a pas de pauvreté et il y a la foi, J'aime beaucoup mon *Brejo*, Où règne, le seigneur São José, Mon *Brejo* a des monts, Il a des fleuves, il a des sources, Il a des monts sans fin, À d'autres terres je n'envie pas, J'aime toujours mon *Brejo*, complet pour moi.

BIBLIOGRAPHIE

Livres et articles

- Abramovay, Ricardo (2002) Cinq propositions pour la construction du capital social. Dans Éric Sabourin et Olivio Alberto Texeira (éds) *Planification du développement territorial au Brésil*. Actes du Séminaire 28-30 septembre 1999, Campina Grande, Brésil, pp. 41-49.
- Abramovay, Ricardo et Marie-Gabrielle Piketty (2005) Política de crédito do programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar (PRONAF) : resultados e limites da experiência brasileira nos anos 90. *Cadernos de ciência & tecnologia*, 22 (1) : 53-66.
- Adesky, Jacques Edgard d' (2001) *Racismes et antiracismes au Brésil*. Paris, Montréal : L'Harmattan (Col. « Recherches et documents – Amériques Latines »).
- Adger, W. Neil (2006) Vulnerability. *Global environmental change*, 16 : 268-281.
- Aguirre Gómez, José Alfonso, Mauricio R. Bellon et Melinda Smale (2000) A regional analysis of maize biological diversity in southeastern Guanajuato, Mexico. *Economic Botany*, 54 (1) : 60-72.
- Albuquerque, Ulysses Paulino de, Laise de Holanda Cavalcanti Andrade et Javier Caballero (2005) Structure and floristics of homegardens in Northeastern Brazil. *Journal of Arid Environments*, 62 : 491-506.
- Amacher, Gregory S., William F. Hyde et Mohammed Rafiq (1993) Local adoption of new forestry technologies : an example from Pakistan's northwest frontier province. *World development*, 21 (3) : 445-453.
- Andion, Carolina (2006) Développement territorial durable en milieu rural, gouvernance et rôle des organisations non gouvernementales : l'État de Santa Catarina au Brésil. *Mondes en développement*, 34 (136) : 85-100.
- Andrade, Manuel Correia de (1979) *The land and people of northeast Brazil*. Albuquerque : University of New Mexico Press.
- Andrade-Lima, D. (1966) Esboço fitoecológico de alguns « brejos » de Pernambuco. *Boletim técnico. Instituto de pesquisas agronômicas de Pernambuco*, 8 : 3-9.
- Andrieu, Nadine et Jean-Philippe Tonneau (2007) Gestion agroécologique de la caatinga pour les agriculteurs familiaux du sertão : une alternative à sa désertification ? *Bois et forêts des Tropiques*, 293 (3) : 9-21.
- Arborio, Anne-Marie et Pierre Fournier (2005) *L'observation directe*. Deuxième édition. Paris : Armand Colin (Col. « Sociologie »).
- Arias, Patricia (1992) *Nueva rusticidad mexicana*. México : Consejo nacional para la cultura y las artes.
- Arnauld de Sartre, Xavier (2006) *Fronts pionniers d'Amazonie. Les dynamiques paysannes au Brésil*. Paris : CNRS Éditions (Col. « Espaces & Milieux »).
- Bacic, Ivan Luiz Zilli, Arnold K. Bregt et David G. Rossiter (2006) A participatory approach for integrating risk assessment into rural decision-making : a case study in Santa Catarina, Brazil. *Agricultural systems*, 87 : 229-244.
- Bagnasco, Arnaldo et Patrick Le Galès (1997) *Les villes en Europe*. Paris : La Découverte.
- Banque mondiale (2004) Pourquoi la société brésilienne est-elle si inégalitaire ? Dans *Problèmes économiques*, bimensuel 2871. Paris : Documentation française, pp. 9-14.
- Barthélemy, Denis (2008) Présentation – Positionnement. Dans Groupe Polanyi (org.) *La multifonctionnalité de l'agriculture. Une dialectique entre marché et identité*. Versailles : Éditions Quae (Col. « Synthèses »), pp. 1-9.

- Bayliss-Smith, Tim (1982) *The ecology of agricultural systems*. Cambridge : Cambridge University Press (Col. « Cambridge Topics in Geography »).
- Bebbington, Anthony (1996) Debating indigenous agricultural development : indian organizations in the central Andes of Ecuador. Dans Helen Collison (dir.) *Green guerillas. Environmental conflicts and initiatives in Latin America*. Montréal : Black Rose Books, pp. 51-60.
- Beck, Ulrich (2001) *La société du risque : sur la voie d'une autre modernité*. Paris : Aubier (Col. « Alto »).
- Bertrand, Jean-Pierre (2005) Politique agricole, stabilisation macroéconomique et politique commerciale au Brésil (1994-2004). Dans Pierre Rainelli (dir.) *Les politiques agricoles sont-elles condamnées par la mondialisation ?* Paris : IFRI; Louvain-la-Neuve : Academia Bruylant, pp. 55-91.
- Besley, Timothy (1995) Property rights and investment incentives : theory and evidence from Ghana. *Journal of political economy*, 103 (5) : 903-937.
- Bittencourt Machado, Gustavo (2009) *Multifonctionnalité de l'agriculture familiale et diversification des activités dans le sertão semi-aride de l'État de Bahia (Brésil)*. Paris, Agro Paris Tech, Institut des sciences et Industries du vivant et de l'environnement, thèse de doctorat non publiée.
- Boddiger, David (2007) Boosting biofuel crops could threaten food security. *Lancet*, 370 (9591) : 923-924.
- Borraz, Olivier (1999) *Gouvernement et gouvernance : l'organisation des intérêts privés dans les grandes villes et les métropoles*. Paris : Centre de sociologie des organisations.
- Boudon, Raymond, Philippe Bernard, Mohamed Cherkaoui et Bernard-Pierre Lécuyer (2003) *Dictionnaire de sociologie*. Deuxième édition. Paris : Larousse-VUEF (Col. « In extenso »).
- Bourdieu, Pierre (1986) The forms of capital. Dans John G. Richardson (dir.) *Handbook of theory and research for the sociology of education*. New York : Greenwood Press, pp. 241-258.
- Bourdoncle, Michel (2005) Le Brésil : nouvelle frontière agricole du monde. Dans *Problèmes économiques*, bimensuel 2876. Paris : Documentation française, pp. 46-48.
- Broggio, Céline et Martine Droulers (2006) Démocratisation et territoire au Brésil. *Géocarrefour*, 81 (3) : 223-234.
- Brossier, Jacques (1989) Risque et incertitude dans la gestion de l'exploitation agricole. Quelques principes méthodologiques. Dans Michel Eldin et Pierre Milleville (dir.) *Le risque en agriculture*. Paris : Éditions de l'ORSTOM (Col. « À travers champs »), pp. 25-41.
- Brumer, Anita, Ghislaine Duque, Fernando Antonio Lourenço et Maria de Nazareth Baudel Wanderley (1991) L'agriculture familiale au Brésil. Dans Hugues Lamarche (dir.) *L'agriculture familiale. Une réalité polymorphe. Tome 1: comparaison internationale*. Paris : L'Harmattan (Col. « Alternatives rurales »), pp. 159-203.
- Brunet, Roger (1990) Le déchiffrement demande. Dans Roger Brunet (dir.) *Mondes nouveaux*. Paris : Hachette/Reclus (Col. « Géographie universelle »), pp. 38-45.
- Bureau, Jean-Christophe (2006) Libéralisation agricole : les PED sont-ils vraiment gagnants ? Dans *Problèmes économiques*, bimensuel 2901. Paris : Documentation française, pp. 23-31.
- Cadier, Éric (1996) Hydrologie des petits bassins du Nordeste brésilien semi-aride : typologie des bassins et transposition écoulements annuels. *Journal of Hydrology*, 182 : 117-141.
- Cadier, Éric, Jean-Claude Leprun et Jean-François Nouvelot (1996) Le comportement des bassins versants représentatifs du Nordeste brésilien bilan de la collaboration entre hydrologues et pédologues. Actes de la conférence de Paris, mai 1995. *L'hydrologie tropicale : géoscience et*

- outil pour le développement. *Association internationale des sciences hydrologiques (IAHS)*, 238.
- Callou, Angelo Brás Fernandes, Jorge Toberto Tavares de Lima (dir.), Josenildo de Souza e Silva, Marcos Antonio Bezerra Figueiredo, Maria Luiza Lins e Silva Pires et Maria Salett Tauk Santos (2005) *Extensão rural e desenvolvimento sustentável*. Deuxième édition. Recife : Edições Bagaço.
- Candiotto, Luciano Zanetti Pessôa (2009) *Aspectos históricos e conceituais da multifuncionalidade da agricultura*. XIX encontro de geografia agrária, São Paulo, 2 au 7 février, pp. 1-16.
- Canuto, Antônio et Maria de Fátima Asfora (2005) Minifúndio. Dans Márcia Motta (dir.) *Dicionário da terra*. Rio de Janeiro : Civilização Brasileira, pp. 300-302.
- Cardoso, Fernando Henrique et Enzo Faletto (1978) *Dépendance et développement en Amérique latine*. Paris : Presses universitaires de France (Col. « Politiques »).
- Cardoso, Gil Célio de Castro (2008) *A atuação do estado no desenvolvimento recente do Nordeste*. Natal : Editora da UFRN.
- Caron, Patrick et Eric Sabourin (2001) *Paysans du sertão. Mutations des agricultures familiales dans le Nordeste du Brésil*. Montpellier : Cirad (Col. « Repères »).
- Carrier, Mario et Bruno Jean (2000) La reconstruction de la légitimité des collectivités rurales. Entre gouvernement et gouvernance. Dans Mario Carrier et Serge Côté (dir.) *Gouvernance et territoires ruraux. Éléments d'un débat sur la responsabilité du développement*. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec (Col. « Science régionale »), pp. 41-63.
- Cassano, Camila R., Goetz Schroth, Deborah Faria, Jacques H. C. Delabie et Lucio Bede (2009) Landscape and farm scale management to enhance biodiversity conservation in the cocoa producing region of southern Bahia, Brazil. *Biodiversity and conservation*, 18 (3) : 577-603.
- Castellanet, Christian, Agathe Armengaud, Jean-Yves Griot et Arnaud Apoteker (2006) Des alliances internationales pour préserver la production de soja non génétiquement modifié au Brésil : enjeux et perspectives. *Revue Tiers-Monde*, 188 (4) : 755-772.
- Castro, Iná Elias de (1997) Imaginário político e território : natureza, regionalismo e representação. Dans Iná Elias de Castro, Paulo Cesar da Costa Gomes et Roberto Lobato Corrêa. *Explorações geográficas*. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil.
- Castro, Josué de (1964) *Géographie de la faim. Le dilemme brésilien : pain ou acier*. Paris : Seuil (Col. « Politiques »).
- Chambers, Robert et Mélissa Leach (1989) Trees as savings and security for the rural poor. *World development*, 17 (3) : 329-342.
- Cohen, Marianne et Ghislain Duqué (2001) *Les deux visages du Sertão. Stratégies paysannes face aux sécheresses (Nordeste, Brésil)*. Paris : Éditions de l'IRD (Col. « à travers champs »).
- Coleman, James S. et Thomas J. Fararo (1992) Introduction. Dans James S. Coleman et Thomas J. Fararo (éds) *Rational choice theory. Advocacy and critique*. Newbury Park, London, New Delhi : SAGE publications (Col. « Key issues in sociological theory »), pp. ix-xxii.
- Coleman, James S. (1990) *Foundations of social theory*. Cambridge : Belknap Press of Harvard University.
- Combessie, Jean-Claude (2003) *La méthode en sociologie*. Quatrième édition. Paris : La découverte (Col. « Repères »).
- Commission on Global Governance (1995) *Our global neighbourhood. The report of the commission on global governance*. New York, Toronto : Oxford University Press.
- Commission mondiale sur l'environnement et le développement (1987) *Our common future*. Oxford : Oxford University Press (Col. « Oxford paperbacks »).

- Correia Dantas, Eustogio Wanderley (2008) Les mutations du Nordeste du Brésil. *Hérodote*, 4 (131) : 137-155.
- Debailleul, Guy et Louis Ménard (1990) L'agriculture conventionnelle débouche sur une impasse. Dans Colloque sur l'Agriculture Durable. *La politique agricole est-elle un frein ou un catalyseur ?* Québec : Conseil d'économie de gestion agricole du Québec (CÉGAQ), pp. 15 - 28.
- DeBresson, Christian (1993) *Comprendre le changement technique*. Ottawa : Les Presses de l'Université d'Ottawa, Editions de l'Université de Bruxelles (Col. « Comprendre le progrès »).
- Delisle, Hélène F. et Jonathan Shaw (1998) La sécurité alimentaire, ses liens avec la nutrition et la santé. *Revue canadienne d'études du développement*, XIX : 21-35.
- Delisle, Hélène F. (1995) Évaluation quantitative et qualitative de la sécurité alimentaire des ménages. *Cahiers agricultures*, 4 : 91-100.
- Delourme, Isabelle (2005) Une puissance agricole de premier plan. Dans *Agriculteurs de France*, bimestriel 155. Paris : Société des agriculteurs de France, pp. 14.
- Deslauriers, Jean-Pierre (1991) *Recherche qualitative : guide pratique*. Montréal : McGraw-Hill (Col. « Thema »).
- Desmarais, Annette Aurélie (2008) *La via campesina. Une réponse paysanne à la crise alimentaire*. Montréal : Éditions Écosociété.
- Di Méo, Guy (1998) *Géographie sociale et territoire*. Paris : Nathan (Col. « Fac. Géographie »).
- Diniz, Paulo C. O. (2006) Convivência com o semi-árido : a construção de um « ação coletiva ». Dans Aldenôr Gomes (dir.) *Da mobilização às mudanças sociais. Dinâmica das novas ruralidades do Nordeste brasileiro*. São Paulo : Polis; Campinas : CERES, pp. 69-79.
- Dufumier, Marc (1989) La prise en compte des risques dans la définition des politiques de développement agricole. Dans Michel Eldin et Pierre Milleville (dir.) *Le risque en agriculture*. Paris : Éditions de l'ORSTOM (Col. « À travers champs »), pp. 547-560.
- Durousset, Éric (2001) *À qui profitent les actions de développement ? La parole confisquée des petits paysans (Nordeste, Brésil)*. Paris : L'Harmattan (Col. « Recherches & documents. Amérique latine »).
- Eldin, Michel (1989) Du risque de sécheresse au risque de mauvaise récolte : un effort de clarification des concepts... Dans Michel Eldin et Pierre Milleville (dir.) *Le risque en agriculture*. Paris : Éditions de l'ORSTOM (Col. « à travers champs »), pp. 19-23.
- Eldin, Michel et Pierre Milleville (1989) *Le risque en agriculture*. Paris : Éditions de l'ORSTOM (Col. « à travers champs »).
- Egler, Claudio A. G. (2006) Changements récents de l'usage du sol au Brésil. *Géocarrefour*, 81 (3) : 193-202.
- Ellis, Frank (1998) Household strategies and rural livelihood diversification. *The journal of development studies*, 35 (1) : 1-35.
- Esteva, Gustavo (2003) Los árboles de las culturas mexicanas. Dans Gustavo Esteva et Catherine Marielle (dir.) *Sin maíz no hay país*. México : Consejo nacional para la cultura y las artes : Dirección general de culturas populares e indígenas : Museo nacional de culturas populares, pp. 17-28.
- Falconer, J. et J. E. Michael Arnold (1996) Introduction. Dans J. Falconer et J. E. Michael Arnold (dir.) *Sécurité alimentaire des ménages et foresterie. Analyse des aspects socioéconomiques*. Rome : Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (Col. « Note sur la foresterie communautaire »), pp. 1-12.

- Ferreira, Francisco H. G. et Peter Lanjouw (2001) Rural nonfarm activities and poverty in the Brazilian northeast. *World development*, 29 (3) : 509-528.
- Filloneau, Claude (1989) Risques et changements techniques : des relations renouvelées avec l'évolution des systèmes de production. Dans Michel Eldin et Pierre Milleville (dir.) *Le risque en agriculture*. Paris : Éditions de l'ORSTOM (Col. « à travers champs »), pp. 409-418.
- Finan, Timothy J. et Donald R. Nelson (2001) Making rain, making roads, making do : public and private adaptations to drought in Ceará, Northeast Brazil. *Climate research*, 19 : 91-108.
- Finch, Helen et Jane Lewis (2003) Focus groups. Dans Jane Ritchie et Jane Lewis (éds.) *Qualitative research practice. A guide for social students and researchers*. London : SAGE Publications, pp. 170-198.
- Fortin, Andrée (1987) L'observation participante : au coeur de l'altérité. Dans Jean-Pierre Deslauriers (dir.) *Les méthodes de la recherche qualitative*. Sillery : Presses de l'Université du Québec, pp. 23-33.
- Freire, Paulo (1990) *Pedagogy of the oppressed*. New York : Continuum.
- Freitas, Ana Dolores Santiago de, Everardo Valadares de sa Barretto Sampaio, Carolina Etienne de Rosália e Silva Santos et Acácia da Rocha Fernandes (2010) Biological nitrogen fixation in tree legumes of the Brazilian semi-arid caatinga. *Journal of arid environments*, 74 (3) : 344-349.
- Freyre, Gilberto (1943) *Casa-grande e senzala : formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal*. Quatrième édition. Rio de Janeiro : J. Olympio.
- Gagnon, Christiane et Marie-Josée Fortin (1999) La gouvernance environnementale locale : où est le timonier ? *Économie et solidarités*, 30 (2) : 94-111.
- Geyer, Wayne A., Francis Dubé et Laercio Couto (2004) Overview of agroforestry practices in southeastern Brazil. *Transactions of the Kansas academy of science*, 107 (3-4) : 143-147.
- Gill, Alison et Maureen Reed (1999) Incorporating postproductivist values into sustainable community processes. Dans John T. Pierce et Ann Dale (éds.) *Communities, development, and sustainability across Canada*. Vancouver : UBC Press, pp. 166-189.
- Gravel, Nathalie (2009a) *Géographie de l'Amérique latine. Une culture de l'incertitude*. Québec : Presses de l'Université du Québec (Col. « Géographie contemporaine »).
- _____ (2009b) Savoir-faire traditionnel dans la gestion des semences de maïs et gouvernance rurale au Mexique. *Revue canadienne des études latino-américaines et caribéennes*, 34 (68) : 111-145.
- _____ (2007) Mexican smallholders adrift : The urgent need for a new social contract in rural Mexico. *Journal of Latin American geography*, 6 (2) : 77-98.
- _____ (2004) Faire plus avec moins : comment survivre à la transition économique au Yucatán, Mexique (1982-2002). *Cahiers de géographie du Québec*, 48 (134) : 155-172.
- _____ (2003) *Géopolitique de la culture et de la production : le cas des ouvriers ruraux des maquiladoras au Yucatán, Mexique, 1995-2001*. Québec, Université Laval, Département de géographie, thèse de doctorat non publiée.
- Gravel, Nathalie et Andréanne Lavoie (2009) Introduction : La gouvernance en perspective. *Revue canadienne des études latino-américaines et caribéennes*, 34 (68) : 12-18.
- Griffon, Michel et Bernard Mallet (1999) En quoi l'agroforesterie peut-elle contribuer à la révolution doublement verte ? *Bois et forêts des Tropiques*, 260 (2) : 41-51.
- Grinspun, Ricardo (2003) Exploring the links among global trade, industrial agriculture and rural underdevelopment. Dans Lisa L. North et John D. Cameron (éds.) *Rural progress, rural*

- decay. *Neoliberal adjustment policies and local initiatives*. Bloomfield : Kumarian Press, pp. 46-66.
- Groupe Polanyi (org.) (2008) *La multifonctionnalité de l'agriculture. Une dialectique entre marché et identité*. Versailles : Éditions Quae (Col. « Synthèses »).
- Gübitz, Georg M., Martin Mittelbach et Manuela Trabi (1999) Exploitation of the tropical oil seed plant *Jatropha curcas* L. *Bioresource technology*, 67 : 73-82.
- Hall, Budd L. (1975) Participatory research : An approach for change. *Convergence*, 8 (2) : 24-31.
- Hall, Anthony (2006) From *Fome Zero* to *Bolsa Família* : social policies and poverty alleviation under Lula. *Journal of Latin American studies*, 38 (4) : 689-709.
- Healey, Susan (2005) Rural social movements and the prospects for sustainable rural communities : Evidence from Bolivia. *Canadian journal of development studies*, 26 (1) : 151-173.
- Henkel, Karl et Idemê Gomes Amaral (2008) Análise agrossocial da percepção de agricultores familiares sobre sistemas agroflorestais no Nordeste do estado do Pará, Brasil. *Boletim do museu paraense Emílio Goeldi ciências humanas (Belém)*, 3 (3) : 311-327.
- Hervieu, Bertrand (2002) La multifonctionnalité de l'agriculture : genèse et fondements d'une nouvelle approche conceptuelle de l'activité agricole. *Agricultures*, 11 (6) : 415-419.
- Holzmann, Robert et Steen Jørgensen (2000) Gestion du risque social : cadre théorique de la protection sociale. Document de travail no 0006 sur la protection sociale.
- Houston, Donna. (2008) Freire, Paulo (1921-1997). Dans William A. Darity Jr. (éd.) *International encyclopedia of the social sciences*, vol. III. Detroit : Macmillan Reference, pp. 201-202.
- Huntington, Samuel P. (1997) *Le choc des civilisations*. Paris : Odile Jacob.
- International center for research in agroforestry (ICRAF) (2002) *Orlando Declaration*. Premier congrès mondial d'agroforesterie, organisé par le centre international pour la recherche en agroforesterie, Orlando, 2 juillet 2002.
- Janvry, Alain de et Elisabeth Sadoulet (1997) NAFTA and agriculture : an early assessment. Working paper no. 807. Berkeley : University of California.
- Jonas, Hans (1990) *Le principe responsabilité. Une éthique pour la civilisation technologique*. Paris : Éditions du Cerf (Col. « Passages »).
- Just, David R., Steven Wolf et David Zilberman (2003) Principles of risk management service relations in agriculture. *Agricultural systems*, 75 : 199-213.
- Kay, Cristóbal (2004) Rural livelihoods and peasant futures. Dans Robert N. Gwynne et Cristóbal Kay (éds.) *Latin America transformed. Globalization and modernity*. Deuxième édition. London : Arnold, pp. 232-250.
- King, K. F. S. (1979) Agroforestry and the utilization of fragile ecosystems. *Forest ecology and management*, 2 : 161-168.
- Kooiman, Jan (1993) *Modern governance : new government-society interactions*. London : Sage.
- Kourliandsky, Jean-Jacques (2004) Le Brésil : une nouvelle puissance internationale ? *Revue internationale et stratégique*, 4 (56) : 25-36.
- Laurent, Catherine (2001) La multifonctionnalité de l'agriculture. Dans Marie-Françoise Durand, Paolo Giordano et Alfredo Valladão (éds) *Vers un accord entre l'Europe et le Mercosur*. Paris : Presses de Sciences Po, pp. 407-423.
- Lehmann, David (1982) Peasantisation and proletarianisation : Recent agrarian changes in Brazil and Mexico. Dans Steve Jones (éd.) *Rural poverty and agrarian reform*. New Delhi : Published on behalf of ENDA, pp. 247-288.

- Le Houérou, Henri Noël (2006) Le milieu naturel, la végétation, les parcours, le bétail et la stratégie antisécheresse dans le Nordeste brésilien. *Sécheresse*, 17 (1-2) : 275-287.
- Leite, Sergio (1995) Assentamento rural. Dans Márcia Motta (org.) *Dicionário da terra*. Rio de Janeiro : Civilização brasileira, pp. 43-45.
- Lemos, Maria Carmen et Arun Agrawal (2009) Environmental governance and political science. Dans Magali A. Delmas et Oran R. Young (éds) *Governance for the environment. New perspectives*. Cambridge : Cambridge University Press, pp. 69-97.
- Levasseur, Virginie, Alain Olivier et Amadou Niang (2008) Aspects fonciers liés à l'utilisation de la haie vive améliorée. *Bois et forêts des Tropiques*, 297 (3) : 55-64.
- Levasseur, Virginie, Alain Olivier, Steven Franzel et Amadou Niang (2007) L'utilisation de la haie vive améliorée dans le Cercle de Ségou, au Mali: facteurs d'adoption. *Nouer des liens entre la recherche en agroforesterie et le développement au Sahel*. Actes du régional - Bamako - Québec – 14 et 15 Février 2007.
- Levasseur, Virginie et Alain Olivier (2000) The farming system and traditional agroforestry systems in the maya community of San Jose, Belize. *Agroforestry Systems*, 49 : 275-288.
- Lévesque, Maurice et Deena White (1999) Le concept de capital social et ses usages. *Lien social et politiques*, 41 : 23-33.
- Lévy, Joseph J. (2006) L'événement en anthropologie : de l'élémentaire au complexe. Dans Ignace Olazabal et Joseph J. Lévy (éds) *L'événement en anthropologie : concepts et terrains*. Québec : Les Presses de l'Université Laval (Col. « Sociologie au coin de la rue »), pp. 9-21.
- Lin, Nan (1995) Les ressources sociales : une théorie du capital social. *Revue française de sociologie*, 36 (4) : 685-704.
- Lipton, Michael et Martin Ravallion (1995) Poverty and policy. Dans Jere R. Behrman et Thirukodikaval Nilakanta Srinivasan (éds.) *The Handbook of Development Economics*, vol. III. Amsterdam : Elsevier, pp. 2551-2657.
- Luz, Wanda (1996) *Les effets de la modernisation des technologies agricoles dans le milieu rural*. Québec, Université Laval, Département de sociologie, mémoire de maîtrise non publié.
- Macías Gamboa, Saul et Araceli Reyes Vergara (2004) Migración laboral y deserción educativa. *Revue canadienne d'études latino-américaines et caraïbes*, 29 (57-58) : 173-202.
- Malézieux, Éric et Paule Moustier (2005) La diversification dans les agricultures du Sud : à la croisée de logiques d'environnement et de marché. Un contexte nouveau. *Cahiers d'agriculture*, 14 (3) : 277-281.
- Maréchal, Gilles (2006) Le gouvernement Lula et l'agriculture : le changement ou la schizophrénie. Dans Idelette Muzart-Fonseca dos Santos et Denis Rolland (org.) *La terre au Brésil : de l'abolition de l'esclavage à la mondialisation*. Paris : L'Harmattan (Col. « Recherches Amériques latines »), pp. 73-81.
- Marié, Michel (1982) *Un territoire sans nom pour une approche des sociétés locales*. Paris : Librairie des méridiens (Col. « Sociologies au quotidien »).
- Mary, Fabienne (1989) La panoplie des stratégies antirisques dans les exploitations rizicoles et agroforestières de Maninjau : actions individuelles et garanties collectives. Dans Michel Eldin et Pierre Milleville (dir.) *Le risque en agriculture*. Paris : Éditions de l'ORSTOM (Col. « à travers champs »), pp. 269-275.
- Mayer, Enrique (2001) *The articulated peasant. Household economies in the Andes*. Boulder : Westview Press.
- Mendras, Henri (1995) *Les sociétés paysannes. Éléments pour une théorie de la paysannerie*. Paris : Gallimard (Col. « Folio/Histoire »).

- Mercadante, Aloizio (2006) *Brasil : primeiro tempo. Análise comparativa do governo Lula*. São Paulo : Editora Planeta do Brasil.
- Mercer, D. Evan (2004) Adoption of agroforestry innovations in the Tropics : a review. *Agroforestry systems*, 61-62 (1-3) : 311-328.
- Miller, Robert P. et P. K. Ramachandran Nair (2006) Indigenous agroforestry systems in Amazonia : From prehistory to today. *Agroforestry systems*, 66 : 151-164.
- Milleville, Pierre (1989) Risques et pratiques paysannes : diversité des réponses, disparité des effets. Dans Michel Eldin et Pierre Milleville (dir.) *Le risque en agriculture*. Paris : Éditions de l'ORSTOM (Col. « à travers champs »), pp. 179-185.
- Ministério de minas e energia (2005) *Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Estado de Pernambuco. Diagnostico do município de Brejo da Madre de Deus*. Recife : CPRM/PRODEEM.
- Mol, Arthur P. J. (2007) Boundless biofuels ? Between environmental sustainability and vulnerability. *Sociologia ruralis*, 47 (4) : 297-315.
- Mompremier, Edwine (2003) *L'agroforesterie pour le développement durable de l'Estran (Gaspésie) : caractérisation du milieu en vue d'une valorisation de l'espace rural par des pratiques agroforestières*. Québec, Université Laval, Département des sciences du bois et de la forêt, essai de maîtrise non publié.
- Monclaire, Stéphane (2005) Un premier bilan de l'action du gouvernement Lula. Dans *Problèmes économiques*, bimensuel 2871. Paris : Documentation française, pp. 2-8.
- Mucchielli, Alex (1996) *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. Paris : Colin (Col. « Collection U »).
- Nair, P. K. Ramachandran et B. Mohan Kumar (2006) Introduction. Dans P. K. Ramachandran Nair et B. Mohan Kumar (éds) *Tropical homegardens. A time-tested example of sustainable agroforestry*. Dordrecht : Springer.
- Olivier, Alain (2007) *Agroforesterie – textes pédagogiques*. Québec, Université Laval, Département de phytologie, notes de cours non publiées.
- _____ (1997) L'agroforesterie. Cours de formation continue, Ordre des ingénieurs forestiers du Québec. *Encart de l'Aubelle*, 117 : 1-12.
- Olivier de Sardan, Jean-Pierre (1991) Savoirs populaires et agents de développement. Dans Jean-Pierre Olivier de Sardan et Élisabeth Paquot (dir) *D'un savoir à l'autre. Les agents de développement comme médiateurs*. Paris : Ministère de la coopération, pp. 17-42.
- Organisation de Coopération et de Développement Économiques (2001) *Multifonctionnalité. Élaboration d'un cadre analytique*. Paris : Les Éditions de l'OCDE.
- _____ (1996) *Préserver la diversité biologique : les incitations économiques*. Paris : Les Éditions de l'OCDE.
- Pereira, Sidclay Cordeiro, Cíntia Ferreira Lima Gamarra-Rojas, Guillermo Gamarra-Rojas, Marcelino Lima et Fernando Antônio Távora Gallindo (2003) *Plantas úteis do Nordeste do Brasil*. Recife : Centro nordestino de informações sobre plantas.
- Pessanha Neves, Delma (2005) Agricultura familiar. Dans Márcia Motta (dir.) *Dicionário da terra*. Rio de Janeiro : Civilização Brasileira, pp. 23-26.
- Piketty, Marie-Gabrielle, Jonas Bastos Veiga, René Pocard-Chapuis et Jean-François Tourrand (2002) Le potentiel des systèmes agroforestiers sur les fronts pionniers d'Amazonie brésilienne. *Bois et forêts des Tropiques*, 272 (2) : 75-87.
- Portes, Alejandro (1998) Social capital : its origins and application in modern sociology. *Annual review of sociology*, 24 : 1-21.

- Portes, Alejandro et Patricia Landolt (1996) The downside of social capital. *American prospect*, 26 : 18-21.
- Poupart, Jean, Jean-Pierre Deslauriers, Lionel-Henri Groulx, Anne Laperrière, Robert Mayer et Alvaro P. Pires (1997) *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques*. Montréal : Gaëtan Morin.
- Putnam, Robert D. (2000) *Bowling alone : The collapse and revival of american community*. New York : Simon & Schuster.
- _____ (1999) Le déclin du capital social aux États-Unis. *Lien social et Politiques*, 41 : 13-22.
- _____ (1993) The properous community : Social capital and public life. *American prospect*, 13 : 35-42.
- Quintero Ramírez, Cirila (2004) Unions and social benefits in the maquiladoras. Dans Kathryn Kopinak (dir) *The social costs of industrial growth in northern Mexico*. La Jolla : Center for U.S.-Mexican Studies, pp. 283–308.
- Rakodi, Carole (2002) A livelihoods approach. Conceptual issues and definitions. Dans Carole Rakodi et Tony Lloyd Jones (éds) *Urban livelihoods : A people-centred approach to reducing poverty*. London : Earthscan, pp. 3-22
- Rhodes, Roderick Arthur William (1996) The new governance : Governing without government. *Political studies*, 44 (4) : 652-667.
- Rivelois, Jean (1999) *Drogue et pouvoirs : du Mexique au paradis*. Paris : L'Harmattan.
- Rivière d'Arc, Hélène (2006) Introduction. Dans Hélène Rivière d'Arc et Maurizio Memoli (dir.) *Le pari urbain en Amérique Latine : vivre dans le centre des villes*. Paris : Armand Colin (Col. « U. Série Géographie »), pp. 7-13.
- Rogers, Everett M. (1983) Elements of diffusion. Dans Everett M. Rogers. *Diffusion of innovations*. Troisième édition. New York : Free Press, pp. 1-37.
- Roseneau, James N. et Ernst-Otto Czempiel (1992) *Governance without government*. Cambridge : Cambridge University Press (Col. « Cambridge studies in international relations »).
- Rouquié, Alain (1998) *Amérique Latine : introduction à l'extrême-Occident*. Paris : Éditions du Seuil.
- Rubio, Blanca (2002) La vía campesina refundada : hacia una nueva identidad e integración de los campesinos al orden agrícola mundial. Dans Felipe Torres Torres (éd.) *El sector agropecuario mexicano después del colapso económico*. México : Plaza y Valdés, pp. 215-228.
- _____ (2001) *Explotados y excluidos. Los campesinos latinoamericanos en la fase agroexportadora neoliberal*. México : Plaza y Valdés.
- Russo, Gene (2009) Biodiversity's bright spot. *Nature*, 462 (7271) : 266-269.
- Sabourin, Éric (2008) Ressources communes et multifonctionnalité au Nordeste du Brésil. Dans Groupe Polanyi (org.) *La multifonctionnalité de l'agriculture. Une dialectique entre marché et identité*. Versailles : Éditions Quae (Col. « Synthèses »), pp. 191-211.
- _____ (2007) *Paysans du Brésil. Entre échange marchand et réciprocité*. Versailles : Editions Quae (Col. « Indisciplines »).
- _____ (2002) Concepts, stratégies, acteurs et spécificité du cas brésilien. Dans Éric Sabourin et Olivio Alberto Teixeira (éds.) *Planification du développement territorial au Brésil. Actes du séminaire 28-30 septembre 1999*. Campina Grande : Cirad, Ufpb, pp. 9-16.
- Sabourin, Éric et Patrick Caron (2001) Origine et évolution de l'agriculture familiale dans le Nordeste semi-aride. Dans Patrick Caron et Éric Sabourin (éds.) *Paysans du sertão*.

- Mutations des agricultures familiales dans le Nordeste du Brésil*. Montpellier : Cirad (Col. « Repères »).
- Sachs, Ignacy (2001) Brasil rural : da redescoberta à invenção. *Estudos avançados*, 15 (43) : 75-82.
- Sangare, Kaba (1982) *Projet Mali-Sud et développement rural intégré : des intentions à la réalité*. Québec, Université Laval, École supérieure d'aménagement du territoire et de développement régional, thèse de doctorat non publiée.
- Sauquet, Michel (1991) Communication participative et vulgarisation agricole. L'exemple d'Embrater. Dans Jean-Pierre Olivier de Sardan et Élisabeth Paquot (dir.) *D'un savoir à l'autre. Les agents de développement comme médiateurs*. Paris : GRET; Paris : Diffusion, La Documentation française (Col. « Focal coop »).
- Savoie-Zajc, Lorraine (2003) L'entrevue semi-dirigée. Dans Benoît Gauthier (dir.) *Recherche sociale. De la problématique à la collecte des données*. Quatrième édition. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec, p. 293-316.
- Schabel, Hans G. (2006) *Forest entomology in East Africa – forests insects of Tanzania*. Netherlands : Springer.
- Scoones, Ian (1998) *Sustainable rural livelihoods : a framework for analysis*. Working Paper 72. Brighton : Institute of development studies.
- Scott, James C. (1998) *Seeing like a state. How certain schemes to improve the human condition have failed*. New Haven, Londres : Yale University Press.
- Sgard, Jérôme (2004) Pauvreté, inégalités et politiques sociales. Dans *Problèmes économiques*, bimensuel 2844. Paris: Documentation française, pp. 1-4.
- _____ (1998) La coopération internationale : de la coexistence à la gouvernance mondiale. Dans Marie-Claude Smouts (dir.) *Les nouvelles relations internationales : pratiques et théories*. Paris : Presses de Sciences Po (Col. « Références Inédites »), pp. 135-160.
- Souza, José Gilberto de (2009) A geografia agrária e seus elementos de crítica sobre os avanços do capital monopolista no campo brasileiro. *Revue canadienne des études latino-américaines et caribéennes*, 34 (68) : 147-175.
- Souza, Marcos José Nogueira de et Vlândia Pinto Vidal de Oliveira (2006) Os enclaves úmidos e sub-úmidos do semi-árido do Nordeste brasileiro. *Mercator*, 9 : 85-102.
- Stoker, Gerry (1998) Governance as theory : five propositions. *International social science journal*, 50 (155) : 17-28.
- _____ (1997) Public-private partnerships and urban governance. Dans Jon Pierre (éd.) *Partnerships in urban governance : european and american experience*. London : MacMillan, pp. 34-51.
- Tabarelli, Marcelo et André Mauricio Melo Santos (2004) Uma breve descrição sobre a historia natural dos Brejos nordestinos. Dans Kátia C. Pôrto, Jaime J. P. Cabral et Marcelo Tabarelli (dir.) *Brejos de altitude em Pernambuco e Paraíba. História natural, ecologia e conservação*. Brasília : Ministério do meio ambiente e Universidade federal do Pernambuco, pp. 17-24.
- Thaumaturgo, Newton (2001) *História do Brejo da Madre de Deus : 1724-2001*. Caruaru : Editora Art'berg.
- Théry, Hervé et Neli Aparecida de Mello (2006) Puissance et fragilités de l'agriculture brésilienne. Dans Idelette Muzart-Fonseca dos Santos et Denis Rolland (org.) *La terre au Brésil : de l'abolition de l'esclavage à la mondialisation*. Paris : L'Harmattan, pp. 73-81.
- Thibault, Sophie (2001) *Paysages ruraux, agricoles, touristiques et culturels : revue comparative de la littérature sur les concepts et les méthodes de protection et de mise en valeur*. Québec,

- Université Laval, École supérieure d'aménagement du territoire et de développement régional, essai de maîtrise non publié.
- Tiessen, Holm, Rômulo Simões C. Menezes, Ignacio Hernán Salcedo et Barbara Wick (2003) Organic matter transformations and soil fertility in a treed pasture in semiarid NE Brazil. *Plant and Soil*, 252 (2) : 195–205.
- Tizon, Philippe (1995) Qu'est-ce que le territoire ? Dans Guy Di Méo (éd.) *Les territoires du quotidien*. Paris : L'Harmattan (Col. « Géographie sociale »), pp. 17-32.
- Tonneau, Jean-Philippe, Yves Clouet et Patrick Caron (1997) L'agriculture familiale au Nordeste (Brésil). Une recherche par analyses spatiales. *Natures sciences sociétés*, 5 (3) : 39-49.
- Touraine, Alain et Farhad Khosrokhavar (2000) *La recherche de soi. Dialogue sur le sujet*. France : Éditions Fayard.
- Tucker, Catherine M., Hallie Eakin et Edwin J. Castellanos (2010) Perceptions of risk and adaptation : coffee producers, market shocks, and extreme weather in Central America and Mexico. *Global environmental change*, 20 : 23-32.
- Ulysse, Pierre-Joseph et Frédéric Lesemann (2005) *Citoyenneté et pauvreté. Politiques, pratiques et stratégies d'insertion en emploi et de lutte contre la pauvreté*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Urrea, Otto Samayoa (1995) Economic and institutional analysis of agroforestry projects in Guatemala. Dans Dean Current, Ernst Lutz et Sara Scherr (éds.) *Costs, benefits, and farmer adoption of agroforestry*. Washington : The World Bank, pp. 98-113.
- Véran, Jean-François (2003) *L'esclavage en héritage (Brésil). Le droit à la terre des descendants des marrons*. Paris : Karthala (Col. « Hommes et sociétés »).
- Waller-Hunter, Joke (2002) La gouvernance au service du développement durable dans le contexte de la mondialisation. *Reflets et perspectives de la vie économique*, XLI : 19-33.
- Wanderley, Maria de Nazareth Baudel (2003) Prefacio. Dans Maria José Carneiro et Renato Maluf (éds.) *Para além da produção : multifuncionalidade e pluratividade da agricultura*. Rio de Janeiro : CPDA/UFRRJ, Nead et Mauad, pp. 9-16.
- _____ (2002) Territorialité et ruralité au Nordeste : vers un pacte social pour le développement rural. Dans Éric Sabourin et Olivio Alberto Teixeira (éds.) *Planification du développement territorial au Brésil*. Actes du séminaire 28-30 septembre 1999. Campina Grande : Cirad, Ufpb, pp. 17-24.
- Weber, Florence (1989) *Le travail à-côté. Étude ethnographique ouvrière*. Paris : Éditions EHESS.
- Wick, Barbara et Holm Tiessen (2008) Organic matter turnover in light fraction and whole soil under silvopastoral land use in semiarid Northeast Brazil. *Rangeland Ecology & Management*, 61 (3) : 275–283.
- Wolford, Wendy (2006) Families, fields, and fighting for land : The spatial dynamics of contention in rural Brazil. Dans Hank Johnston et Paul Almeida (éds.) *Latin American social movements : Globalization, democratization, and transnational networks*. Oxford : Rowman & Littlefield Publishers.
- _____ (2004) This land is ours now : Spatial imaginaries and the struggle for land in Brazil. *Annals of the association of American geographers*, 94 (2) : 409-424.
- Wood, Peter J. (1988) Agroforestry and decision-making in rural development. *Forest ecology and management*, 24 : 191-201.

Conférences et présentations

- Dufour, Jean-Claude. (2009) *Évolution des parts de marché des produits de Québec depuis les dix dernières années*. La Semaine Horticole 2009 « Atteindre le plein potentiel horticole du Québec à l'horizon 2010 », organisé par le Conseil Québécois de l'Horticulture, Boucherville, 12 février 2009.
- FAO (1997) La sécurité alimentaire des villes africaines : le rôle des SADA. Communication présentée au séminaire sous-régional FAO-ISRA, Approvisionnement et distribution alimentaires des villes de l'Afrique francophone. Dakar, 14 - 17 avril 1997.
- Gauthier, Benoît (2009) *Le développement durable : un concept universel et pratique*. Série conférences 2009 de la Société de géographie de Québec, Québec, Université Laval, 13 mars 2009.

Sites Internet

- Abramovay, Ricardo (1998) Agriculture familiale et développement territorial au Brésil. *Ruralia*, 3. En ligne [<http://ruralia.revues.org/document57.html>]
- Almeida, Sílvia Capanema P. de et Anaïs Fléchet (2007) La « démocratie raciale » : expérience brésilienne, actualité latino-américaine ? V^e Congrès européen CEISAL latino-américanistes, Bruxelles, avril 2007. *Nuevo Mundo Mundos Nuevos*. En ligne [<http://nuevomundo.revues.org/index6540.html>]
- Articulação no semi-árido brasileiro (ASA) (2010) ASA Brasil. <<http://www.asabrasil.org.br/>>, page consultée le 19 mai 2010.
- Atelier de cartographie Sciences Po (2005) Cartothèque. <<http://cartographie.sciences-po.fr/fr/node/9>>, page consultée le 19 mai 2010.
- Beaurain, Christophe (2003) Gouvernance environnementale locale et comportements économiques. Un nouvel éclairage sur l'articulation du temps et de l'espace. *Développement durable et territoires*, Dossier 2 : Gouvernance locale et Développement durable. En ligne [<http://developpementdurable.revues.org/document1110.html>]
- Bétard, François (2008) Montagnes humides au cœur du Nordeste brésilien semi-aride : « montagnes-refuges » et châteaux d'eau. *Norois*, 207 (2) : 35-53. En ligne [<http://norois.revues.org/index1479.html>]
- Chautard, Guy, Bruno Villalba et Bertrand Zuideau (2003) Présentation. *Développement durable et territoires*, Dossier 2 : Gouvernance locale et Développement durable. En ligne [<http://developpementdurable.revues.org/index1068.html>]
- Department for international development (DFID) (1999) Livelihoods assets. <<http://www.eldis.org/go/topics/dossiers/livelihoods-connect/what-are-livelihoods-approaches/livelihoods-assets>>, page consultée le 13 mai 2010.
- Germplasm Resources Information Network (2008) GRIN national genetic resources program. <<http://www.ars-grin.gov/>>, page consultée le 15 octobre 2009.
- Girardi, Eduardo Paulon (2008) Atlas da questão agrária brasileira. <<http://www4.fct.unesp.br/nera/atlas/index.htm>>, page consultée le 19 mai 2010.
- Gravel, Nathalie et J. Patiño Hernández (2003) The mexican dream : Finding a way out. *Focal Point. Spotlight on the Americas*, 2 (9) : 4-5. En ligne [<http://www.focal.ca>]
- Guibert, Martine (2009) Le Brésil acteur et stratège dans les négociations agricoles internationales. *Géococonfluences*, Le Brésil, ferme du monde ? En ligne <<http://geoconfluences.ens-lsh.fr/doc/etpays/Bresil/BresilScient6.htm>>

- Hespanhol, Rosangela Ap. de Medeiros (2008) Mudança de concepção das políticas públicas para o campo brasileiro : o programa de aquisição de alimentos (PAA). *Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, vol XII, 270 (79). En ligne [<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-270/sn-270-79.htm>]
- Instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE) (2007) Contagem da população 2007. <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/defaulttab.shtm>>, page consultée le 12 octobre 2009.
- _____ (2006) Censo agropecuário 2006. <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/default.shtm>>, page consultée le 12 octobre 2009.
- _____ (1996) Contagem da população 1996. <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem/default.shtm>>, page consultée le 12 octobre 2009.
- Instituto brasileiro de geografia e estatística – Cidades (IBGE Cidades) (2010) IBGE Cidades@. <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>, page consultée le 12 février 2010.
- Instituto de pesquisa e estratégia econômica do Ceará (IPECE) (2006) Anuário estatístico do Estado do Ceará. <<http://www.ipece.ce.gov.br/>>, page consultée le 28 mai 2010.
- International center for research in agroforestry (ICRAF) (2009) World agroforestry center. <<http://www.worldagroforestry.org/af/index.php>>, page consultée le 15 octobre 2009.
- Jean, Buno (2007) Du développement régional au développement territorial durable : vers un développement territorial solidaire pour réussir le développement des territoires ruraux. *Colóquio internacional sobre desenvolvimento territorial sustentável*. En ligne [<http://www.cidts.ufsc.br>]
- Lacki, Polan (2008) La educación y el subdesarrollo rural. Red internacional de escritores por la tierra. <<http://escritoresporlatierra.wordpress.com/2008/07/08/la-educacion-y-el-subdesarrollo-rural-por-polan-lacki/>>, page consultée le 28 mai 2010.
- _____ (2005a) A escola rural deve formar « solucionadores de problemas » <<http://www.polanlacki.com.br/br/artigos.html>>, page consultée le 19 mai 2010.
- _____ (2005b) O que os agricultores mais reivindicam nem sempre é o que eles mais necessitam. <<http://www.polanlacki.com.br/br/artigos.html>>, page consultée le 19 mai 2010.
- _____ (2005c) Diagnósticos equivocados e soluções demagógicas estão "paralisando" as iniciativas dos agricultores. <<http://www.polanlacki.com.br/br/artigos.html>>, page consultée le 19 mai 2010.
- Lardon, Sylvie, Jean-Philippe Tonneau, Richard Raymond, Eduardi Chia et Patrick Caron (2008) Dispositifs de gouvernance territoriale durable en agriculture. Analyse de trois situations en France et au Brésil. *Norois*, 209 (2008/4). [<http://www.cairn.info/revue-norois-2008-4-page-17.htm>]
- Ministério da previdência social (2009) Aposentadoria por idade. <<http://www.previdenciasocial.gov.br/conteudoDinamico.php?id=15>>, page consultée le 31 mai 2010.
- Olivier de Sardan, Jean-Pierre (1995) La politique du terrain : sur la production des données en anthropologie. Dans Jean-Pierre Olivier de Sardan. *Enquête - Les terrains de l'enquête*. En ligne [<http://enquete.revues.org/document263.html>]
- Organisation mondiale du commerce (OMC) (2009) Organisation mondiale du commerce <<http://www.wto.org/indexfr.htm>>, page consultée le 12 octobre 2009.

- Organisation des Nations unies pour l'agriculture et l'alimentation (FAO) (2007) FAOSTAT. <<http://faostat.fao.org/desktopdefault.aspx?pageid=339&lang=en&country=21>>, page consultée le 2 décembre 2009.
- _____ (1986) Forestry paper 64. Tree growing by rural people. <<http://www.fao.org/docrep/X5861E/x5861e00.HTM>>, page consultée le 15 octobre 2009.
- Rede brasileira agroflorestal (REBRAF) (2010) Rede brasileira agroflorestal. <<http://www.rebraf.org.br/>>, page consultée le 14 octobre 2009.
- Sgard, Jacques (1991) Quelques aspects de la gestion paysagère de l'espace rural. *Études rurales*, 121-124 : 207-212. En ligne [<http://etudesrurales.revues.org/document1140.html>]
- Smouts, Marie-Claude (2002) Risque global et politique mondiale. *Cahiers du Prodes*, 4. En ligne [http://www.developpement.durable.sciences-po.fr/publications/cahiers_prodes.htm#4]
- Souza, Rayane da Silva, Thiago Emmanuel Araújo Severo, Bruno Cruz de Souza, Ellen Cristina Dantas de Carvalho, Pedro Dantas Fernandes et Dilma Maria de Brito Melo Trovão (2009) *Umbuzeiro (Spondia tuberosa Arruda) : um estudo fitossociológico para a conservação da espécie*. Anais do IX congresso de ecologia do Brasil 13 a 17 de setembro de 2009. São Lourenço : Sociedade de Ecologia do Brasil. En ligne [http://www.seb-ecologia.org.br/2009/trabalhos_ixceb_terrestre.html]
- Théry, Hervé (2009) *Colloque alimentation soutenable*. Le Brésil, « ferme du monde » ? Vendredi 3 avril 2009. En ligne [<http://lipietz.net/IMG/ogg/20080402AlimentationSoutenableThery.ogg>]
- _____ (2005) *Potentiels et fragilités de l'agriculture brésilienne*. Professeur invité à l'Université de São Paulo, 14 novembre 2005. En ligne [http://www.ifri.org/frontDispatcher/ifri/manifestations/conf_rences_1031842048599/publi_P_manif_eco_pa_thery_1132049341583]
- _____ (2004) La vague déferlante du soja brésilien. *M@ppemonde*, 74 (2). En ligne [<http://mappemonde.mgm.fr/num2/articles/art04204.html>]
- Theys, Jacques (2003) La gouvernance, entre innovation et impuissance. Le cas de l'environnement. *Développement durable et territoires*, Dossier 2 : Gouvernance locale et Développement durable. En ligne [<http://developpementdurable.revues.org/document1523.html>]
- Tonneau, Jean-Philippe et Edonilce Rocha Barros (2010) Agriculture irriguée dans la moyenne vallée du São Francisco : l'agriculture familiale cherche sa voie. Les transformations du bassin du São Francisco. *Géococonfluences*, Le Brésil, ferme du monde ? En ligne [<http://geoconfluences.ens-lsh.fr/doc/etpays/Bresil/BresilDoc9.htm>]
- Tonneau, Jean-Philippe, Pablo Sidersky, Ludivine Eloy et Éric Sabourin (2010) Dynamiques et enjeux des agricultures familiales au Brésil. *Géococonfluences*, Le Brésil, ferme du monde ? En ligne [<http://geoconfluences.ens-lsh.fr/doc/etpays/Bresil/BresilScient7.htm>]
- Tonneau, Jean-Philippe et Éric Sabourin (2009) Agriculture familiale et politiques publiques de développement territorial : le cas du Brésil de Lula. *Confins*, 5 : 1-18. En ligne [<http://confins.revues.org/index5575.html>]

ANNEXE 1

Questionnaire sur les pratiques agricoles des agriculteurs familiaux du Nordeste agreste du Brésil - Printemps 2009

Numéro de l'entrevue : _____

Date et heure : _____

Lieu : _____

Nom de la personne rencontrée : _____

Site : _____

Section 1 *Maisonnée*

1.

<i>Personne rencontrée</i>	<i>Maison</i>	<i>Revenu</i>	<i>Lieu de naissance</i>
<input type="radio"/> masculin <input type="radio"/> féminin	Combien de personnes vivent avec vous ? _____	Quelle est la valeur du revenu familial ? _____	1. le vôtre: _____ 2. celui de votre conjoint (e): _____
Groupes d'âge <input type="radio"/> 16-25 <input type="radio"/> 46-55 <input type="radio"/> 26-35 <input type="radio"/> 56-65 <input type="radio"/> 36-45 <input type="radio"/> 66+	Combien et qui sont ces personnes ? _____ époux/épouse _____ parents	Combien de personnes de la famille contribuent au revenu familial ? _____	Depuis combien de temps vivez-vous ici ? _____

<input type="radio"/> masculin <input type="radio"/> féminin Groupes d'âge <input type="radio"/> 16-25 <input type="radio"/> 46-55 <input type="radio"/> 26-35 <input type="radio"/> 56-65 <input type="radio"/> 36-45 <input type="radio"/> 66 +	<input type="checkbox"/> grand-parents <input type="checkbox"/> enfants adultes non mariés <input type="checkbox"/> enfants adultes mariés ou séparés <input type="checkbox"/> enfants non adultes autres: _____	D'où provient la contribution de chacun ? _____ _____ _____ _____	Est-ce que vous avez déjà vécu dans d'autres lieux et si oui, où ? _____ Si vous avez déménagé, pourquoi êtes-vous venu ici ? _____ _____
Quelle est votre scolarité ? _____ _____			

2. Quel a été l'événement le plus important de votre vie ?

Section 2 Production agricole dans le Nordeste brésilien

3. Quels sont les difficultés de l'agriculture dans le Nordeste ?

4. Quels sont les défis de l'agriculture dans le Nordeste ?

5. Quelles ont été les innovations utilisées dans les derniers temps ?

6. Est-ce que vous recevez une aide gouvernementale comme du crédit ou des bourses ?

- oui non

Si oui, quel type ? _____

Si oui, quels sont les avantages, les bénéfices de ces aides ? _____

Si oui, qu'est-ce que vous avez réalisé avec ces aides ? _____

7. Selon vous, est-ce qu'il serait important que le gouvernement s'implique davantage dans la production agricole ?

- oui non

Si oui, comment ? _____

Si non, pourquoi ? _____

8. Est-ce que vous aimez cultiver la terre et vivre de l'agriculture ?

- oui non

Pourquoi ? _____

9. Si vous pouviez faire autre chose, est-ce que vous choisiriez une autre profession ?

- oui non

Si oui, quoi et pourquoi ? _____

10. Comment vous identifiez-vous ? _____

Section 3 Parcelle

11.

<p>Quel est le type de votre propriété ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> privée <input type="radio"/> louée avec contrat <input type="radio"/> louée sans contrat <input type="radio"/> héritage avec papier <input type="radio"/> héritage sans papier <input type="radio"/> réforme agraire <input type="radio"/> outro : _____ 	<p>Quelles sont les constructions sur votre propriété ?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Combien e personnes vivent sur votre propriété ?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
--	--	--

12.

<p>Est-ce que vous avez une production végétale ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non 	<p>Est-ce que vous transformez vos produits ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non <p>Si oui, combien (%) :</p>	<p>Est-ce que vous commercialisez vos produits ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non <p>Si oui, combien (%) :</p>	<p>Quel est le pourcentage de votre alimentation qui provient de vos produits ?</p> <p>_____</p>	<p>Est-ce que vous utilisez des intrants agricoles ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non 	<p>Est-ce que vous avez une production animale ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non
<p>Quelle est votre régie de culture ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> conventionnelle <input type="radio"/> conventionnelle et peu biologique <input type="radio"/> biologique et peu conventionnelle 	<p>Si oui, où ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> exploitation agricole <input type="radio"/> autres : _____ 	<p>Qui sont les intermédiaires ?</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p> <p>5. _____</p>	<p>Quels sont les produits que vous consommez ?</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p>	<p>Quels sont les intrants agricoles que vous utilisez ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> semences <input type="radio"/> moulée <input type="radio"/> fourrage <input type="radio"/> fertilisants 	<p>Quelles sont les espèces ?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

<input type="radio"/> biologique	Espèces cultivées <input type="radio"/> fruits <input type="radio"/> légumes <input type="radio"/> céréales <input type="radio"/> fourrage	Quels sont les types de transformation ? 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____	Quels sont les marchés ? 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____	5. _____ Quelle est la superficie totale da votre propriété ? Pour l'agriculture : _____ <i>en culture :</i> _____ <i>en jachère :</i> _____ <i>en fourrage :</i> _____	<input type="radio"/> pesticides <input type="radio"/> machinerie <input type="radio"/> technicien agricole <input type="radio"/> agronome <input type="radio"/> autres : _____	Quels sont les produits qui viennent de vos animaux ? _____ _____ _____ _____ _____
----------------------------------	---	---	---	---	---	---

12. Est-ce que vous être la seule personne à prendre les décisions agricoles ?
 oui non

Si non, qui sont ces autres personnes ? _____

13. Pourquoi est-ce que vous cultivez ces espèces particulièrement ?

14. Est-ce que vous voudriez cultiver d'autres espèces végétales ?

oui non

Pourquoi ? _____

Si oui, quoi ? _____

15. Est-ce que vous voudriez élever d'autres espèces animales ?

- oui non

Pourquoi ? _____

Si oui, quoi ? _____

16. Est-ce que vous voudriez diversifier votre production agricole ?

- oui non

Pourquoi ? _____

17. Qu'est-ce que vous pensez de la possibilité d'utiliser des arbres et des arbustes dans votre production agricole ?

18. Est-ce que vous avez des connaissances pour cultiver les arbres et les arbustes ?

- oui non

Si oui, d'où proviennent ces connaissances et quelles sont les espèces que vous connaissez ?

19. Est-ce que vous connaissez les produits qui proviennent des arbres ?

- oui non

Si oui, est-ce que vous pouvez me donner des exemples ? _____

20. Est-ce que vous voudriez obtenir plus d'informations sur les arbres et les arbustes ?

- oui non

Pourquoi ? _____

21. Est-ce que vous avez des employés ?

oui non

Si oui, qui sont-ils et combien sont-ils ? _____

Si oui, est-ce une dépense importante pour vous ?

oui non

Est-ce que vous pouvez m'expliquer pourquoi ? _____

22. Est-ce qu'il y a eu des changements sur votre exploitation agricole depuis les dix dernières années ?

oui non

Si oui, lesquels ? _____

23. Quels sont les résultats de ces modifications pour votre exploitation ?

24. Si vous comparez au passé, est-ce que la situation aujourd'hui est mieux ou pire ?

Section 4 *Besoins en énergie des paysans du Nordeste brésilien*

Quelle est la principale énergie disponible...

25. pour votre exploitation agricole ? _____

26. pour votre maison ? _____

27. À quelles fins utilisez-vous l'énergie ? _____

28. Comment se distribue l'énergie ?

29. Est-ce qu'il est difficile d'obtenir de l'énergie ?

oui non

Pourquoi ? _____

30. Est-ce que cela représente une dépense importante pour vous ?

oui non

31. Combien votre énergie vous coûte à chaque mois ?

32. Qu'est-ce que vous pensez des cultures énergétiques ?

33. Est-ce que vous connaissez d'autres plantes qui produisent de l'énergie ?

oui non

Si oui, lesquels ? _____

Si oui, qu'est-ce que vous pensez de ces cultures ? _____

34. Est-ce que vous avez des connaissances pour cultiver ces cultures ?

oui non

Si oui, comment avez-vous acquis ces connaissances ? _____

35. Est-ce que vous en avez déjà cultivé ?

oui non

Si oui, combien ? _____

36. Et maintenant ?

oui non

Si oui, pourquoi est-ce des cultures intéressantes pour vous ? _____

Si non, pourquoi ne souhaitez-vous pas en produire ? _____

37. Est-ce que vous pensez qu'il est facile de rencontrer un marché pour ces cultures ?

oui non

Pourquoi ? _____

38. Est-ce que vous pensez qu'il y a beaucoup de produits qui viennent de ces cultures ?

oui non

39. Est-ce que vous seriez intéressé à assurer une autonomie énergétique pour votre exploitation agricole et votre maison ?

oui non

Pourquoi ? _____

40. Est-ce qu'il y a eu des changements dans la manière d'utiliser et de produire de l'énergie depuis les dix dernières années ?

oui non

Si oui, lesquels ? _____

Section 5 *Infrastructures de la communauté rurale*

41. Quelle est la ville la plus près de votre site et à quelle distance est-elle ? _____

42. Combien de fois par mois allez-vous à la ville ? _____

43. Comment pouvez-vous vous déplacer vers la ville ? _____

Où pouvez-vous obtenir ou acheter :

44. les aliments ?

<input type="radio"/> dans la communauté	<input type="radio"/> dans la ville la plus proche : _____	<input type="radio"/> à l'extérieur : _____
--	--	---

45. les semences et autres intrants agricoles ?

<input type="radio"/> dans la communauté	<input type="radio"/> dans la ville la plus proche : _____	<input type="radio"/> à l'extérieur : _____
--	--	---

46. les meubles et les électroménagers ?

<input type="radio"/> dans la communauté	<input type="radio"/> dans la ville la plus proche : _____	<input type="radio"/> à l'extérieur : _____
--	--	---

47. l'éducation (primaire, secondaire) ?

<input type="radio"/> dans la communauté	<input type="radio"/> dans la ville la plus proche : _____	<input type="radio"/> à l'extérieur : _____
--	--	---

48. les services de santé ?

<input type="radio"/> dans la communauté	<input type="radio"/> dans la ville la plus proche : _____	<input type="radio"/> à l'extérieur : _____
--	--	---

49. Comment pouvez-vous obtenir de l'information sur les nouvelles technologies, les idées agricoles et le milieu rural ?

50. Est-ce que vous voudriez obtenir davantage d'informations ?

- oui non

Pourquoi ? _____

Si oui, est-ce que vous savez comment ? _____

Section 6 Communauté

51. Est-ce que vous vous considérez comme faisant parti de cette communauté ?
 oui non
 Pourquoi ? _____
52. Qu'est-ce que représente cette communauté pour vous ?

53. Est-ce que vous avez une participation dans la vie de votre communauté ?
 oui non
 Si oui, comment et depuis combien de temps ? _____
 Si oui, qu'est-ce que cela représente pour vous ? _____
 Si non, pourquoi ? _____
54. Est-ce que vous considérez que votre communauté apporte des bénéfices pour vous et votre famille ?
 oui non
 Comment ? _____
55. Est-ce qu'il est commun, dans votre communauté, de s'entraider entre agriculteurs ?
 oui non
 Est-ce que vous pouvez m'expliquer pourquoi ? _____
56. Quels sont les changements que vous pouvez observer dans votre communauté depuis les dix dernières années ?

Merci beaucoup pour votre collaboration!

Vos informations sont très précieuses pour ma recherche.

Les données que vous m'avez transmises aujourd'hui sont confidentielles.

ANNEXE 2**Entrevues semi-dirigées concernant le milieu rural Nordeste agreste du Brésil - Printemps 2009**

Numéro de l'entrevue : _____

Date et heure : _____

Lieu : _____

Nom de la personne rencontrée : _____

Profession : _____

Parlez moi du milieu rural *Nordeste agreste* brésilien...**1. la routine agricole et la vie des agriculteurs familiaux**

2. les productions agricoles et les défis

3. les expériences de réforme agraire

4. la diversification des cultures

5. l'autonomie

6. l'agroforesterie

7. l'aide et le soutien agricole

8. le sentiment d'appartenance à la communauté

9. la valorisation du milieu rural

10. les relations homme-femme

Merci beaucoup pour votre collaboration!

Vos informations sont très précieuses pour ma recherche.

Les données que vous m'avez transmises aujourd'hui sont confidentielles.