



Fondation pour l'agriculture
et la ruralité dans le monde
RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE

Document de travail n°4

Caroline Rayol

Le Programme biodiesel au Brésil, vecteur de développement

Octobre 2013





Edition 2013
Fondation pour l'agriculture et la ruralité dans le monde

Préface

Le Programme national de production et d'utilisation du biodiesel au Brésil est un objet d'étude particulièrement intéressant, à double titre.

En premier lieu, les débats actuels sur les biocarburants laissent le plus souvent de côté leur intérêt en termes de développement territorial. Or le Brésil, pays doté d'une énorme capacité de production agricole et marqué par de fortes inégalités, a fait du développement économique des régions pauvres un objectif explicite de son programme biodiesel. En ce sens, ce programme est complémentaire de celui dédié au bioéthanol, qui vise principalement à accompagner la transition du pays vers des énergies renouvelables.

Par ailleurs, la mise en œuvre de cette politique passe par une combinaison de dispositifs réglementaires (dont l'obligation d'incorporation de biodiesel dans le gazole) et de mécanismes de marché innovants, fortement encadrés par l'Etat et orientés vers l'intégration commerciale des petites exploitations familiales dans la filière biodiesel. Ces mécanismes incluent le renforcement de l'organisation des producteurs (avec le rôle clé des coopératives), un processus de certification sociale des usines garantissant leur approvisionnement auprès des agriculteurs familiaux et des enchères publiques définies pour répondre aux exigences d'incorporation de biodiesel.

Ce document de travail, très détaillé, présente la genèse du programme biodiesel, son fonctionnement et ses impacts économiques, sociaux et environnementaux. Il a été commandé par la fondation FARM à Caroline Rayol, qui a travaillé comme coordinatrice du programme biodiesel pour le gouvernement brésilien. Promotrice convaincue de ce programme, il nous a semblé que son analyse pouvait éclairer les débats français et internationaux sur le sujet. Pour autant, l'auteur ne cache pas les difficultés auxquelles se heurte la politique brésilienne du biodiesel, qui tiennent essentiellement à la multiplicité de ses objectifs, parfois difficiles à concilier.

Pour la fondation FARM, qui promeut une agriculture productive et durable, il est stimulant de constater, à la lumière de cette expérience, que les biocarburants peuvent catalyser la modernisation des petites exploitations agricoles et leur insertion dans le marché s'ils s'inscrivent dans un cadre réglementaire adéquat. Le contenu de ce cadre dépend évidemment de l'histoire et de la situation propres à chaque pays. Mais ce document le montre : rien ne peut se faire sans une forte volonté politique, une administration publique capable de la traduire en actes, des agriculteurs conscients de la nécessité de s'organiser et des industriels prêts à s'impliquer.

Avertissement

Les analyses et conclusions de ce document n'engagent que son auteur. Elles ne reflètent pas nécessairement le point de vue de la Fondation pour l'agriculture et la ruralité dans le monde, ni celui de ses partenaires.

L'auteur

Caroline Rayol travaille depuis 2009 dans le secteur des biocarburants au Brésil et en France. Diplômée en droit au Brésil et titulaire d'un MBA de commerce international en France, elle a débuté sa carrière à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) comme chargée d'études sur les biocarburants. Elle a réalisé des études sur la filière canne à sucre brésilienne pour la Confédération générale des planteurs de betterave (CGB), portant notamment sur la chaîne de valeur de l'éthanol et les interactions entre les marchés du sucre et de l'éthanol.

En tant que conseillère du Premier ministre brésilien sur les bioénergies, Caroline Rayol a acquis une compétence approfondie des politiques publiques en matière de biocarburants durables. Son travail à la coordination de la Commission exécutive interministérielle du biodiesel, où elle était responsable du Programme national de production et d'utilisation du biodiesel, lui a donné une expérience de première main des enjeux et du fonctionnement de ce programme.

Caroline Rayol est actuellement responsable projet des bioénergies et ressources au Pôle de compétitivité Industries et agro-ressources.

Résumé

Le Programme national de production et d'utilisation du biodiesel (PNPB), lancé au Brésil en 2004, est un outil de développement durable. Il vise principalement à accroître la production d'énergie renouvelable et à réduire les inégalités sociales et territoriales en augmentant le revenu des petites exploitations familiales et en favorisant le décollage économique des régions pauvres. Le gazole vendu par les stations-services doit inclure 5 % de biodiesel. Un certificat « combustible social » est attribué aux usines de biodiesel qui s'engagent à acheter des matières premières à des exploitations familiales et à fournir à celles-ci une formation et une assistance technique. Ce certificat donne droit à des abattements de taxes. En 2011, plus de 100 000 exploitations familiales participaient au PNPB, mais l'huile de soja issue de graines de soja produites par les grandes fermes commerciales représente la majeure partie des matières premières utilisées. Le programme permet également de réduire les importations de produits pétroliers, de baisser les dépenses de santé grâce à l'amélioration de la qualité de l'air et de diminuer les émissions de gaz à effet de serre. Son succès futur dépend notamment de la capacité des exploitations familiales à renforcer leur compétitivité.

Abstract

The National Biodiesel Production and Use Program (PNPB), launched in Brazil in 2004, is a public policy tool oriented towards sustainable development. Its aims at increasing the production of renewable energy and reducing social and territorial inequality by improving the income of small-scale farmers and promoting the development of poor regions. Diesel sold at petrol pumps must include 5% of biodiesel. A “social fuel stamp” is attributed to biodiesel manufacturers who undertake to purchase raw materials from small farms and provide them with training and technical assistance. This stamp gives right to tax incentives. In 2011, more than 100,000 family farms participated in the PNPB, but soybean oil derived from soybeans produced on large commercial farms made up most of the feedstock. The program also allows reducing imports of petroleum products, diminishing health expenses thanks to better air quality, and curbing greenhouse gas emissions. Its future success hinges in particular on improving the competitiveness of family farms.

SOMMAIRE

Préface	3
Avertissement	3
L'auteur	4
Résumé	5
Abstract	5
Liste des figures	8
Liste des tableaux	8
Liste des graphiques	8
Résumé exécutif	9
1. Contexte	11
2. Problématique : bioéthanol et biodiesel, deux programmes différents	15
3. Le Programme national de production et d'utilisation de biodiesel	18
3.1 Création et objectifs	18
3.2 Structure réglementaire	20
3.3 Moyens engagés	22
3.4 Résultats espérés et résultats obtenus	24
3.5 Perspectives à moyen terme	27
4. L'impact économique et social : le soutien à l'agriculture familiale	29
4.1 Le PNPB et l'inclusion sociale	29
4.1.1 Participation et contrôle social	29
4.1.2 Modèle de gestion : relations avec les acteurs des filières et les programmes régionaux .	29
4.1.3 La certification « combustible social »	30
4.1.4 Le projet « Pôles de biodiesel »	32
4.1.5 Autres projets et partenariats.....	36
4.2 Les résultats obtenus	38
4.2.1 Nombre d'exploitations familiales fournissant des matières premières aux usines de biodiesel.....	38
4.2.2 Valeur des achats des entreprises productrices de biodiesel aux agriculteurs familiaux ...	40
4.2.3 Recettes des exploitations familiales provenant du PNPB.....	42
4.2.4 Participation des coopératives d'agriculteurs familiaux	43
4.2.5 Diversification des matières premières produites par les exploitations familiales.....	46
4.2.6 Disparités entre les régions	48
4.2.7 Relations entre les exploitations familiales et les usines de biodiesel	50
4.2.8 Vision et demande des exploitations familiales	51
4.2.9 Progrès et défis.....	52
4.2.10 Perspectives à moyen terme	53

5. L'impact sur le développement régional : des résultats contrastés	55
5.1 Vue d'ensemble	55
5.2 Résultats par région	56
5.2.1 Région Centre Ouest – Goiás.....	56
5.2.2 Région nord - Pará	58
5.2.3 Région Nordeste – Ceará	59
5.2.4 Région sud – Rio Grande do Sul.....	60
6. Conclusion	62
Bibliographie.....	64

Liste des figures

Figure 1 :	Les Etats et les régions du Brésil	12
Figure 2 :	Structure type d'un pôle de biodiesel.....	33

Liste des tableaux

Tableau 1 :	Caractéristiques des exploitations familiales et non familiales au Brésil.....	12
Tableau 2 :	Dépenses du ministère de l'agriculture en faveur du PNPB en 2011	23
Tableau 3 :	Pourcentage minimum d'acquisition de matières premières issues de l'agriculture familiale par région.....	31
Tableau 4 :	Projets financés ou soutenus par la Coordination générale des biocarburants du ministère du développement agricole	37
Tableau 5 :	Valeurs des achats aux agriculteurs familiaux par matière première en 2011.....	41
Tableau 6 :	Recette moyenne tirée du PNPB par exploitation familiale et par région en 2011.....	43
Tableau 7 :	Recette moyenne des exploitations familiales par matière première en 2009.....	43
Tableau 8 :	Participation des exploitations familiales au PNPB par région.....	49
Tableau 9 :	Répartition de la valeur des achats de matières premières aux agriculteurs familiaux par région.....	50

Liste des graphiques

Graphique 1 :	Consommation d'énergie dans le transport routier au Brésil en 2011	15
Graphique 2 :	Evolution des dépenses du ministère du développement agricole en faveur du PNPB	23
Graphique 3 :	Production brésilienne de biodiesel.....	24
Graphique 4 :	Evolution de la répartition des matières premières utilisées pour la production de biodiesel.....	25
Graphique 5 :	Emissions de gaz à effet de serre évitées grâce au biodiesel	26
Graphique 6 :	Evolution du nombre de pôles de biodiesel par région	35
Graphique 7 :	Evolution du nombre d'exploitations agricoles familiales insérées dans le PNPB	39
Graphique 8 :	Evolution de la valeur des achats de matières premières aux agriculteurs familiaux par les producteurs de biodiesel	41
Graphique 9 :	Evolution de la recette moyenne tirée du PNPB par exploitation familiale	42
Graphique 10 :	Evolution des ventes de matières premières par les exploitations familiales dans le cadre du PNPB	45
Graphique 11 :	Evolution du nombre de coopératives d'agriculteurs familiaux vendant des oléagineux aux usines de biodiesel.....	45
Graphique 12 :	Evolution de la participation des exploitations familiales au PNPB par région	49

Résumé exécutif

Les défis du développement économique et social au Brésil sont à la mesure de la taille de cet immense pays, deux fois plus étendu que l'Union européenne. Plus de 4 millions d'exploitations familiales, d'une surface moyenne de 18 hectares, coexistent avec 800 000 entreprises agricoles, d'une superficie supérieure à 300 hectares et qui occupent trois quarts de la surface agricole. Si les grandes fermes, fortement capitalisées, sont le noyau de l'agrobusiness exportateur, les exploitations familiales fournissent une contribution essentielle en termes d'emplois et de sécurité alimentaire. Elles produisent en effet environ 70 % des aliments consommés par les Brésiliens.

Le succès des mesures de soutien au biodiesel en Europe, au début des années 2000, a convaincu le gouvernement brésilien d'emprunter cette voie pour accélérer la transition du pays vers les énergies renouvelables, en complément du programme bioéthanol, et réduire les inégalités sociales et territoriales, grâce à une croissance plus inclusive. Ce sont ces objectifs, révélateurs d'une volonté de développement durable, qui ont présidé au lancement du Programme national de production et d'utilisation du biodiesel (PNPB) en 2004.

Le PNPB repose en premier lieu sur une incorporation obligatoire de biodiesel dans le gazole utilisé pour le transport routier. Depuis 2010, le gazole vendu par les stations-services doit inclure 5 % de biodiesel.

Mais c'est la dimension sociale du programme qui est la plus originale. Le choix du Brésil de faire de l'intégration sociale et du développement régional des principes de base d'une politique énergétique est unique au monde. Il se traduit, dans la mise en œuvre du PNPB, par un système de commercialisation innovant, visant à favoriser l'insertion de l'agriculture familiale dans le marché du biodiesel grâce à des certificats « combustible social ». Ces certificats sont attribués aux usines de biodiesel qui s'engagent à acheter un pourcentage minimum de matières premières à des exploitations familiales et à signer avec elles un contrat stipulant les volumes achetés et les prix d'achat. Les usines doivent également fournir aux agriculteurs de la formation et une assistance technique. Les certificats donnent droit à des réductions de taxes et à un positionnement privilégié dans les enchères de vente de biodiesel organisées par l'Agence du pétrole, du gaz naturel et des biocarburants.

Ce dispositif est complété par le projet « Pôles de biodiesel », qui suit et stimule la participation des agriculteurs familiaux au marché. Le PNPB a également mis l'accent sur le renforcement des coopératives agricoles, capables de regrouper l'offre des petites exploitations et de leur apporter les services nécessaires pour respecter leurs engagements contractuels.

La gouvernance du programme est originale. Les décisions sont prises par consensus au sein d'une commission interministérielle qui se réunit régulièrement et tient compte des multiples enjeux - sociaux, énergétiques, agricoles, environnementaux – liés au biodiesel. Cette vision holistique permet une prise de décision plus rationnelle, s'efforçant de concilier des objectifs apparemment contradictoires.

Après 8 ans d'existence, les résultats du PNPB sont encourageants, mais contrastés. En 2011, environ 105 000 exploitations familiales participaient au programme, chiffre non négligeable si on le compare aux 40 000 producteurs de canne à sucre qui bénéficient du soutien à l'éthanol. Les agriculteurs familiaux tirent de la vente des oléagineux une recette moyenne de

5 300 euros par exploitation. Près de 70 coopératives collectent deux tiers des oléagineux produits par les agriculteurs familiaux.

Cependant, le succès du PNPB est dû en grande partie à la puissance de la filière soja, très bien organisée et qui a répondu rapidement à la demande accrue d'huile de soja résultant de l'obligation d'incorporation de biodiesel. L'huile de soja représente 80 % des matières premières utilisées pour la production de biodiesel, devant le suif et l'huile de graine de coton. Il est vrai que c'est un produit résiduel de la trituration des graines de soja, qui vise essentiellement à produire des tourteaux. Le soja est cultivé majoritairement par les grandes exploitations commerciales.

L'approvisionnement des usines par les agriculteurs familiaux reste minoritaire : en 2010, il représentait seulement un quart de la valeur totale des oléagineux achetés par les producteurs de biodiesel. En outre, il y a eu peu de diversification vers d'autres cultures oléagineuses (ricin, palme, colza...). Cela tient partiellement au fait que l'huile obtenue à partir des cultures alternatives au soja est souvent mieux valorisée dans des secteurs autres que le biodiesel, comme les cosmétiques ou la chimie. De plus, les obstacles traditionnels auxquels se heurtent les petites fermes – insuffisance des compétences techniques et managériales, difficulté d'accès au crédit, faibles rendements, dispersion géographique qui accroît les coûts logistiques... - pèsent sur leur capacité à s'insérer dans le PNPB et à en tirer parti.

Le programme contribue à atténuer les inégalités entre régions, mais il ne peut avoir qu'un effet limité, en raison des handicaps historiques et structurels qui affectent notamment les zones rurales du nord et du nord-est. Il doit être complété par d'autres mesures.

Le PNPB a d'autres conséquences positives, comme la réduction des importations de produits pétroliers et la diminution du nombre d'hospitalisations liées à des maladies respiratoires imputables aux rejets des moteurs diesel. La baisse des émissions de gaz à effet de serre favorise en outre une atténuation du changement climatique.

Aujourd'hui, le programme, tout comme le marché du biodiesel, est en phase de maturation. Le gazole est moins cher que le biodiesel parce que son prix n'intègre pas les externalités positives, sociales et environnementales, fournies par ce dernier. Le succès futur du PNPB dépend notamment de l'aptitude de l'Etat à développer une stratégie prenant mieux en compte la diversité des situations locales et à renforcer l'intégration des exploitations familiales dans la filière biodiesel. Celles-ci doivent impérativement améliorer leur compétitivité, ce qui implique d'actionner de multiples leviers : effort accru de recherche-développement, actions de formation des agriculteurs, renforcement des capacités des coopératives... Une réflexion est en cours sur l'intérêt d'une modification des règles d'incorporation de biodiesel dans le gazole, permettant à la fois d'augmenter le taux d'incorporation et de le faire varier en fonction de la situation des marchés et d'autres facteurs, comme c'est le cas pour l'éthanol.

Face à l'intérêt manifesté par d'autres pays en développement pour ce programme, et persuadé que les enseignements tirés de cette initiative peuvent contribuer, dans d'autres contextes, à réduire les inégalités sociales et territoriales, le Brésil s'est engagé activement auprès de la communauté internationale dans un transfert de connaissances sur le PNPB.

1. Contexte

Le Brésil est un pays de taille continentale, deux fois plus grand que l'Union européenne mais beaucoup moins peuplé¹. En 2012, c'était la septième économie mondiale en termes de produit intérieur brut (PIB). Pourtant, dans le classement de l'indice de développement humain (IDH) établi par l'Organisation des Nations unies pour 186 pays, le Brésil se situe au 85^{ème} rang. La comparaison entre son niveau de développement économique et celui du développement humain montre ses fortes disparités sociales. Cependant, les indicateurs socio-économiques brésiliens se sont améliorés dans les dix dernières années, grâce à une forte croissance économique et à d'importants programmes publics d'intégration sociale. Le Programme national de production et utilisation de biodiesel (PNPB) est l'un de ces programmes.

Les défis du développement économique et social, au Brésil, sont immenses. Le PIB moyen par tête est le tiers de celui enregistré en France² et les inégalités de revenu sont criantes. Un quart de la population a un revenu mensuel moyen inférieur ou égal à 188 *reais*, soit environ 75 euros³ ; la moitié vit avec moins de 150 euros. Les ruraux, qui représentent 16 % de la population, gagnent 50 % de moins que les urbains. Près de la moitié des Brésiliens vivent dans l'extrême pauvreté, la plupart en milieu rural⁴. Ils sont concentrés à 75 % dans les régions nord et nord-est du pays⁵ (*figure 1*).

Ces régions n'ont pas bénéficié de l'expansion économique qu'a connue le reste du Brésil, en partie parce qu'elles souffrent de graves problèmes structurels : infrastructures précaires, manque de main d'œuvre qualifiée, difficulté d'accès aux technologies, mauvaise gestion publique, déficience des systèmes d'alimentation en eau et de traitement de déchets... Les investisseurs sont réticents à s'implanter dans ces zones. L'objectif de la politique sociale brésilienne est de réduire les inégalités de développement, tout en tirant parti des avantages apportés par la diversité du territoire brésilien.

Beaucoup de programmes sociaux visent à revitaliser les régions défavorisées et à renforcer l'intégration des personnes les plus vulnérables en dynamisant l'agriculture et l'agro-industrie. Le gouvernement brésilien considère en effet que stimuler l'économie rurale est une composante essentielle de la lutte contre la pauvreté. Il a donc cherché à définir des politiques agricoles qui encouragent la hausse du niveau général des revenus, via le soutien à des activités bénéficiant aux personnes les plus pauvres. C'est pour atteindre cet objectif qu'a été créé le Programme national de production et d'utilisation du biodiesel.

¹ La surface du Brésil est de 8,5 millions de km² contre 4,2 millions de km² pour l'Union européenne à 27. Sa population est de 191 millions d'habitants, contre 495 millions pour l'UE 27.

² En 2012, le PIB moyen par tête, en parité de pouvoir d'achat, était de 11 875 dollars au Brésil contre 35 548 dollars en France. Source : *La France et le Brésil en chiffres – Juin 2013*, ambassade de France au Brésil.

³ Taux de change utilisé dans le rapport : 1 euro = 2,5 *reais*.

⁴ Le gouvernement brésilien considère comme extrêmement pauvres les personnes qui ont un revenu mensuel moyen inférieur ou égal à 70 *reais* (28 euros).

⁵ La République fédérative du Brésil comprend 26 Etats et un district fédéral. On distingue habituellement cinq grandes régions : le sud, le sud-est, le centre-ouest, le nord et le nord-est, qui regroupent chacune plusieurs Etats (*voir figure 1*).

Figure 1 : Les Etats et les régions du Brésil



Le PNPB est un programme social, avant d'être un programme agricole, énergétique et environnemental. Il vise en particulier à réduire la dualité de l'agriculture brésilienne en intégrant les petites exploitations familiales dans l'économie de marché, au même titre que les grandes exploitations commerciales. En effet, le Brésil a une structure agricole très bipolaire, avec d'un côté une agriculture d'entreprise constituée d'exploitations capitalistiques de grande taille, intégrées dans l'économie de marché, et de l'autre une agriculture familiale composée d'un grand nombre de petites fermes et qui regroupe la majorité des ruraux pauvres. La Loi n° 11.326 de 2006 définit l'« exploitation agricole familiale » comme un établissement rural dont la surface est comprise entre 20 et 440 hectares (selon la municipalité), qui emploie essentiellement une main-d'œuvre familiale et tire la majorité de son revenu d'une activité rurale. Selon le dernier recensement démographique agropastoral, réalisé en 2006 par l'Institut brésilien de géographie et de statistique (IBGE), le Brésil compte 4,4 millions d'exploitations agricoles familiales (soit 84 % des établissements ruraux) et environ 800 000 fermes commerciales. Ces dernières sont beaucoup plus grandes (309 hectares contre 18 hectares pour les exploitations familiales) et occupent trois quarts de la surface consacrée à la culture et l'élevage (*tableau 1*).

Tableau 1 : Caractéristiques des exploitations familiales et non familiales au Brésil

Exploitations	Familiales	Non familiales
Nombre (1 000)	4 367	808
Surface totale (1000 ha)	80 250	249 691
Surface moyenne/expl. (ha)	18	309

Source : Recensement démographique agropastoral, Institut brésilien de géographie et de statistique, 2006

La structure agraire brésilienne est donc très concentrée. En 2006, les fermes de plus 100 hectares constituaient 10 % du nombre total d'exploitations et couvraient près de 80 % de la surface agricole, alors que la moitié des exploitations avaient moins de 10 hectares. Les grandes exploitations commerciales, comme les exploitations familiales, sont elles-mêmes très différenciées ; beaucoup d'exploitations familiales sont bien capitalisées et intégrées au marché, ce qui montre la limite de l'opposition entre agriculture d'entreprise et agriculture familiale⁶.

La même dissymétrie s'observe dans le volume des crédits octroyés à l'agriculture. En 2010, les banques publiques ont prêté aux grandes exploitations commerciales l'équivalent de 40 milliards d'euros, contre 6,4 milliards d'euros aux fermes familiales.

Les exploitations agricoles familiales ont généralement des rendements plus faibles, mais avec de grandes variations selon les régions. Dans le sud du pays, les rendements peuvent être triples de ceux obtenus dans le nord-est.

Conséquence de la concentration des terres, de l'inégalité d'accès aux ressources et des différences de productivité et d'éducation⁷ : les exploitations non familiales génèrent 62 % de la valeur brute de la production agricole. La majorité des fermes familiales sont tournées vers l'autosubsistance : moins d'un tiers des exploitations familiales ont des recettes provenant de la vente de produits agricoles. Les recettes des exploitations familiales s'élèvent en moyenne à 5 400 euros par an, mais les chiffres sont très variables selon les régions. Environ 57 % des agriculteurs qui ont un revenu compris entre 0 et 2 salaires minimums vivent dans la région nord-est. Environ 15 % se trouvent dans le sud-est, 12 % au sud, 9 % au nord et au 6 % dans la région centre-ouest.

Pourtant, l'agriculture familiale fournit la majeure partie (environ 70 %) des aliments consommés par les Brésiliens. Elle génère 87 % de la production nationale de manioc, 70 % des haricots, 46 % du maïs, 38 % du café, 34 % du riz, 21 % du blé, 58 % du lait, 59 % des porcs, 50 % des volailles et 30 % des autres animaux d'élevage. Le soja est la culture où l'agriculture familiale est la moins présente, avec seulement 16 % de la récolte nationale. Globalement, la production agricole issue des exploitations familiales est très concentrée : 80 % sont réalisés par 10 % des fermes.

L'agriculture est aussi un important vecteur de création d'emplois. Les 11 millions d'actifs travaillant sur les exploitations agricoles familiales représentent trois quarts des emplois ruraux. Selon le ministère du travail, le secteur agricole et agroalimentaire est celui qui a créé le plus d'emplois au Brésil depuis 2005. Les contributions de l'agriculture familiale à l'emploi et à la réduction des migrations vers les villes sont de solides arguments en faveur d'un soutien à ce secteur. D'après les estimations officielles, 100 hectares cultivés par une exploitation familiale génèrent 15 emplois contre 2 emplois pour une ferme commerciale.

⁶ D'un côté, 47 000 fermes, d'une superficie moyenne de 6 875 hectares, occupent 44 % des terres recensées. D'un autre côté, les quelque 4 millions d'exploitations familiales se répartissent entre 45 % de « minifundistes », très peu intégrés au marché, 45 % de « petits agriculteurs », produisant pour l'alimentation de la famille et dégagant un revenu par l'écoulement de surplus sur le marché, et 10 % d'« agriculteurs capitalisés », complètement intégrés au marché et dégagant un revenu permettant à la famille de vivre décemment et à l'exploitation de se reproduire (source : B. Roux, *La coexistence politiquement assumée entre l'agrobusiness exportateur et l'agriculture familiale au Brésil*, Académie d'agriculture de France, 2012).

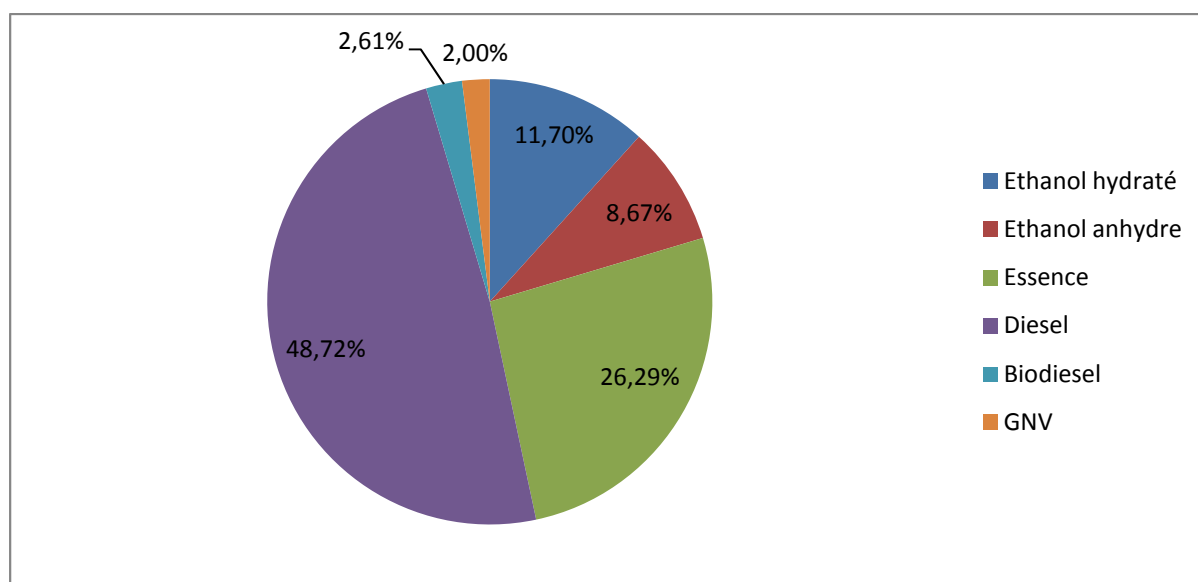
⁷ Sur les 11 millions d'actifs qui travaillent sur les exploitations agricoles familiales, seulement 170 000 ont une qualification professionnelle.

La disparité entre ces deux types d'agriculture constitue un grand défi à relever pour le Brésil. D'un côté, ce pays dispose de filières agricoles et agro-industrielles de très haut niveau, capable de générer en 2011 un PIB de 377 milliards d'euros, d'une entreprise publique de recherche agropastorale, l'Embrapa, de renommée mondiale et d'un tissu d'exploitants agricoles (dont un nombre important d'agriculteurs familiaux) bien organisés et hautement qualifiés. D'un autre côté, il existe une concentration très importante des terres, de la production, du revenu, des technologies et de la qualification professionnelle. Le gouvernement brésilien a conscience des conséquences négatives de ces inégalités et essaie de les atténuer. La politique agricole est elle-même duale : le ministère de l'agriculture, de l'élevage et de l'approvisionnement alimentaire appuie les grandes exploitations commerciales, tandis que les exploitations familiales relèvent du ministère du développement agraire. Le Programme national de production et d'utilisation du biodiesel a été conçu comme un instrument de réduction des privilèges, visant à favoriser l'intégration économique et sociale des exploitations familiales via leur participation au marché de l'énergie.

2. Problématique : bioéthanol et biodiesel, deux programmes différents

Le bioéthanol, consommé pur ou en mélange, est une alternative à l'essence ; le biodiesel, incorporé au gazole, alimente les moteurs diesel⁸. Au Brésil, le marché du biodiesel est potentiellement beaucoup plus grand que celui du bioéthanol, car le gazole représente près de la moitié de l'énergie utilisée pour le transport routier, contre environ un quart pour l'essence (*graphique 1*). Cependant, la consommation de bioéthanol, qui fait l'objet d'un appui massif de l'Etat brésilien depuis une quarantaine d'années, est beaucoup plus élevée que celle de biodiesel, soutenue par les pouvoirs publics depuis moins de dix ans. En 2012, le Brésil a produit 20,7 milliards de litres d'éthanol pour utilisation comme carburant, contre 2,7 milliards de litres de biodiesel.

Graphique 1 : Consommation d'énergie dans le transport routier au Brésil en 2011



Source : ministère des mines et de l'énergie

L'histoire du programme biodiesel est distincte de celle du programme éthanol. Toutes deux présentent cependant quelques similarités.

La création du PNPB, en 2004, est née de la volonté de l'Etat de diversifier la matrice énergétique en introduisant une énergie renouvelable capable d'être un vecteur de développement pour les régions pauvres du Brésil. En outre, ce pays étant importateur de diesel, la production domestique de biodiesel devait permettre d'économiser des devises étrangères.

Le lancement du programme éthanol (*Proálcool*) en 1975 a été motivé surtout par des raisons économiques : hausse spectaculaire du prix du baril de pétrole en 1973, baisse concomitante du prix mondial du sucre. Le gouvernement brésilien a alors décidé de renforcer sa sécurité énergétique à partir de la transformation de la canne à sucre.

⁸ Dans ce rapport, les termes « gazole » et « diesel » sont utilisés de manière équivalente.

Dans le cadre du plan Proálcool, le marché du bioéthanol était étroitement contrôlé : l'Etat déterminait le volume de la production de sucre et d'éthanol et fixait les prix correspondants ; Petrobras⁹ garantissait l'achat d'alcool. Ce programme a abouti à faire rouler au Brésil 10 millions de véhicules, fonctionnant entièrement au bioéthanol. Mais la chute du prix du pétrole et l'augmentation du prix du sucre ont rendu le financement du plan Proálcool de plus en plus coûteux. La consommation d'éthanol pur (non mélangé à l'essence) a diminué. Le retour des véhicules capables de rouler avec 100 % d'éthanol a eu lieu en 2003 grâce au développement des voitures *flex-fuel* et à la volonté politique de promouvoir l'utilisation de ce biocarburant.

Plusieurs éléments ont joué en faveur de la renaissance de l'éthanol dans l'agenda gouvernemental :

- l'importance croissante de la question environnementale ;
- la réduction significative des émissions de CO₂ générée par la consommation de bioéthanol issu de la canne à sucre ;
- la hausse du prix du pétrole ;
- le potentiel de création d'emplois et de revenus lié à l'éthanol ;
- la volonté de renforcement de l'industrie brésilienne ;
- l'opportunité de mieux valoriser les produits agricoles ;
- les grandes disponibilités du Brésil en terres, en eau et en ensoleillement.

Ces éléments se retrouvent également dans la décision de promouvoir la production et l'utilisation de biodiesel. Cependant, le PNPB a pour principal objectif l'intégration sociale et le développement régional, tandis que les politiques en faveur du bioéthanol visent à promouvoir l'émergence d'une économie à faible intensité en carbone.

Le PNPB et le plan Proálcool ont pu démarrer rapidement grâce à la structuration des filières agricoles. Le programme biodiesel a profité des grandes disponibilités domestiques en huile de soja (la graine de soja étant valorisée principalement par sa transformation en tourteaux¹⁰) et a bénéficié du soutien de la gigantesque industrie sucrière brésilienne.

Le plan Proálcool n'est plus en vigueur aujourd'hui : le marché de l'éthanol est libre. Cependant, le gouvernement continue de fixer un taux d'incorporation minimum obligatoire d'éthanol dans l'essence, compris entre 18 et 25 %. Il existe également un taux d'incorporation obligatoire pour le biodiesel dans le gazole, fixé depuis 2010 à 5 %, mais à la différence du bioéthanol, il n'y a pas de commercialisation de biodiesel pur.

La canne à sucre transformée en éthanol et le soja destiné à la production de biodiesel sont cultivés majoritairement par de grandes exploitations agricoles. Une différence entre ces deux marchés tient au fait que le biodiesel est étroitement supervisé par l'Etat, ce qui n'est pas le cas de l'éthanol. De plus, l'Etat intervient dans la commercialisation du biodiesel et soutient financièrement les usines de biodiesel qui achètent leurs matières premières aux exploitations familiales. A l'instar du biodiesel, le marché de l'éthanol a aussi des retombées sociales positives, mais cet aspect ne fait pas l'objet d'un soutien public.

⁹ Société d'énergie privée dont l'actionnaire majoritaire est l'Etat brésilien.

¹⁰ La transformation du soja fournit 20 % d'huile et 80 % de tourteaux.

Ainsi, il a été institué une table de négociation tripartite, entre gouvernement, secteur privé et syndicats, sur l'amélioration des conditions de travail dans les plantations de canne à sucre. Cette table a établi des critères qui doivent être respectés par les producteurs d'éthanol et leurs fournisseurs de canne. Si tel est le cas, ils ont droit à un « certificat social ».

Autre exemple, l'accord signé entre l'association nationale de l'industrie de la canne à sucre (UNICA) et les syndicats des travailleurs ruraux dans l'Etat de Sao Paulo (FERAESP). Ce projet, appelé « Rénovation », est soutenu financièrement par plusieurs entreprises et par la Banque interaméricaine de développement (BID). Son objectif est d'aider à la reconversion des coupeurs de canne qui ont perdu leur emploi à cause de la mécanisation de la récolte, soit pour devenir opérateurs de récolteuses, soit pour travailler dans les usines de transformation de canne ou d'autres industries qui manquent de main d'œuvre.

Même si le marché de l'éthanol est libre et guidé par la recherche d'économies d'échelle et de gains de productivité, il est aussi un vecteur de développement. Selon une étude du centre de gestion et d'études stratégiques, les 15 usines brésiliennes qui produisent chaque année 2,55 milliards de litres d'éthanol en transformant la canne cultivée sur 420 000 hectares génèrent 74 700 emplois. Le revenu des travailleurs, dans ce secteur, est supérieur de 55 % à la moyenne nationale. Selon une autre étude, la hausse du taux d'incorporation d'éthanol dans l'essence peut créer des milliers d'emplois.

Le fort contenu en emplois de la production de biocarburants, comparé au pétrole, s'explique par la dispersion géographique de la production agricole, alors que celle de pétrole est beaucoup plus concentrée. Les exploitations de canne et de soja sont réparties dans plus de 1 000 municipalités, contre 176 municipalités pour l'industrie du pétrole. La dispersion de la production agricole permet également un développement régional plus équilibré. En outre, le revenu moyen des ouvriers agricoles est plus élevé dans les exploitations de canne et de soja que dans celles qui produisent d'autres cultures¹¹.

Les deux secteurs, bioéthanol et biodiesel, sont considérés comme stratégiques par le gouvernement. Tous deux sont des énergies renouvelables dérivées de la biomasse et le Brésil est une grande puissance agricole qui dispose d'abondantes ressources pour les produire. D'autre part, ces secteurs génèrent un nombre croissant d'emplois non délocalisables, situés dans plusieurs régions, surtout dans des municipalités pauvres du pays.

¹¹ Les ouvriers agricoles travaillant sur les plantations de café touchent en moyenne 10 % de moins. L'écart atteint 23 % pour le manioc, 30 % pour le maïs et le riz et 12,5 % pour les autres cultures.

3. Le Programme national de production et d'utilisation de biodiesel

3.1 Création et objectifs

La promotion du développement durable, dont les biocarburants font partie intégrante, a été une ligne directrice de la politique brésilienne pendant les deux mandats du président Lula da Silva (2003-2010). En revanche, au tout début de son premier mandat, il n'existait aucun consensus pour favoriser la production de biodiesel. Ce sujet a été jugé comme important par le président Lula quand il a pris conscience que la production de biodiesel pouvait faire l'objet d'un programme qui permettrait :

- de créer des emplois non délocalisables et de générer de revenus dans les régions les plus pauvres du pays ;
- d'augmenter la part des énergies renouvelables dans la matrice énergétique ;
- de réduire la dépendance des importations de pétrole et de diesel ;
- d'améliorer les conditions environnementales ;
- de limiter les dépenses publiques de santé, dans la mesure où lorsque le biodiesel se substitue au diesel, dont la combustion entraîne le dégagement de particules fines dans l'atmosphère, il améliore la qualité d'air.

Au Brésil, les études et les expérimentations qui avaient été conduites antérieurement pour trouver des substituts renouvelables au diesel n'avaient pas débouché sur la mise en place d'une production régulière de biodiesel. Au début des années 2000, ce produit n'était même pas reconnu comme combustible par la législation. La baisse des prix internationaux du pétrole, après les chocs pétroliers des années 1970 et 1980, n'incitait pas à trouver des alternatives au gazole. En 2002, ce dernier représentait 58 % des carburants utilisés dans le transport des marchandises et des personnes ; 17 % du gazole consommé étaient importés.

A la même époque, en Europe, la consolidation du concept de développement durable et les préoccupations liées aux émissions de gaz à effet de serre et à la sécurité énergétique ont stimulé la production et l'utilisation de biodiesel. La production européenne de biodiesel, dérivée principalement de l'huile de colza, a augmenté de 30 % entre 1998 et 2002. En juillet 2003, elle a dépassé le rythme annuel de 2 milliards de litres. L'Allemagne était le premier pays producteur (54 %), devant la France (21 %) et l'Italie (17 %).

Aux Etats-Unis, la production, basée sur l'huile de soja, était beaucoup plus faible, mais elle est néanmoins passée de 2,1 millions de litres en 1999 à 55,6 millions de litres en 2003. En octobre 2003, il y avait 23 usines de biodiesel en activité ou en construction dans 13 Etats.

Ces faits ont attiré l'attention du gouvernement brésilien, d'autant plus que la forte croissance de la production de biodiesel avait lieu dans des pays ayant un potentiel agricole inférieur à celui du Brésil. L'idée s'est fait jour d'exploiter, dans ce but, la capacité de production de biomasse du pays, comme cela avait été fait pour l'éthanol, et de tirer parti des expériences étrangères.

Dans ce contexte, le président Lula a créé un groupe de travail interministériel (GTI) chargé d'analyser la faisabilité de la production et de l'utilisation de biodiesel au Brésil. Ce GTI, qui réunissait des représentants de 12 ministères, a organisé de nombreuses audiences publiques,

pour recueillir l'avis des diverses parties prenantes : agriculteurs, entrepreneurs, ouvriers, syndicats, gouvernements locaux, Congrès national, universités et instituts de recherche. Le rapport du GTI, présenté le 4 décembre 2003, a conclu à l'intérêt d'encourager la production et la consommation de biodiesel au Brésil. L'introduction du biodiesel dans la matrice énergétique devrait être soutenue par un taux d'incorporation obligatoire de 2 %, avec la durabilité comme ligne directrice et l'intégration sociale et le développement régional comme principes de base.

Le 23 décembre 2003, un décret présidentiel a institué la Commission interministérielle du biodiesel, qui est coordonnée par le cabinet du Premier ministre. Cette Commission est chargée d'élaborer et d'appliquer les mesures d'incitation à la production et l'utilisation de biodiesel. L'exécution de ces mesures est assurée par le Groupe de gestion interministériel, coordonné par le ministère des mines et de l'énergie.

L'introduction du biodiesel comme nouveau carburant a été autorisée par le règlement présidentiel (*Medida Provisória*) n° 214 du 13 septembre 2004, qui a ensuite donné naissance à la loi n° 11.097 du 13 janvier 2005. Le Programme national d'utilisation et de production du biodiesel (PNPB) a été lancé le 6 décembre 2004, mais c'est seulement en janvier 2006 que le biodiesel a commencé d'être mélangé au diesel, à titre expérimental.

Ce cadre réglementaire a pu être construit grâce à l'accord passé avec l'Association nationale des fabricants de véhicules automoteurs (ANFAVEA), spécifiant le maintien des garanties pour les véhicules utilisant du biodiesel. Toute hausse du taux d'incorporation du biodiesel s'appuie sur un accord préalable avec l'ANFAVEA.

Comme indiqué plus haut, le PNPB vise à introduire le biodiesel dans la matrice énergétique brésilienne, et ce de manière durable, c'est-à-dire en respectant les dimensions sociales, environnementales et économiques liées à la diffusion de ce produit. La création d'emplois et de revenus, particulièrement dans les zones rurales, la promotion de l'intégration sociale et la réduction des disparités régionales sont les principes directeurs du programme. La diminution des émissions de gaz polluants est également un objectif, car elle peut contribuer à améliorer l'environnement et la santé publique : une meilleure qualité de l'air dans les grandes villes se traduit par une baisse des dépenses d'hospitalisation et du nombre de décès causés par des maladies cardiaques et respiratoires. Enfin, la production locale de biodiesel favorise une réduction des importations de gazole. Ainsi, les objectifs du PNPB sont multiples, ce qui explique aussi la complexité du programme. Aucun autre pays n'a fait de l'intégration sociale un des objectifs de la politique énergétique.

Le PNPB ne privilégie aucune matière première ni aucune technologie de fabrication du biodiesel. Au contraire, le gouvernement veut tirer parti de la diversité du territoire brésilien, capable de produire différentes cultures oléagineuses. Le programme incite la recherche agricole à identifier les cultures qui présentent le meilleur rendement en huile et qui sont les plus adaptées aux régions pauvres, en prenant également en compte le bilan énergétique et le bilan carbone de chaque production. La diversification des cultures est justifiée par l'objectif de développement régional et par le souci de ne pas dépendre d'un nombre limité de matières premières.

Au niveau industriel, l'entrepreneur est libre de choisir la technologie de production du biodiesel. Le procédé mis en œuvre doit cependant respecter les normes physico-chimiques fixées pour le biodiesel, afin de garantir au consommateur la qualité du produit. L'Etat

soutient le développement technologique et la consommation du biodiesel. La grande majorité des régions pauvres n'a pas accès à la technologie et a besoin d'un appui public pour dynamiser leur économie.

3.2 Structure réglementaire

Le règlement présidentiel n° 214 qui a autorisé l'introduction du biodiesel a également attribué à l'Agence du pétrole, du gaz naturel et des biocarburants (ANP) la responsabilité de réguler la production de biodiesel, la qualité du produit, sa distribution et sa commercialisation, ainsi que son taux d'incorporation dans le diesel. L'ANP a publié des dizaines de textes dont les plus importants sont les règlements (*Resolução*) n° 41 et 42 du 24 novembre 2004. Le règlement n° 41 stipule que la production de biodiesel est régulée et autorisée par l'agence. Le règlement n° 42 établit les normes physico-chimiques du biodiesel.

La loi n° 11.097 du 13 janvier 2005 détermine l'augmentation du taux d'incorporation du biodiesel dans le diesel. L'article 2 de cette loi précise que le taux d'incorporation obligatoire maximum du biodiesel dans le diesel vendu au consommateur final est de 5 % en volume, sur tout le territoire national. Ce taux doit être atteint sur une période de 8 ans. Un taux d'incorporation obligatoire intermédiaire de 2 % en volume doit être fixé dans les 3 ans à compter de la publication de la loi.

Cet article permet au gouvernement d'avoir la maîtrise du calendrier et de prendre ses décisions en fonction de la disponibilité des matières premières, de la capacité industrielle de production de biodiesel, de la participation de l'agriculture familiale, de la réduction des disparités régionales et des performances des moteurs. Le taux d'incorporation de 5 % est entré en vigueur au deuxième semestre 2009. Ce taux est ensuite tombé à 4 %, avant de remonter à 5 % en janvier 2010. Cette décision est de la responsabilité du Conseil national des politiques énergétiques, composé de 9 ministres d'Etat ; mais le taux d'incorporation est fixé par l'ANP¹².

Avant que le taux d'incorporation soit établi, les fabricants de véhicules automoteurs avaient accepté de maintenir leurs garanties pour les véhicules utilisant du biodiesel. En outre, le ministère de la science, de la technologie et de l'innovation avait coordonné une étude visant à tester les véhicules utilisant différents taux d'incorporation de biodiesel, avec la participation d'autres organismes gouvernementaux, de chercheurs, de spécialistes et de fabricants de véhicules et de pièces pour véhicules. Les résultats des tests ont montré que l'augmentation du taux d'incorporation à 5 % était techniquement possible.

La Commission exécutive interministérielle du biodiesel (CEIB) et le Groupe gestionnaire ont été créés par le décret présidentiel du 23 décembre 2003. La Commission est responsable de l'analyse et du suivi du PNPB ; elle est coordonnée par la Présidence de la République. Le

¹² Le Conseil national des politiques énergétiques regroupe les ministres chargés des portefeuilles suivants : mines et énergie ; science, technologie et innovation ; planification budgétaire ; finance ; environnement ; intégration nationale ; développement, industrie et commerce extérieur ; agriculture, ainsi que le Premier ministre. Il comprend également des représentants des Etats de la fédération, de la société civile et des universités, le président de l'entreprise de planification énergétique et le secrétaire exécutif du ministère des mines et d'énergie.

Groupe gestionnaire¹³ exécute les actions opérationnelles et administratives visant à appliquer la stratégie définie par la Commission. La CEIB inclut 12 ministères et la Présidence de la République¹⁴. Ces deux groupes sont à l'écoute des représentants des secteurs concernés, afin d'aboutir à des décisions consensuelles. Celles-ci sont traduites en décisions législatives par les ministères compétents.

La loi n° 11.116 du 18 mai 2005 traite de l'enregistrement des producteurs et des importateurs de biodiesel auprès du ministère des finances et de la fiscalité du biodiesel. L'impôt fédéral applicable sur le biodiesel est de 269 euros/m³, mais le gouvernement peut fixer un taux différencié selon la matière première utilisée pour la production de biodiesel, la région de production ou le fait que la matière première a été cultivée par des agriculteurs familiaux. Le biodiesel est exempté de l'impôt fédéral sur les produits industriels.

Cette loi stipule en outre que pour respecter le taux d'incorporation fixé par l'Etat, le biodiesel mélangé au diesel doit être issu de matières premières cultivées en partie par des agriculteurs familiaux. A cet effet, le décret présidentiel n° 5 297/2004 a créé la certification « combustible social », qui assure la participation de l'agriculture familiale au programme (voir chapitre 4) via un système particulier de commercialisation du biodiesel.

En effet, selon le règlement (*Resolução*) du Conseil national de politique énergétique (CNPE) n° 5 du 3 octobre 2007, les acquisitions de biodiesel visant à atteindre le taux d'incorporation doivent être faites à travers des enchères à la baisse (« enchères inversées »), organisées par l'ANP suivant les règles directrices fixées par le ministère des mines et de l'énergie (MME). Ce règlement exige que 80 % du volume du biodiesel commercialisé à travers des enchères publiques proviennent d'usines possédant la certification « combustible social ».

Avant chaque enchère inversée, le MME publie ses directives. Les règles de commercialisation sont souvent modifiées pour atténuer l'interférence du gouvernement sur ce marché. Le dernier règlement (*Portaria*) n° 476/2012 du MME a été publié le 16 août 2012. Il stipule que les producteurs et/ou importateurs de diesel possédant plus de 2 % du marché national du diesel doivent acheter un volume de biodiesel équivalent à leur part du marché du diesel pour le nombre de mois fixé par l'ANP (par exemple, pour les 3 ou 4 prochains mois). Actuellement, seuls Petrobras et la raffinerie *Alberto Pasqualini* détiennent plus de 2 % du marché national du diesel.

Une enchère inversée est organisée dans chaque région du pays (sud, sud-est, centre-ouest, nord-est, nord). L'ANP fixe un prix de vente maximum du biodiesel dans chaque région. Les producteurs de biodiesel ne peuvent pas proposer un prix plus élevé que ce prix maximum.

¹³ Le Groupe gestionnaire est composé des mêmes ministères qui forment la CEIB, plus des représentants de Petrobras, de l'Embrapa (Entreprise brésilienne de recherche agropastorale), du BNDES (Banque nationale de développement économique et social) et de l'ANP.

¹⁴ Les 12 ministères sont les suivants : mines et énergie ; science, technologie et innovation ; planification budgétaire ; finance ; environnement ; intégration nationale ; développement, industrie et commerce extérieur ; agriculture ; développement agricole ; transport ; travail et emploi ; villes. La CEIB comprend également, outre la Présidence de la République, des représentants des Etats de la fédération, de la société civile et des universités.

Les enchères d'achat de biodiesel se déroulent en six étapes :

1. habilitation des usines fournisseuses de biodiesel ;
2. présentation de trois offres de vente par chaque usine. Les offres doivent indiquer le volume de biodiesel et son prix par m³ ;
3. sélection par les producteurs ou les importateurs de diesel des offres de vente les plus attractives présentées par des usines portant le certificat "combustible social" ;
4. nouvelle présentation des offres qui n'ont pas été sélectionnées dans l'étape (3), mais avec un prix du biodiesel égal ou inférieur à celui des offres présentées à l'étape (3) ;
5. les producteurs ou les importateurs de diesel sélectionnent les offres les plus attractives présentées par toutes les usines de biodiesel, qu'elles possèdent ou non le certificat "combustible social". Le volume sélectionné dans cette étape ne peut pas être supérieur à 25 % du volume déjà sélectionné dans l'étape (3) ;
6. consolidation et divulgation du résultat final.

Après la consolidation du résultat, l'ANP publie le nom des usines gagnantes, ainsi que le volume et le prix de vente accordés à chaque usine.

3.3 Moyens engagés

Le PNPB est supervisé par 12 ministères et par la Présidence de la République. Cependant, seuls le ministère de l'agriculture, le ministère du développement agricole et le ministère de la science, de la technologie et de l'innovation disposent d'un budget de soutien au programme.

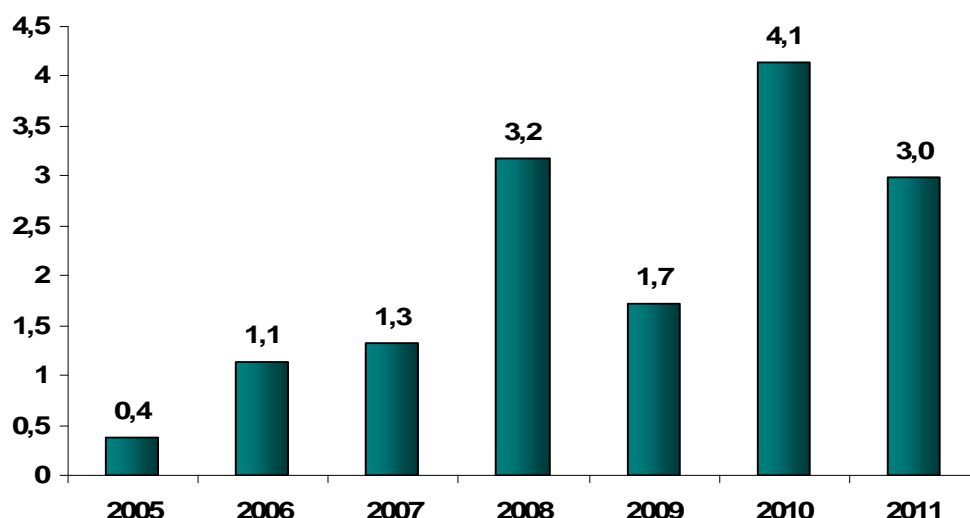
Le ministère des mines et de l'énergie fournit au PNPB un appui en ressources humaines (4 fonctionnaires travaillent sur ce sujet). Il régule le marché à travers l'Agence du pétrole, du gaz naturel et des biocarburants (ANP) et réalise différentes études et analyses. Celles-ci traitent essentiellement de la production et de la commercialisation du biodiesel, ainsi que de sa qualité physico-chimique. De plus, le MME est aussi le coordinateur du Groupe gestionnaire évoqué au chapitre 3.

Le ministère de la science, de la technologie et de l'innovation emploie 3 personnes sur les bioénergies. Entre 2007 et 2012, il a consacré 43 millions d'euros à des mesures de recherche-développement visant à remédier à certaines difficultés observées dans la chaîne de production du biodiesel. Ce ministère a également lancé des programmes d'innovation en partenariat avec les gouvernements locaux, pour soutenir les centres de connaissances décentralisés et les groupes de recherche établis dans plusieurs universités.

Le ministère du développement agricole a investi près de 15 millions d'euros, entre 2005 et 2011, dans des projets d'intégration sociale et de développement régional liés au PNPB (*graphique 2*). De plus, le Programme national de renforcement de l'agriculture familiale (Pronaf) a débloqué une enveloppe de 40 millions d'euros pour prêter aux agriculteurs familiaux souhaitant investir dans la production des oléagineux. En 2011, l'utilisation de ces ressources a bénéficié à plus de 100 000 agriculteurs familiaux et 800 techniciens. Depuis 2008, la Coordination générale des biocarburants, au sein du ministère du développement agricole, cherche à privilégier les localités participant au programme gouvernemental Territoires de la citoyenneté¹⁵ (*voir § 5.1.1*). Entre 2008 et 2010, environ 65 % des ressources investies ont été destinés à ces régions.

¹⁵ Voir la partie 5.1.1 Participation et contrôle social de ce chapitre.

Graphique 2 : Evolution des dépenses du ministère du développement agricole en faveur du PNPB (millions d'euros)



Source : ministère du développement agricole

Le ministère de l'agriculture a dépensé en 2011 un montant total d'environ cinq millions d'euros en faveur du PNPB. La majeure partie de ces fonds étaient destinés à des actions de recherche-développement visant à améliorer la compétitivité et la durabilité du biodiesel (tableau 2).

Tableau 2 : Dépenses du ministère de l'agriculture en faveur du PNPB en 2011 (euros)

Diffusion de technologies	253 584
Organisation et formation des acteurs des filières	108 000
Analyses du potentiel des matières premières agro-énergétiques	224 208
Développement du potentiel agro-énergétique des régions productrices de cacao	102 415
Coopération internationale	22 187
Recherche et développement consacré à la compétitivité et la durabilité	4 107 812

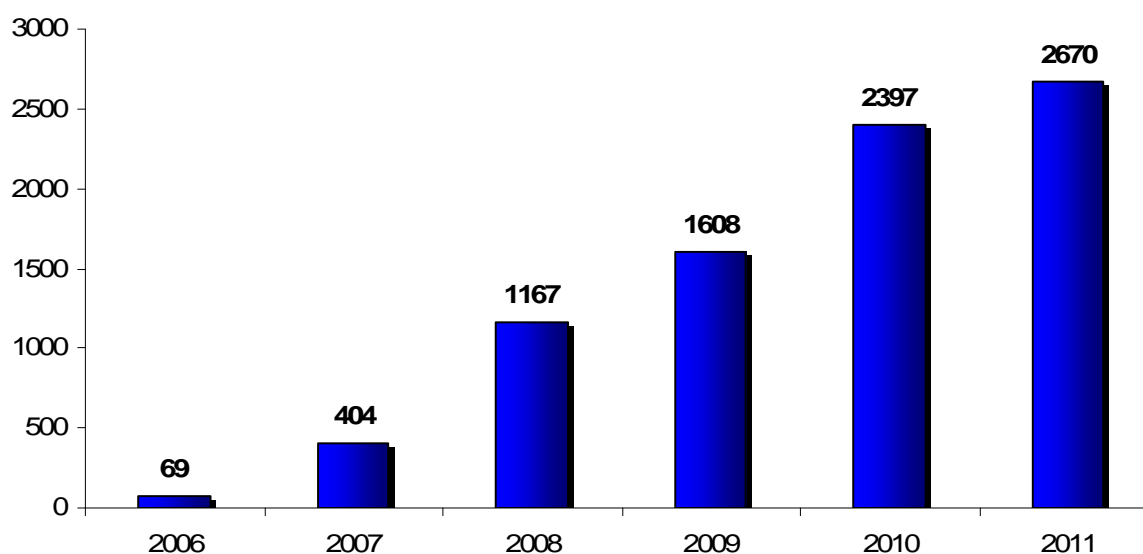
Source: ministère de l'agriculture

La Banque nationale de développement économique et social (BNDES) a un programme de crédit intitulé « Programme de soutien financier destinés aux investissements en biodiesel ». Les prêts octroyés au titre de ce programme peuvent atteindre jusqu'à 90 % de la valeur totale du projet si la société possède le certificat « combustible social » et 80 % si l'entreprise n'a pas ce certificat. La BNDES facilite ainsi l'accès au crédit grâce à des taux d'intérêts différenciés et des garanties de prêt, bénéficiant notamment aux petites et moyennes entreprises. Entre les années 2000 et 2009, le BNDES a prêté 3,75 milliards d'euros au secteur du biodiesel.

3.4 Résultats espérés et résultats obtenus

Le PNPB a réussi à insérer le biodiesel dans la matrice énergétique brésilienne de façon satisfaisante. Le taux d'incorporation de 5 % a été mis en place en trois ans. Les 38 000 stations-services du Brésil vendent du diesel en respectant les conditions d'ajout de biodiesel exigées par l'Etat. Jusqu'à présent, il n'y a eu aucune interruption de fourniture de biodiesel. En 2011, le Brésil a été le quatrième producteur et le troisième consommateur mondial de biodiesel, avec une production et une consommation égales à 2,6 milliards de litres. Ce volume représentait 2,7 % des combustibles utilisés dans le transport routier. La production brésilienne de biodiesel est en constant accroissement¹⁶ (graphique 3).

Graphique 3 : Production brésilienne de biodiesel (millions de litres)



Source : ministère des mines et de l'énergie

Le parc industriel de biodiesel est composé de 56 usines dotées d'une capacité de production totale de 6 milliards de litres par an¹⁷. Le taux d'utilisation de cette capacité de production est inférieur à 50 %. Cela signifie que l'industrie est prête à incorporer davantage de biodiesel et démontre la confiance portée par le secteur privé au PNPB.

Ce résultat est célébré par le gouvernement, mais le défi consiste à mieux répartir les usines sur le territoire brésilien. La région centre-ouest concentre 44 % de la capacité de production, devant le sud, 27 %, le sud-est, 14 %, le nord-est, 12 % et le nord, seulement 3 %. Quand le programme a démarré, les pouvoirs publics escomptaient une participation beaucoup plus grande du nord-est. Le PNPB vise à changer cette situation par des incitations à la diversification des matières premières utilisées pour la fabrication de biodiesel, une plus

¹⁶ Selon les projections de l'OCDE et de la FAO, en 2020, la production mondiale de biodiesel pourrait atteindre 38,2 milliards de litres. L'Union européenne resterait le premier producteur (17,5 milliards de litres), devant les Etats-Unis (5,8 milliards de litres), le Brésil (3,2 milliards de litres) et l'Argentine (3,1 milliards de litres) (source : *OECD-FAO Agricultural Outlook 2013-2022*, OECD, 2013).

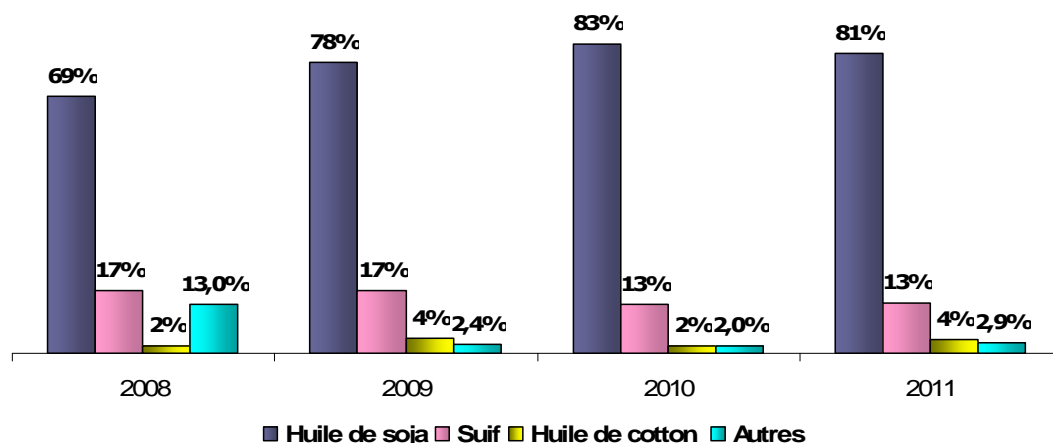
¹⁷ Au 31/05/2012.

grande intégration sociale des agriculteurs familiaux et le développement des régions les plus pauvres du Brésil. Ce changement s'inscrit sur le long terme.

La concentration des usines dans les régions sud et centre-ouest tient à la proximité des grandes exploitations productrices de soja. En 2011, l'huile de soja représentait environ 80 % des matières premières utilisées pour la fabrication de biodiesel. C'est le signe de l'échec d'un des objectifs du programme, puisque le PNPB vise à tirer parti de la variété des plantes oléagineuses cultivées dans les différentes régions. La prédominance du soja s'explique par la grande efficacité de la filière et par le fait que l'huile de soja est en réalité un sous-produit de la trituration du soja, effectuée prioritairement pour obtenir des tourteaux utilisés pour nourrir les animaux. En outre, sur le marché brésilien, les huiles issues d'autres végétaux, comme le ricin, le palmier, le tournesol et le colza, sont considérées comme plus nobles et mieux valorisées dans d'autres secteurs. Si la production de ces végétaux augmentait, elle ne serait sans doute pas utilisée prioritairement pour la fabrication de biodiesel, sachant que le Brésil est importateur de toutes les huiles mentionnées ci-dessus, sauf le soja.

Les autres matières premières les plus utilisées pour la fabrication de biodiesel, après le soja, sont des sous-produits : le suif (13 % des utilisations en 2011) et l'huile de graine de coton (4 %) (*graphique 4*). La transformation du suif, graisse animale dont l'élimination par les abattoirs pose des problèmes environnementaux, en une matière première compétitive pour la production de biodiesel a été l'une des bonnes surprises du programme.

Graphique 4 : Evolution de la répartition des matières premières utilisées pour la production de biodiesel (%)



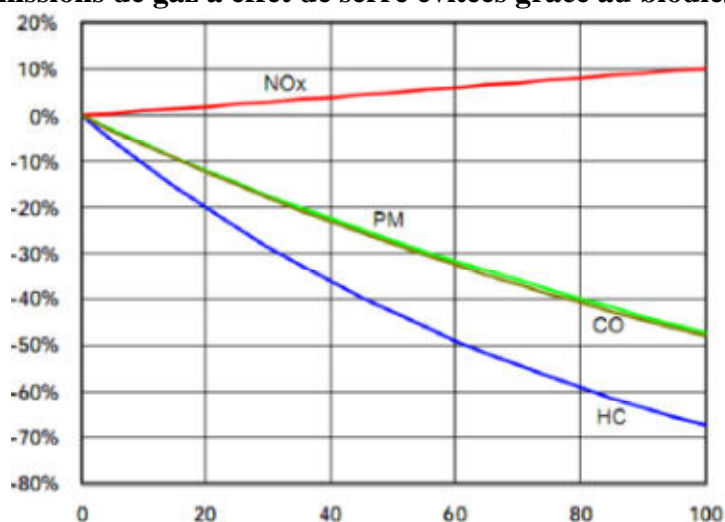
Source : ministère de l'agriculture

Malgré cette part prépondérante du soja dans la production de biodiesel, le programme a réussi à promouvoir le développement des régions pauvres et l'intégration de l'agriculture familiale dans le marché énergétique. Fin 2011, 105 000 ménages d'agriculteurs familiaux participaient au PNPB. Cependant, une ambition plus grande est nécessaire.

L'utilisation du biodiesel en substitution au diesel améliore la qualité de l'air. Le PNPB a favorisé, comme prévu, une réduction des émissions de particules, de dioxyde de soufre, de dioxyde et de monoxyde de carbone, entre autres. Ces gaz sont dommageables pour la santé : sur les 133 000 hospitalisations dues à des problèmes respiratoires dans les six plus grandes villes du Brésil, plus de 37 000 seraient provoquées par la combustion de diesel.

Le graphique 5 illustre les émissions des différents gaz à effets de serre (monoxyde de carbone CO, hydrocarbures HC) et de particules fines (PM) évitées grâce à l'utilisation du biodiesel, en fonction du taux d'incorporation dans le gazole. L'axe vertical représente le niveau de réduction des émissions ; l'axe horizontal, le taux d'incorporation. On note cependant que les émissions d'oxyde d'azote (Nox) progressent légèrement avec l'augmentation du taux d'incorporation de biodiesel.

Graphique 5 : Emissions de gaz à effet de serre évitées grâce au biodiesel



Source : US Environmental Protection Agency

Selon les estimations disponibles, en 2010, la consommation de biodiesel aurait permis de réduire de 12 000 le nombre d'hospitalisations liées à des maladies respiratoires dans les grandes villes du Brésil. L'économie réalisée s'élèverait à 4,4 millions d'euros. Un autre effet positif, non comptabilisé ici, est l'atténuation du changement climatique grâce à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

La création de la filière biodiesel a eu un fort impact économique. Entre 2005 et 2010, l'industrie de biodiesel a investi 1,6 milliard d'euros et créé 1,3 million d'emplois directs et indirects. Fin 2011, la valeur cumulée des ventes de biodiesel frôlait 20 milliards d'euros.

Le PNPB a d'autres conséquences positives, dont la réduction de la dépendance aux importations de produits pétroliers et le renforcement de la sécurité énergétique du pays. Entre 2006 et mai 2011, la consommation de biodiesel domestique a permis au Brésil d'économiser pour 4,2 milliards de dollars d'importations de gazole¹⁸. Selon une autre étude, intitulée « Impacts socio-économiques de l'industrie de biodiesel », réalisée par la Fondation de l'Institut de recherches économiques (FIPE) de l'université de Sao Paulo, l'économie nette sur les importations de gazole aurait atteint 6 milliards de dollars entre 2008 et 2011. Ce calcul inclut la hausse des exportations de tourteaux de soja liée au PNPB, via l'augmentation de la trituration de graines de soja.

Dans le cadre du PNPB a été créé le Réseau brésilien de technologie du biodiesel (RBTB), dédié à la recherche de solutions visant à rendre plus efficace la chaîne de production du biodiesel. Par ailleurs, un grand programme de tests de moteurs, financé par le ministère de la

¹⁸ Source : analyse réalisée par le cabinet du Premier ministre (Casa Civil) en février 2012.

science, de la technologie et de l'innovation, a été mis en œuvre pour évaluer la faisabilité technique de l'augmentation graduelle du taux d'incorporation du biodiesel. Il est difficile d'imputer une valeur monétaire aux progrès techniques réalisés grâce à ces mesures, mais elle n'est pas négligeable.

3.5 Perspectives à moyen terme

Durant les 8 ans qui se sont écoulés depuis le lancement du programme, les essais et les tâtonnements ont été nombreux. Beaucoup a été fait et beaucoup reste encore à faire. En particulier, le gouvernement brésilien s'est fixé un objectif ambitieux, consistant à augmenter de façon graduelle le taux d'incorporation du biodiesel sans influencer de manière significative sur le coût du transport des marchandises et des personnes, en utilisant majoritairement des matières premières issues de l'agriculture familiale.

Actuellement le prix de vente du biodiesel, sortie usine, est environ 0,28 euro plus cher que le prix de vente du diesel. Le diesel est consommé au Brésil par les véhicules à gros gabarit pour le transport des marchandises et des personnes. Une hausse du taux d'incorporation du biodiesel renchérirait le prix des marchandises et augmenterait les dépenses des ménages consacrées au transport public. La conséquence serait une inflation accrue. Si aujourd'hui le taux d'incorporation était de 20 %, le prix final du mélange serait 10 % plus cher¹⁹. Le gouvernement souhaite améliorer la compétitivité économique du biodiesel relativement au diesel, mais sans sacrifier le volet socio-environnemental du programme.

Il est en effet souhaitable, pour des raisons sociales, que le biodiesel soit produit à partir de matières premières provenant d'exploitations familiales. Celles-ci étant plus chères et représentant 70 % du coût de production du biodiesel, la priorité du gouvernement est de mettre en place des dispositifs et des politiques susceptibles d'améliorer la compétitivité de l'agriculture familiale.

Pour le moment, l'amélioration de la compétitivité économique du biodiesel et l'intégration des agriculteurs familiaux dans le programme semblent contradictoires. Pour concilier ces deux objectifs, le gouvernement envisage d'augmenter le taux d'incorporation si cela peut conduire à des avancées en matière d'intégration sociale et de développement régional.

Un autre axe du programme est la diversification des matières premières utilisées pour la production de biodiesel. Ce but est encore plus difficile à atteindre, car des oléagineux comme le ricin, le sésame ou le palmier à huile peuvent être mieux valorisés dans d'autres secteurs que celui du biodiesel. La solution réside notamment dans l'augmentation de la production d'oléagineux, la sélection de variétés plus productives et plus riches en huile et la réduction des coûts de production. Vingt types d'oléagineux font l'objet de programmes de recherche de l'Embrapa. Ces oléagineux ont été choisis pour leur potentiel de développement dans les régions pauvres. Le gouvernement met également en œuvre des politiques visant à renforcer la chaîne de production des oléagineux et à stimuler la production locale. Avec des résultats probants : depuis 8 ans, la production brésilienne d'oléagineux a crû de 32 %.

Le gouvernement prévoit, à moyen et long terme, la possibilité d'une contribution accrue du colza et du palmier à huile à la production de biodiesel. L'huile de palme est considérée comme la meilleure alternative pour la fabrication de biodiesel, grâce à des bilans favorables

¹⁹ Selon une simulation réalisée par le ministère des finances en février 2012.

en matière d'énergie et de carbone et compte tenu des caractéristiques pédologiques et climatiques du Brésil. Un programme pour la production durable d'huile de palme a été lancé. Il faudra du temps pour que les efforts en faveur d'une diversification des productions utilisées pour la fabrication de biodiesel portent leurs fruits. Cela implique en effet des actions structurelles, incitant les agriculteurs à accroître la production des oléagineux souhaités.

Un autre facteur qui pèse sur la compétitivité économique du biodiesel est son système de commercialisation. Strictement encadré par l'Etat, ce système oblige à favoriser les usines de transformation s'approvisionnant auprès des exploitations familiales. Le gouvernement a pris diverses mesures pour alléger le poids de l'intervention publique. Il envisage de mettre en place un marché libre pour la commercialisation du biodiesel.

Une autre mission de l'Etat est de veiller à la qualité du biodiesel. En 2011, 2,6 % des échantillons analysés n'étaient pas conformes aux normes physico-chimiques fixées par l'ANP. Une étude est en cours sur l'origine des résidus observés (les cas sont rares) dans les réservoirs des véhicules consommant du biodiesel. Il faut par ailleurs répondre à la demande d'équipements portatifs à bas coût permettant de vérifier le taux d'incorporation de biodiesel dans les stations-services.

La Commission exécutive interministérielle du biodiesel est en train d'élaborer un avant-projet de loi visant à augmenter de façon graduelle le taux d'incorporation du biodiesel sans peser sur le consommateur, tout en atténuant les disparités régionales et en renforçant l'intégration sociale. Les mesures proposées par cet avant-projet de loi sont les suivantes²⁰ :

- inscrire la certification "combustible social" dans un texte législatif, puisque actuellement cette expression figure dans un décret présidentiel qui n'a pas force de loi ;
- créer un fonds dédié au biodiesel, financé par une contribution de 20 euros par m³ de biodiesel vendu par les usines. Au taux d'incorporation de 5 %, ce fonds recueillerait environ 52 millions d'euros par an. Ces ressources seraient affectées à hauteur de 70 % au ministère du développement agricole et 30 % au ministère de la science, de la technologie et de l'innovation ;
- fixer, d'ici 2020, une bande de variation du taux d'incorporation de biodiesel entre un seuil minimum de 5 % et un seuil maximum de 10 %. Le taux d'incorporation varierait selon le volume des récoltes, le prix et la qualité du biodiesel, les garanties des moteurs et des pièces fournies par les fabricants de véhicules, le niveau d'intégration sociale, les inégalités de développement régional ou encore la contribution du biodiesel à l'amélioration de l'environnement.

Cette bande de variation permettrait au gouvernement d'afficher ses intentions aux acteurs des filières du biodiesel. Le taux d'incorporation, actuellement applicable sur tout le territoire national, pourrait être fixé à des niveaux différents selon les régions.

Un autre projet concerne l'analyse de l'impact de la régulation. Le cabinet du Premier ministre a fait appel aux services d'un consultant extérieur pour réaliser une analyse multicritères ayant pour but d'évaluer les coûts et les bénéfices des politiques publiques liées au biodiesel et de proposer de nouvelles régulations.

Le PNPB est un programme pionnier et complexe. Il rencontre divers obstacles, mais évolue constamment tout en restant fidèle aux principes qui ont présidé à sa création.

²⁰ Source : cabinet du Premier ministre (Casa Civil).

4. L'impact économique et social : le soutien à l'agriculture familiale

4.1 Le PNPB et l'inclusion sociale

4.1.1 Participation et contrôle social

Depuis la création du programme biodiesel, en 2004, les mesures visant à l'intégration sociale des agriculteurs familiaux relèvent du secrétariat à l'agriculture familiale (SAF), sous l'égide du ministère du développement agraire (MDA).

Toutes les décisions sur les critères et le fonctionnement de la certification « combustible social » sont mises en débat et soumises à consultation publique, avec la participation active des syndicats et des associations représentatives de tous les acteurs de la filière biodiesel. Les mouvements sociaux et les centrales syndicales, comme la Confédération nationale des travailleurs de l'agriculture (Contag) et la Fédération nationale des travailleurs de l'agriculture familiale (Fetra), sont des collaborateurs majeurs dans l'élaboration des politiques concernant la participation au PNPB.

Le projet Pôles de biodiesel (*voir § 5.1.4*) vise à promouvoir une interaction entre les exploitations familiales et les acteurs locaux impliqués directement ou indirectement dans la chaîne de production du biodiesel. Des groupes de travail rassemblent les parties prenantes au niveau d'un noyau de municipalités. Les réunions régulières de ces groupes permettent au gouvernement d'identifier plus facilement les politiques publiques les plus appropriées à l'agriculture familiale dans les différentes régions du pays.

Depuis 2009, le SAF cherche à intégrer les actions qu'il mène dans le secteur du biodiesel aux activités du programme « Territoires de la citoyenneté ». Ce dernier a été créé par le gouvernement fédéral pour promouvoir le développement économique de 120 territoires, à travers une interaction entre l'Etat fédéral et les gouvernements locaux. Cette interaction permet de mieux connaître les besoins des agriculteurs familiaux situés dans les régions les plus éloignées.

Le SAF participe activement au Conseil thématique sectoriel des oléagineux et du biodiesel, sous l'égide du ministère de l'agriculture. Ce Conseil réunit régulièrement les représentants des acteurs de la filière biodiesel pour discuter des problèmes du secteur et des solutions à y apporter. La participation du SAF est très importante car le Conseil permet d'avoir une vision globale du PNPB et sert comme outil de contrôle de la société civile sur les actions mises en œuvre par le ministère du développement agraire.

4.1.2 Modèle de gestion : relations avec les acteurs des filières et les programmes régionaux

Bien que la conduite et la gestion du programme soient réalisées par une commission interministérielle, les décisions prises dans le cadre du PNPB prennent en compte les positions des différents secteurs engagés dans la production et l'utilisation de biodiesel. En outre, le programme est en constante interaction avec les diverses initiatives régionales.

Le ministère du développement agricole, chargé spécifiquement de l'inclusion de l'agriculture familiale dans le PNPB, travaille en partenariat avec tous les maillons de la chaîne du biodiesel. Pour être efficace, il doit prendre en compte les autres programmes régionaux qui cherchent à promouvoir l'intégration sociale et le développement régional.

Il existe au Brésil un nombre significatif de politiques sur les bioénergies conçues par des gouvernements régionaux, comme le Programme biodiesel du Ceará, le Réseau de biocarburants de l'Etat de Bahia, le Programme biodiesel de Pernambuco et le Programme biodiesel du Parana. Le MDA interagit avec tous ces programmes à travers le projet Pôles de biodiesel, afin d'aligner sa stratégie et ses outils visant à l'inclusion des agriculteurs familiaux dans le PNPB.

Les programmes régionaux consacrés au biodiesel constituent un soutien précieux au travail du MDA. Ce soutien est essentiel pour la construction de la base productive des exploitations familiales en matière d'oléagineux. En outre, les multiples dispositifs implantés au niveau régional sont une source d'inspiration et de réflexion pour la Coordination des biocombustibles du ministère du développement agricole.

4.1.3 La certification « combustible social »

La certification « combustible social » a été promulguée par le décret présidentiel n° 5.297/2004. Il garantit la participation de l'agriculture familiale à la production des oléagineux destinés à la fabrication de biodiesel. Ce certificat est valable pour une durée de 5 ans. Il est accordé par le ministère du développement agricole aux usines de biodiesel à condition qu'elles respectent les critères énoncés dans le règlement (*Portaria*) du MDA n° 60 de 6 septembre 2012. Ces critères ont été affinés en 2012 afin de mieux répondre aux besoins des agriculteurs familiaux. La réglementation de cette certification est placée sous la responsabilité du MDA.

L'attribution du certificat « combustible social » donne droit aux avantages suivants : réduction des contributions fédérales PIS/PASEP²¹ et COFINS²², accès à des conditions de financement préférentielles, participation prioritaire à la commercialisation du biodiesel. Ce dernier avantage est le plus apprécié par les producteurs de biodiesel, car il permet de le vendre à un prix plus élevé.

En retour, l'usine de biodiesel est dans l'obligation d'acquiescer un pourcentage minimal de matières premières issues de l'agriculture familiale, dans le cadre de contrats passés avec des agriculteurs ou avec leurs coopératives, et de leur fournir de la formation et de l'assistance technique.

L'obtention de la certification « combustible social » dépend du respect de trois obligations :

- l'acquisition d'un pourcentage minimum de matières premières issues de l'agriculture familiale (*tableau 3*). Ce pourcentage varie selon la région. Il faut noter que les matières premières en question peuvent être utilisées ou non pour la production de biodiesel : les usines ne sont donc pas obligées d'acheter des oléagineux ;

²¹ PIS/PASEP : contributions sociales du programme d'intégration sociale et de formation des fonctionnaires.

²² COFINS : contribution pour le financement de la sécurité sociale.

Tableau 3 : Pourcentage minimum d'acquisition de matières premières issues de l'agriculture familiale par région

Régions	Avant la dernière modification (à partir de 2009 jusqu'à 2012)	Actuellement	
		2012-2013	2010-2011
Nord	10 %	15 %	
Centre-ouest			
Nord-est	30 %	30 %	
Sud-est			
Sud		35 %	40 %

Note sur le tableau 3

Le pourcentage minimum de matières premières issues de l'agriculture familiale est égal au rapport X/Y multiplié par 100, avec :

X = coût annuel de l'acquisition des matières premières cultivées par des agriculteurs familiaux ;

Y = coût annuel des acquisitions totales des matières premières utilisées pour la production de biodiesel.

Sont comptabilisées dans X :

- la valeur des matières premières ;
- la valeur des dépenses d'analyse des sols effectuées à la demande des agriculteurs familiaux ;
- la valeur des dons de semences, de fertilisants, de machines, d'équipements, de location de machines et de carburants aux agriculteurs familiaux ;
- la valeur des dépenses liées aux recherches agronomiques menées en vue de diversifier les matières premières utilisées dans la production de biodiesel ;
- la valeur des dépenses de formation et d'assistance technique en faveur des agriculteurs familiaux.

Dans le calcul de X, la valeur des acquisitions est multipliée par 2 pour les cultures autres que le soja. Ce multiplicateur vise à encourager la diversification des matières premières utilisées pour la fabrication de biodiesel.

La valeur des acquisitions est également multipliée par 2 quand elles sont réalisées dans la région nord-est.

Un multiplicateur de 1,2 est appliqué lorsque les acquisitions de matières premières sont faites auprès de coopératives d'agriculteurs familiaux.

- les contrats d'acquisition des matières premières doivent être négociés avec les agriculteurs familiaux. L'accord d'une association de représentants des agriculteurs familiaux ayant participé à la négociation est obligatoire ;
- l'assistance technique et la formation doivent être fournies gratuitement aux agriculteurs familiaux, pendant toute l'année, et s'appliquer à toutes les activités agricoles de l'exploitation.

Les articles 26 et 28 du règlement (*Portaria*) du MDA n° 60 de 6 septembre 2012 définissent le contrôle du respect des obligations citées ci-dessus. Cette surveillance est de la responsabilité du MDA. Il la réalise en prenant en compte les déclarations effectuées par les

usines dans le système de gestion d'informations sur le biodiesel, sur le site Internet du MDA. Les fabricants de biodiesel doivent en effet déclarer, tous les trimestres, les données des contrats d'achat des matières premières aux agriculteurs familiaux ou à leurs coopératives. Cette surveillance est complétée par des visites de contrôle dans les usines de biodiesel, les exploitations familiales et les coopératives agricoles et auprès des syndicats de travailleurs ruraux.

Depuis 2009, conformément à la stratégie du MDA de mieux connaître les difficultés rencontrées sur le terrain, les pouvoirs publics ont intensifié leurs actions de surveillance et d'évaluation externe des usines de biodiesel dotées du certificat « combustible social ». Le nombre de contrôleurs a été augmenté et les outils de surveillance et d'évaluation ont été renforcés.

Entre 2007 et 2011, 12 usines de biodiesel se sont vu retirer leur certificat « combustible social » après l'évaluation du MDA. Sur les 56 usines de biodiesel actuellement en activité, 40 possèdent ce certificat. Elles détiennent 88 % de la capacité de production brésilienne de biodiesel²³.

4.1.4 Le projet « Pôles de biodiesel »

Les défis à relever pour l'intégration sociale des petits agriculteurs et le développement régional sont encore plus difficiles dans les régions où les conditions de sol et de climat sont défavorables et où les agriculteurs manquent de qualification professionnelle et d'équipements. Parallèlement, les entreprises productrices de biodiesel n'ont généralement pas l'expérience des relations professionnelles avec les exploitations familiales. Ces facteurs sont à l'origine de certaines frustrations au sein de la filière.

Dans les régions où l'agriculture familiale est bien organisée et capitalisée, les exploitants participent activement au PNPB. Ils réussissent à accroître leurs recettes sans faire beaucoup de changements dans leur système de production et répondent de manière satisfaisante à la demande en matières premières des usines de biodiesel. Une grande partie de ces agriculteurs produisent du soja, culture qui fait l'objet depuis longtemps de recherches approfondies, qui a un bon niveau de productivité et qui bénéficie de bonnes infrastructures techniques et commerciales.

Les pouvoirs publics doivent adopter des stratégies audacieuses pour accélérer la diversification des matières premières utilisées dans la production de biodiesel. Le ministère du développement agricole s'efforce de promouvoir la culture du ricin et du tournesol dans le nord-est, du colza dans les régions sud et centre-ouest, du sésame au sud-est et au centre-ouest et du palmier à huile dans la région nord.

La multiplicité des oléagineux utilisés et la diversité des partenariats industriels rendent les objectifs d'intégration sociale et de développement régional particulièrement difficiles à atteindre. C'est pourquoi les actions gouvernementales sont graduelles et systémiques. Dans le passé, elles ont souvent été freinées par des facteurs exogènes comme l'état de l'art de la recherche agricole, la qualité de l'assistance technique offerte dans chaque région, la disponibilité des intrants, les problèmes de logistique, le degré d'organisation des agriculteurs, la mobilisation des acteurs et leur capacité à coopérer.

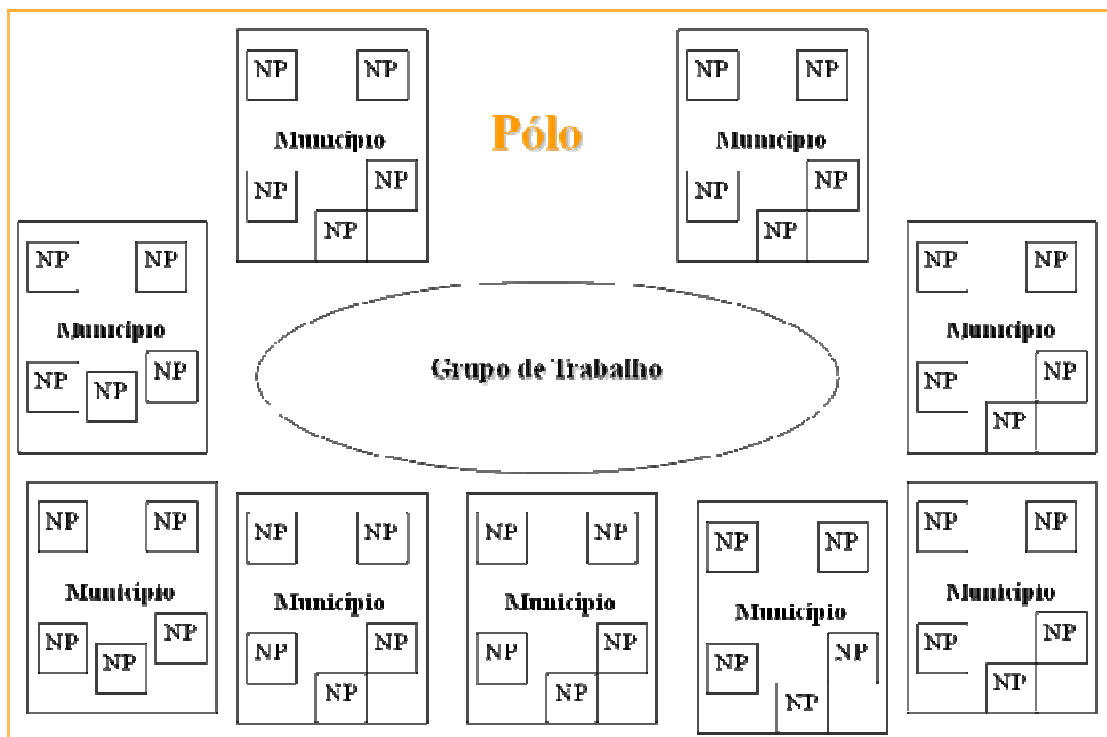
²³ Position au 31/05/2012.

Le MDA vise à intégrer les agriculteurs familiaux dans le programme biodiesel tout en respectant les spécificités de chaque région, ses caractéristiques culturelles, sociales et économiques. En outre, il considère l'augmentation du capital social comme un principe fondamental de sa stratégie.

Le projet « Pôles de biodiesel » a été conçu, en 2006, comme un instrument susceptible d'aider à surmonter les difficultés citées ci-dessus. Il vise à créer des synergies entre les acteurs régionaux et à mobiliser et organiser les agriculteurs familiaux.

Ce projet peut être défini comme un ensemble d'espaces géographiques formés de noyaux de production localisés dans différentes municipalités (*figure 2*). Chaque noyau de production est constitué d'agriculteurs familiaux, producteurs actuels ou potentiels de matières premières utilisables pour la fabrication de biodiesel. Les noyaux de production de chaque municipalité sont regroupés en pôles. Les critères de regroupement sont multiples : agriculteurs familiaux qui ont vocation à cultiver des oléagineux, identité collective territoriale, surfaces indiquées par le zonage agricole, intérêt manifesté par les entreprises dotées du certificat « combustible social », présence d'acteurs sociaux, politiques et économiques intéressés par le développement.

Figure 2 : Structure type d'un pôle de biodiesel



Source: SAF/MDA ; NP = noyau de production ;
 Grupo de Trabalho = groupe de travail ; Município = municipalité

Au niveau local, chaque pôle constitue un groupe de travail destiné à être un lieu d'échange et de concertation entre les acteurs. Les groupes de travail sont chargés d'identifier les obstacles au développement d'arrangements productifs et d'élaborer et d'exécuter des actions stratégiques capables de les surmonter. Les réunions des groupes de travail permettent de prendre connaissance des actions en cours, d'éviter les redondances avec d'autres dispositifs et de créer des synergies. Les groupes ont une composition variée : secrétariat des unités de la

fédération, préfecture, organismes publics, MDA, syndicats de l'agriculture familiale, producteurs de biodiesel, banques publiques et mouvements sociaux.

Selon le gouvernement, l'organisation de la base productive grâce aux pôles de biodiesel a permis :

- d'augmenter les surfaces d'oléagineux ;
- de réduire les coûts logistiques agricoles ;
- de diversifier les oléagineux cultivés pour la production de biodiesel ;
- d'améliorer la qualité de l'assistance technique ;
- de réaliser des progrès de productivité ;
- d'accroître la participation des agriculteurs familiaux au PNPB ;
- d'augmenter le montant des recettes qu'elles tirent du programme.

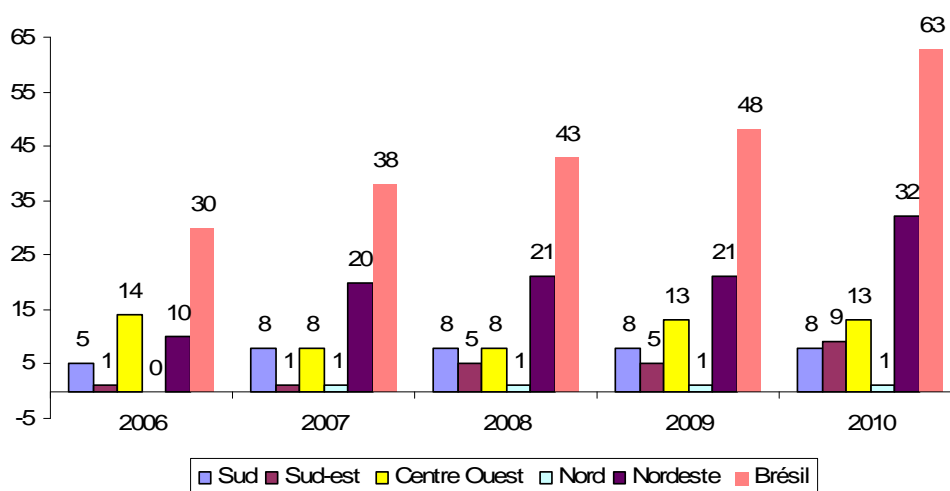
Les pôles de biodiesel sont des vecteurs de développement agricole et social, car les agriculteurs qui y participent ne sont pas nécessairement fournisseurs d'oléagineux aux usines de biodiesel, mais peuvent le devenir.

Ces avancées sont le résultat d'un processus itératif d'apprentissage et d'ajustement, dans lequel le ministère s'efforce de tirer la leçon de ses erreurs. En ce sens, aussi, le projet Pôles de biodiesel fait figure de pionnier.

Initialement, la structuration des pôles était basée sur la situation géographique des usines de biodiesel et de leurs agriculteurs fournisseurs. En 2008 a eu lieu un réajustement méthodologique permettant d'incorporer les connaissances et les expériences acquises au cours de l'organisation de la base productive des exploitations familiales. Le projet s'est alors orienté vers l'identification des régions ayant un grand nombre d'agriculteurs familiaux capables de produire des oléagineux pour la fabrication de biodiesel. Une fois identifiées les régions disposant d'un potentiel de production et les agriculteurs susceptibles de se regrouper, les représentants des usines ont été invités à participer aux groupes de travail.

En 2010, le Brésil comptait 63 pôles de biodiesel. La moitié d'entre eux se trouvent dans le nord-est (*graphique 6*). Les pouvoirs publics ont privilégié cette région en raison des obstacles structurels qui freinent son développement, qu'ils soient d'ordre naturel (qualité des sols, conditions climatiques), social (niveau de pauvreté) ou spécifiquement agricoles (faible taille des exploitations, dispersion des fermes...). Pour ces raisons, l'activité des pôles, dans le nord-est, consiste essentiellement en un travail intensif d'incubation auprès des agriculteurs familiaux qui présentent un potentiel de participation au programme biodiesel.

Graphique 6 : Evolution du nombre de pôles de biodiesel par région



Source : ministère du développement agricole

Dans la région sud, l'approche est différente. Avant l'implantation du projet Pôles de biodiesel, les agriculteurs familiaux étaient déjà organisés en noyaux autour de leurs coopératives et bien intégrés dans le marché du soja et de ses dérivés. L'orientation des pôles respecte cette structuration historique. L'échange de connaissances au sein du projet a permis de transférer des expériences sur des organisations coopératives réussies dans la région sud vers les régions où la pratique coopérative est plus faible.

La région centre-ouest est la plus grande région productrice de biodiesel ; elle possède des pôles bien organisés. Elle est dominée par une agriculture d'entreprise, fortement productrice de soja et tournée vers l'exportation. Les exploitations familiales y sont moins nombreuses que dans le sud ou le nord-est. Néanmoins, quelques coopératives d'agriculteurs familiaux commencent à se structurer pour répondre à la demande des usines de biodiesel. En outre, certains producteurs de biodiesel situés dans cette région contribuent, grâce aux pôles de biodiesel, à la diversification des matières premières en encourageant financièrement la culture du sésame dans les Etats du Goiás et du Mato Grosso et la production de colza dans le Mato Grosso do Sul.

Dans la région sud-est, on observe une faible participation du nombre de pôles. Il y a peu de terres disponibles dans l'Etat de Sao Paulo et elles sont mieux valorisées par d'autres secteurs. Cependant, dans le Minas Gerais, la première usine de biodiesel a été implantée fin 2009. La demande en matières premières issues de l'agriculture familiale est en augmentation et justifie la création de nouveaux pôles. Les pôles du Minas Gerais sont localisés au nord de cet Etat, dans le *Semiárido*, territoire distingué par le gouvernement en raison de sa pauvreté économique et de ses conditions naturelles difficiles. La concentration des pôles de biodiesel dans ce territoire témoigne de la priorité donnée par le gouvernement au développement régional.

Enfin, la région nord possède un seul pôle de biodiesel. Le palmier à l'huile est au centre des débats. Le ministère étudie l'implantation de pôles de biodiesel dans les Etats d'Acre, du Tocantins et de Roraima, qui seront dédiés à la production d'huile de palme pour l'industrie agroalimentaire. Depuis 2009, plusieurs entreprises ont lancé de grands projets de production d'huile de palme dans les Etats du Pará et du Roraima. En 2010, cette région est devenue

encore plus attractive car le gouvernement y a lancé le Programme national de production durable d'huile de palme. Ce programme promeut la culture du palmier à huile comme vecteur de développement social, dans la perspective d'une augmentation du nombre de pôles de biodiesel.

Selon une étude réalisée pour l'agence de coopération allemande (GTZ) en 2010, le projet Pôles de biodiesel est un instrument très utile pour le suivi et l'évaluation des actions du PNPB en termes d'intégration sociale. Il permet également de mettre en lumière la diversité des situations des agriculteurs familiaux. L'étude considère que les pôles de biodiesel sont des outils indispensables pour l'élaboration de bonnes stratégies. Au fur et à mesure que les responsables de la mise en œuvre du PNPB découvrent la dynamique sociale, économique et organisationnelle qui détermine les décisions prises par les agriculteurs familiaux, il devient plus facile de consolider leur place dans le programme.

4.1.5 Autres projets et partenariats

Depuis le début du PNPB, les projets et les partenariats mis en œuvre par le ministère du développement agricole privilégient :

- l'organisation de la base productive des exploitations familiales pour les oléagineux ;
- la gestion associative et coopérative ;
- le soutien à l'élaboration de business plans ;
- la formation des techniciens ;
- l'échange d'expériences entre les acteurs ;
- la construction de bases de données sur l'agriculture familiale ;
- la recherche et le développement agricole et socio-économique ;
- le transfert des connaissances et des technologies ;
- la mise à disposition d'intrants de production.

Le choix des partenariats est guidé par les difficultés identifiées dans le projet Pôles de biodiesel.

Les actions menées sont très diverses, comme le montre la description des projets financés ou soutenus par la Coordination générale des biocarburants du MDA (*tableau 4*). Ces projets visent notamment l'inclusion sociale des agriculteurs familiaux, l'augmentation de l'offre d'oléagineux et de la production alimentaire, ainsi que la formation des personnes les moins favorisées. Comme on le voit, le PNPB ne donne pas systématiquement priorité à la production, mais combine différentes mesures pour être un véritable vecteur de développement.

Tableau 4 : Projets financés ou soutenus par la Coordination générale des biocarburants du ministère du développement agraire

Organisme	Projet
Institut Acacia. Centre d'études, recherches et action sociale	Implantation d'un système de traitement des informations produites dans les pôles de biodiesel
Coopérative mixte de production, commercialisation de biocarburants de Brésil Cooperbio/RS	Organisation et développement de systèmes de production d'oléagineux alternatifs au soja, visant à inclure les agriculteurs familiaux dans la chaîne de production du biodiesel
Secrétariat de l'agriculture, de l'irrigation et de la réforme agraire de l'Etat de Bahia.	Construction d'un centre de recherche, acquisition d'équipements, diffusion des informations sur la culture du ricin dans l'Etat de Bahia.
Entreprise brésilienne de recherche agropastorale – Amazonie orientale, Pará	Promotion du transfert de technologie et des échanges de connaissances sur la culture du palmier à huile, formations agricoles aux élèves du cours d'agronomie de l'Institut fédéral du Pará
Entreprise brésilienne de recherche agropastorale – Roraima	Développement et amélioration des systèmes de cultures alimentaires au sein des plantations de palmiers à huile, permettant une augmentation de l'offre des aliments dans la région et une hausse des recettes des agriculteurs familiaux
Entreprise brésilienne de recherche agropastorale – Minas Gerais	Transfert de technologie, accès des agriculteurs familiaux aux semences de qualité de haricot, de tournesol et de ricin, adaptées aux conditions de sol et de climat de la région
Entreprise brésilienne de recherche agropastorale – Minas Gerais	Transfert aux agriculteurs familiaux de technologies capables d'augmenter la productivité et la rentabilité des cultures d'oléagineux destinés à la production de biodiesel
Fondation de soutien à recherche et au développement agropastoral Edmundo Gastal /FAPEG/ Rio Grande do Sul	Développement de technologies dédiées à la production de ricin, de tournesol et de jatropha.
Fondation de soutien à la recherche et au développement agropastoral Edmundo Gastal /FAPEG/ Rio Grande do Sul	Formation des agriculteurs familiaux engagés dans la production de cultures agro-énergétiques à la production des semences et à l'utilisation des coproduits.
Fondation des études agraires Luiz de Queiroz/ FEALQ – Sao Paulo	Développement de nouveaux systèmes de production de biodiesel fondés sur la diversification des cultures ; systèmes agro-forestiers ; biodiversité ; production d'aliments.
Fondation des études agraires Luiz de Queiroz/ FEALQ – Sao Paulo	Implantation d'unités techniques d'observation des systèmes de culture agro-forestiers des oléagineux destinés à la production de biodiesel. Planification de formations à la culture du palmier macaúba pour les agriculteurs familiaux
Fédération des travailleurs agricoles de l'Etat du Rio Grande do Norte / FETARN	Fonctionnement des unités techniques de démonstration des cultures, visant à former les agriculteurs familiaux

Institut Brasil d'études, de recherche et de gestion stratégique IBRAMEC/ Minas Gerais	Implantation de 90 unités techniques de démonstration et d'observation dans les pôles de production des oléagineux dans le Nordeste et dans le « Semiárido ». Objectif : transférer et diffuser la technologie et la connaissance des systèmes de production de ricin et de tournesol
Institut de commercialisation des Amériques/ IMA / Distrito Federal	Réalisation de diagnostics et de cartographies des communautés et des exploitations familiales dans la région nord. Objectif : prospection pour le palmier à huile
Secrétariat de développement de l'agriculture et de la pêche du Paraíba	Renforcement de l'agriculture familiale pour la production de coton écologique
Plural, coopérative de conseil, recherche et services / Sao Paulo	Soutien à l'organisation de la base productive dans le cadre du projet Pôles de biodiesel
Plural, coopérative de conseil, recherche et services / Sao Paulo	Soutien au développement de stratégies et évaluation de l'inclusion sociale des agriculteurs familiaux dans le PNPB
Union des associations communautaires du Cangaçu / UNAIC	Formation des agriculteurs familiaux et des techniciens en coopérativisme et en culture des oléagineux
Commission exécutive responsable du plan d'agriculture du cacao / CEPLAC/Bahia	Promouvoir les gains de productivité dans la culture du palmier à huile au travers la production de semences d'une espèce de palmier performante ²⁴ créée par l'Embrapa
Secrétariat du développement agraire / Ceará	Installation de laboratoires d'analyse des sols, de l'eau et de la teneur en huile des oléagineux
Secrétariat de développement agraire / Ceará	Installation d'un centre d'excellence des oléagineux
Université fédérale de Viçosa/ UFV/ Minas Gerais	Création d'un centre de référence des études de la chaîne de production du biodiesel, destiné à l'agriculture familiale

Source : ministère du développement agraire

4.2 Les résultats obtenus

4.2.1 Nombre d'exploitations familiales fournissant des matières premières aux usines de biodiesel

Au Brésil, la loi n° 11.326 de 24 juin 2006 reconnaît comme « agriculteur familial » toute personne :

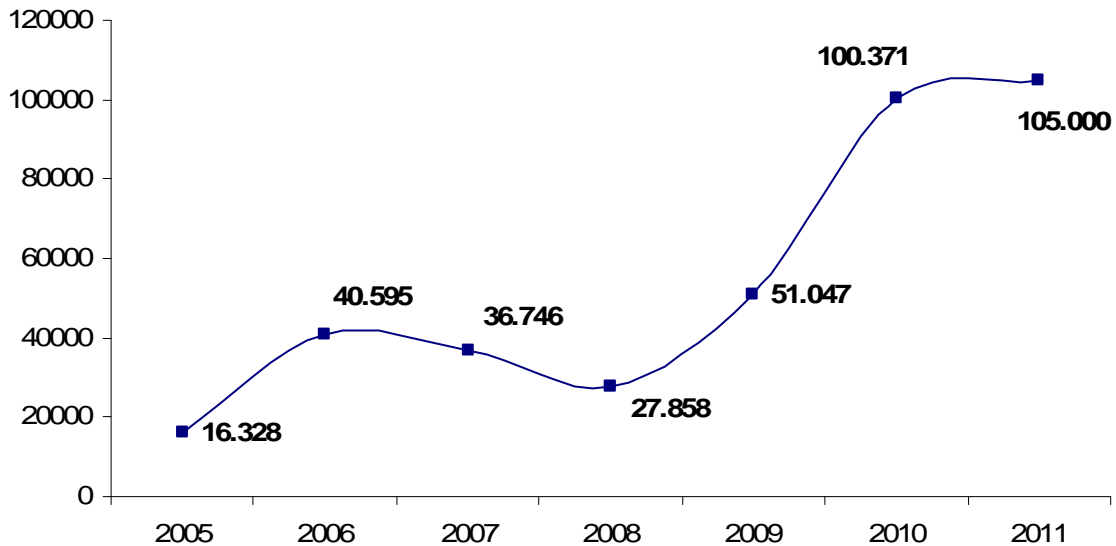
- propriétaire d'une exploitation agricole dont la superficie est comprise entre 20 et 440 hectares, selon la municipalité ;
- utilisant une main-d'œuvre majoritairement composée par les membres de la famille ;
- dont le revenu est majoritairement généré par l'exploitation agricole ;
- dont la famille est responsable de la gestion économique de l'exploitation.

²⁴ Cette espèce est Tenera.

L'agriculteur familial est inséré dans le PNPB s'il vend une matière première aux usines de biodiesel, même si cette matière première n'est pas utilisée pour la production de biodiesel.

En 2011, 105 000 exploitations familiales participaient au PNPB. Le nombre de participants a augmenté continûment depuis le début du programme, à l'exception de la période 2006-2008 (graphique 7).

Graphique 7 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles familiales insérées dans le PNPB



Source : ministère du développement agricole

La chute du nombre d'agriculteurs familiaux insérés dans le PNPB en 2008 s'explique par la conjonction de plusieurs facteurs :

- les freins à l'investissement sur les petites exploitations, qui exigent encore une consolidation des moyens de production et de la technologie ;
- l'hétérogénéité de l'assistance technique dans les différentes régions du pays ;
- les faibles performances des organismes de recherche locaux ;
- les difficultés des institutions financières à mettre en place le Programme national de renforcement de l'agriculture familiale (Pronaf) ;
- les mauvaises stratégies de certains producteurs de biodiesel, dues au manque d'expérience dans leurs relations professionnelles avec les agriculteurs familiaux dans les régions les plus pauvres.

En réaction, en 2009, le ministère du développement agricole a entrepris toute une série d'actions :

- changement du règlement sur la certification "combustible social", favorisant une uniformisation de l'assistance technique reçue par les agriculteurs familiaux et une augmentation des bénéfices reçus par les entreprises certifiées en fonction de leurs efforts en faveur de la diversification des cultures produites par les agriculteurs familiaux ;

- consolidation et uniformisation des stratégies et amélioration de la méthodologie utilisée dans le projet Pôles de biodiesel ;
- qualification des projets et des partenariats, surtout dans le domaine du transfert de technologie agricole ;
- amélioration des conditions de contractualisation entre les agriculteurs familiaux du Nordeste et les usines de biodiesel, assortie d'un renforcement de la qualité de l'assurance technique ;
- référence à des prix supérieurs à ceux du marché dans le Programme de garantie de prix pour l'agriculture familiale (PGPAF). Ces prix servent de base à la fixation des prix d'achat minima pour les productions de l'agriculture familiale vendues aux usines de biodiesel ;
- élaboration d'un "agenda positif" avec chacune des usines dotées du certificat "combustible social", en vue de l'augmentation et de l'amélioration de la participation des agriculteurs familiaux au PNPB ;
- concentration des efforts en faveur d'une plus grande participation des coopératives d'agriculteurs familiaux au PNPB ;
- facilitation du financement des agriculteurs familiaux par les producteurs de biodiesel, grâce à meilleur accès de ces derniers aux crédits octroyés par la Banque du Brésil ;
- participation active du MDA au programme de production durable d'huile de palme, dans le cadre du dispositif Pronaf Eco consacré exclusivement à cette culture. Ce dispositif comprend la formation de 160 techniciens, des actions de régulation foncière au travers du programme "Terre légale" et la réalisation de diagnostics dans 4 000 exploitations familiales dans la région nord.

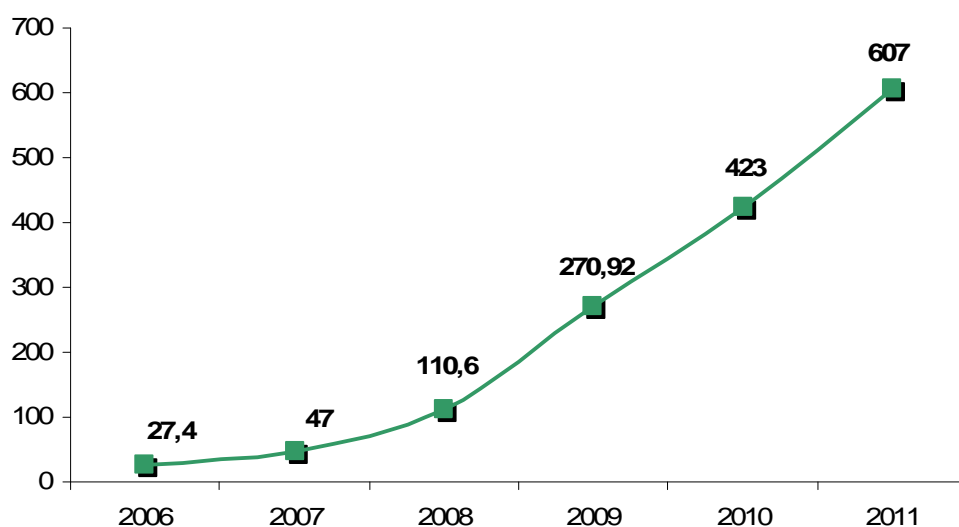
Ces actions ont été très efficaces. Le nombre d'agriculteurs familiaux insérés dans le PNPB a presque doublé entre 2008 et 2009, puis entre 2009 et 2010. L'année 2011 a connu une timide croissance, avec l'intégration supplémentaire dans le programme de 4 629 exploitations.

4.2.2 Valeur des achats des entreprises productrices de biodiesel aux agriculteurs familiaux

Les achats des usines de biodiesel disposant d'un certificat « combustible social » aux agriculteurs familiaux comprennent la valeur des acquisitions de matières premières, mais aussi la valeur des intrants, des équipements, de l'assistance technique et de la formation fournis aux agriculteurs.

En 2011, le montant total de ces dépenses s'élevait à 607 millions d'euros. La valeur des achats des usines de biodiesel a crû régulièrement depuis le lancement du PNPB (*graphique 8*).

Graphique 8 : Evolution de la valeur des achats de matières premières aux agriculteurs familiaux par les producteurs de biodiesel (millions d'euros)



Source : ministère du développement agricole

La part des matières premières achetées aux agriculteurs familiaux dans la valeur totale des achats de matières premières utilisées pour la production de biodiesel est minoritaire, mais en augmentation. Elle est passée de 20 % en 2009 à 26 % en 2010.

Le soja représente, de loin, la principale matière première achetée par les usines de biodiesel aux agriculteurs familiaux. En 2011, la valeur des achats de graines de soja représentait 597 millions d'euros, soit 98 % du total. Le pourcentage monte à 99 % si l'on inclut les achats par les usines de biodiesel de l'huile de soja produite par les coopératives d'agriculteurs familiaux équipées pour la trituration (*tableau 5*).

Tableau 5 : Valeurs des achats aux agriculteurs familiaux par matière première en 2011

Matières premières	Valeur des acquisitions (€)
Arachide	332 844
Colza	759 852
Sésame	96 652
Tournesol	660 547
Ricin	3 093 460
Huile de soja	5 538 604
Soja	597 181 906

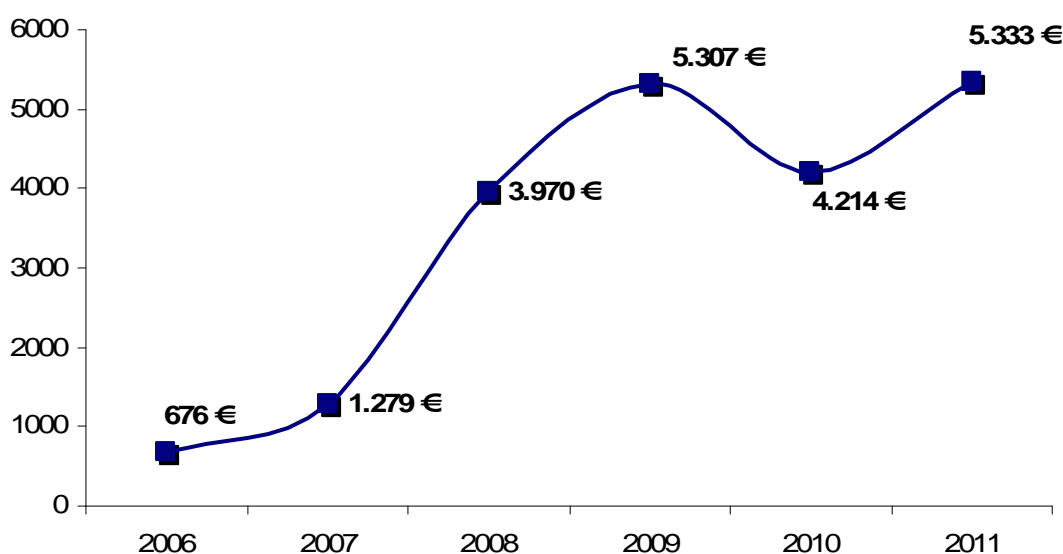
Source : ministère du développement agricole

4.2.3 Recettes des exploitations familiales provenant du PNPB

En croisant le nombre d'exploitations familiales participant au programme biodiesel et la valeur des achats réalisées par les usines de biodiesel auprès des agriculteurs familiaux, on a une idée de la recette moyenne par exploitation familiale provenant de la participation au PNPB²⁵. Il faut souligner que, pour la grande majorité des agriculteurs familiaux, le programme biodiesel ne constitue qu'une source de revenu complémentaire.

La recette moyenne tirée du PNPB est passée de 676 euros en 2006 à 5 333 euros en 2011. Cette forte hausse est un signe de l'efficacité croissante du programme quant à son objectif de meilleure inclusion sociale des agriculteurs familiaux (*graphique 9*).

Graphique 9 : Evolution de la recette moyenne tirée du PNPB par exploitation familiale



Source : ministère du développement agricole

La recette par exploitation familiale varie fortement selon les régions (*tableau 6*). En 2011, elle était très supérieure à la moyenne dans le nord et le centre-ouest (30-40 000 euros) et très inférieure à la moyenne dans le nord-est (moins de 80 euros). La baisse drastique enregistrée dans le nord-est en 2011 s'explique par la réorientation de la stratégie d'approvisionnement de Petrobras Combustible vis-à-vis des agriculteurs familiaux. Unique entreprise possédant des usines dans le nord-est, Petrobras Combustible a perdu de l'argent dans ses contrats d'achats avec les exploitations familiales, en raison de la dispersion géographique des exploitations, qui engendre des coûts logistiques très élevés. Elle a donc adopté une nouvelle stratégie d'achat en 2011, afin de réduire ses coûts.

La baisse de la recette dans le nord-est doit néanmoins être relativisée. Selon l'étude de la GTZ réalisée en 2010 (*voir bibliographie*), 72 % des agriculteurs familiaux qui ont souscrit un contrat avec Petrobras Combustible, dans cette région, ont vu une augmentation de leurs revenus depuis qu'ils participent au programme biodiesel.

²⁵ Ce calcul sous-estime légèrement la recette que les exploitations familiales tirent réellement de leur participation au PNPB, car il n'inclut pas la valeur des tourteaux issus de la trituration des graines de soja pratiquée par certaines coopératives.

Tableau 6 : Recette moyenne tirée du PNPB par exploitation familiale et par région en 2011

Région	Nombre d'exploitations familiales	Valeur des achats aux agriculteurs familiaux (€)	Recette moyenne par exploitation familiale (€)	Variation de la recette moyenne 2010 - 2011
Centre-ouest	3 533	117 993 438	33 397	16 %
Nord	57	2 252 766	39 522	575 %
Nord-est	37 226	2 939 503	79	- 83 %
Sud	60 993	462 848 202	7 588	36 %
Sud-est	2 486	21 629 958	8 700	70 %

Source : ministère du développement agricole

L'arachide est l'oléagineux qui a généré la recette moyenne par exploitation la plus élevée en 2009, devant le soja et le palmier à huile (*tableau 7*). Malheureusement, on ne dispose pas de chiffres plus récents.

Tableau 7 : Recette moyenne des exploitations familiales par matière première en 2009

Oléagineux	Nombre d'exploitations familiales	Valeur des achats aux agriculteurs familiaux (€)	Recette moyenne par exploitation familiale (€)
Cacahuète	11	488 087	44 371
Colza	47	141 516	3 010
Palmier à huile	178	999 392	5 614
Sésame	44	72 981	1 658
Tournesol	1 215	448 744	369
Ricin	17 535	10 717 566	611
Radis huileux	2	6 806	3 402
Soja	32 015	258 060 813	8 060
TOTAL	51 047	270 935 909	5 307

Source : ministère du développement agricole

4.2.4 Participation des coopératives d'agriculteurs familiaux

Les agriculteurs familiaux agissent sur des marchés très concentrés en amont et en aval, aussi bien du côté des vendeurs d'intrants que de celui des producteurs de biodiesel. S'ils demeurent atomisés, s'ils ne s'organisent pas pour regrouper leur offre et coordonner leurs actions, ils n'ont aucune chance de peser sur le prix d'achat des moyens de production et sur le prix de vente de leurs productions. Ce constat constitue l'une des principales justifications à la fois à la formation des coopératives agricoles et aux incitations publiques à leur formation.

L'organisation des agriculteurs familiaux en coopératives leur permet en effet de réaliser des économies d'échelle, d'avoir accès plus facilement, et à moindre coût, aux intrants et aux technologies, de mieux valoriser leurs productions. Ils opèrent dans un environnement plus stable et augmentent leur pouvoir de négociation, ce qui favorise une hausse de leurs revenus

mais aussi un accroissement de la productivité et de la production agricoles, bénéfiques à la collectivité.

Le mouvement coopératif est bien implanté au Brésil. Selon le dernier recensement, environ 8 % des exploitations agricoles étaient affiliées à une coopérative en 2006, mais ces exploitations occupaient 17 % des terres cultivées et généraient 35 % des recettes agricoles. La majeure partie des agriculteurs membres d'une coopérative exploitent moins de 50 hectares.

Les actions de structuration de la base productive agricole dans le cadre du PNPB ont montré que les coopératives étaient indispensables à la consolidation de la participation de l'agriculture familiale dans ce programme. Le règlement (*Instrução Normativa*) n°1 du 20 juin 2012 traite de la participation des coopératives dans le PNPB.

En effet, les agriculteurs familiaux qui appartiennent à une coopérative peuvent profiter des autres mesures sociales, comme le Programme national d'alimentation scolaire (PNAE) et le programme d'acquisition d'aliments (PPA). Cette interaction leur permet de diversifier leurs revenus, puisqu'ils sont incités à cultiver de la biomasse destinée à la production d'énergie et d'aliments. Ainsi, dans le Nordeste, les coopératives participant au PNPB bénéficient du PNAE et du PPA en cultivant à la fois du ricin, des haricots et du maïs.

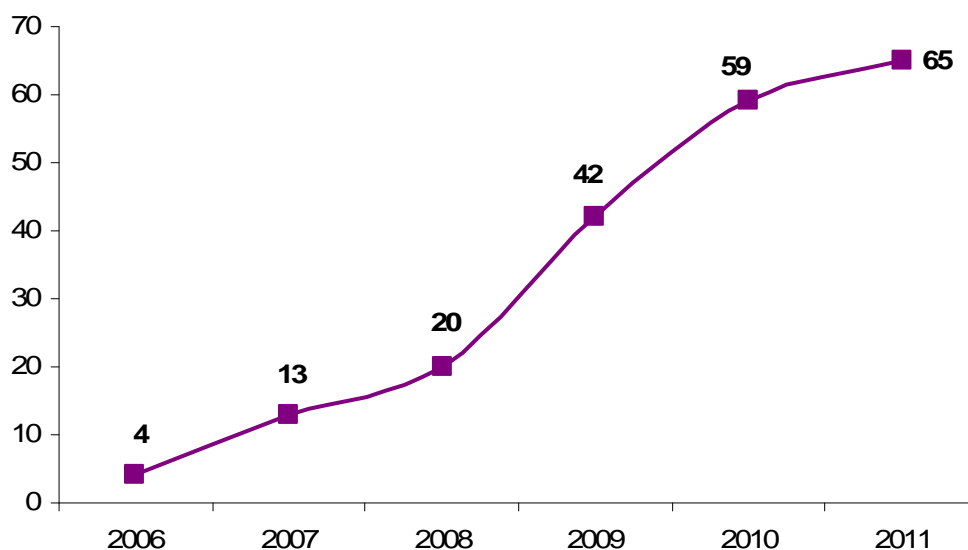
Le ministère du développement agricole cherche également à lier sa mission au Programme national de renforcement de l'agriculture familiale (Pronaf), qui octroie des financements à des conditions préférentielles. Cette synergie a permis l'implantation d'usines de trituration dans des coopératives, ce qui ajoute de la valeur aux produits vendus et augmente les revenus des agriculteurs familiaux.

Un nombre significatif d'agriculteurs familiaux ont tiré parti du PNPB et créé des coopératives selon les règles établies par le Pronaf. Si la coopérative ne respecte pas ces règles, elle ne peut pas participer aux programmes sociaux.

Le nombre de coopératives d'agriculteurs familiaux qui vendent des oléagineux aux usines de biodiesel est en croissance constante ; il atteignait 65 en 2011 (*graphique 10*). Trois quarts de ces coopératives sont situées dans le sud du pays, région où le mouvement coopératif est historiquement bien implanté. Le reste se répartit entre le centre-ouest (14 % de l'effectif), le nord-est (8 %) et le sud-est (3 %). La région nord ne compte aucune coopérative d'oléagineux.

Le Nordeste, dont le développement est entravé par des problèmes structurels, dispose d'un important potentiel d'expansion des coopératives. Le MDA concentre ses efforts principalement dans cette région, avec succès : le nombre de coopératives augmente. Cela signifie que le PNPB est un vecteur d'organisation des agriculteurs familiaux dans les régions où le mouvement coopératif est traditionnellement peu présent et se heurte à des résistances. .

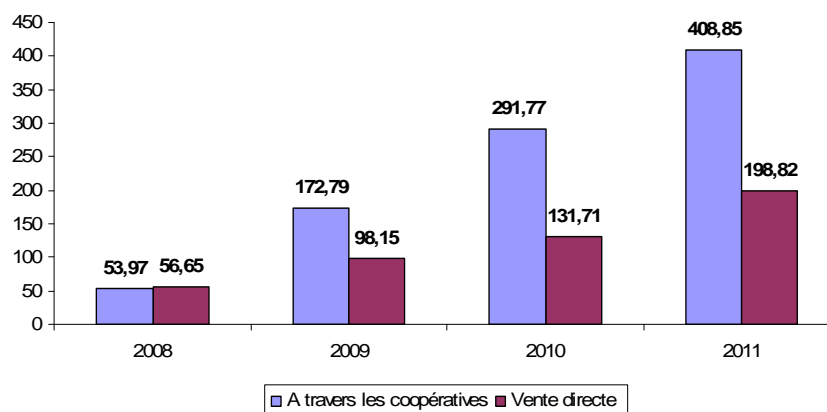
Graphique 10 : Evolution du nombre des coopératives d'agriculteurs familiaux vendant des oléagineux aux usines de biodiesel



Source : ministère du développement agricole

En 2011, deux tiers des ventes de matières premières des agriculteurs familiaux aux usines de biodiesel se faisaient par l'intermédiaire de coopératives. L'autre tiers consistait en de la vente directe (*graphique 11*). La part des coopératives a sensiblement progressé ces dernières années : en 2008, elle était légèrement inférieure à celle des ventes directes.

Graphique 11 : Evolution des ventes de matières premières des agriculteurs familiaux aux usines de biodiesel selon le canal de commercialisation (millions d'euros)



Source : ministère du développement agricole

Depuis 2009, le soutien des pouvoirs publics au mouvement coopératif s'est intensifié. Il est désormais considéré par le MDA comme l'une des voies privilégiées pour la promotion de l'inclusion sociale et du développement régional. L'objectif est d'inciter à la création de nouvelles coopératives et de renforcer celles qui existent, surtout dans le Nordeste et le *Semiárido* dans le sud-est.

La coopérative est considérée comme le moyen le plus efficace pour améliorer la qualification professionnelle des agriculteurs familiaux insérés dans le programme biodiesel. De fait, un renforcement des capacités des agriculteurs s'impose pour lever les freins existants quant à la

production et la commercialisation des produits agricoles et la gestion des exploitations. Certaines régions ont un retard historique en matière de scolarisation et d'infrastructures, ce qui crée des obstacles significatifs à la création de coopératives. Le défi ne pourra être relevé que sur une longue période.

La viabilité et la pérennité des coopératives dépendent de l'existence de gestionnaires bien formés, capables d'exercer un contrôle rigoureux des activités de la coopérative à tous les niveaux : organisationnel, économique, financier, comptable et commercial. Selon le gouvernement, le renforcement des systèmes de gestion des coopératives inscrites au PNPB devrait favoriser une évolution quantitative et qualitative de la production de matières premières et une hausse de la productivité des exploitations, qui faciliteront la diversification des cultures d'oléagineux et un accroissement des investissements.

Conscient des bénéfices attendus et des défis à relever, le MDA a noué des partenariats avec des entités expérimentées, qui disposent de méthodes éprouvées pour conseiller les gestionnaires des coopératives engagées dans le PNPB.

Les associations représentatives des agriculteurs familiaux sont satisfaites des actions menées par les pouvoirs publics. Elles ont demandé que le montant des achats de matières premières agricoles en provenance des coopératives d'agriculteurs familiaux bénéficie d'un coefficient multiplicateur. Leur revendication a été entendue : un coefficient multiplicateur de 1,2 a été introduit dans le nouveau règlement sur la certification « combustible social » (*voir § 4.1.3, tableau 3*).

4.2.5 Diversification des matières premières produites par les exploitations familiales

Ce chapitre analyse la situation des principales matières premières fournies par les agriculteurs familiaux pour la production de biodiesel, leur utilisation actuelle et les perspectives à moyen terme.

Soja

L'agriculture familiale produit du soja depuis 30 ans. Sa production augmente, tirée par la demande croissante en produits animaux, viande et lait, sur le marché intérieur et à l'exportation. La création du programme biodiesel a contribué à améliorer le revenu des exploitations familiales, via la demande accrue d'huile de soja. Actuellement 60 000 exploitations familiales participent au PNPB en vendant aux usines de biodiesel 1,59 million de tonnes de soja aux usines. En 2011, le soja représentait 95 % du volume total des matières premières vendues par les agriculteurs familiaux.

Comme expliqué précédemment, le soja profite d'une base productive stable, historiquement bien organisée, qui résulte notamment de longues années de recherche-développement. Les autres cultures n'ont pas le même niveau de productivité et sont cultivées dans des régions où existent de graves problèmes structurels. De plus, ces cultures sont souvent mieux valorisées dans des secteurs autres que le biodiesel.

Ricin

La production de ricin par l'agriculture familiale a connu une forte croissance durant les campagnes 2008/09 et 2009/10, grâce à l'intensification des actions menées conjointement par le gouvernement fédéral et des entreprises productrices de biodiesel dans le Nordeste.

En 2008, les exploitations familiales, situées pour la plupart dans les régions pauvres du Nordeste et le *Semiárido*, ont vendu aux usines 5 800 tonnes de ricin. En 2009, ils en ont commercialisé 24 000 tonnes puis 32 800 tonnes en 2010. Les producteurs de biodiesel ont dépensé 20 millions d'euros pour l'achat de ricin issu de l'agriculture familiale.

La participation modeste du ricin au PNPB tient au manque de structuration de la chaîne de production. Traditionnellement, cette culture était pratiquée par des petits agriculteurs peu organisés et peu formés. Les ventes n'étaient pas stables et les acheteurs tiraient parti de ces carences. Les gestionnaires du programme biodiesel ont donc entrepris d'organiser la base productive du ricin.

Grâce au certificat « combustible social », les producteurs de ricin peuvent disposer d'un marché garanti, basé sur des contrats incluant un prix minimum et supervisés par des associations représentatives de l'agriculture familiale, avec une assistance technique et de la formation.

Le nombre d'agriculteurs familiaux qui cultivent du ricin augmente, au bénéfice des régions pauvres. Les avantages induits en sont la diversification des revenus agricoles et un renforcement de la sécurité alimentaire, car le ricin est généralement cultivé avec des haricots et du maïs. Pour améliorer la productivité du ricin, le MDA, en partenariat avec des gouvernements locaux, est en train de construire dans le Nordeste et le *Semiárido* trois centres d'excellence dédiés à la recherche sur des oléagineux adaptés à ces régions.

Tournesol

La production de tournesol par les agriculteurs familiaux qui participent au programme biodiesel est presque inexistante si on la compare au soja : elle a atteint à peine 15 000 tonnes en 2010.

Les petits agriculteurs du Nordeste découvrent peu à peu les avantages de la culture manuelle du tournesol, sur des surfaces de 2 à 5 hectares, en association avec le haricot et le maïs. Cette culture contribue ainsi à diversifier leurs revenus. Elle est en outre favorable à l'apiculture et ses sous-produits sont utilisés par les bovins et les caprins.

Des exploitations de plus grande taille adoptent le tournesol, au Nordeste et au nord du Minas Gerais. De même, on observe une expansion de la culture mécanisée en rotation avec le soja, surtout dans les régions centre-ouest et Nordeste. Mais les technologies employées sont généralement inaccessibles aux agriculteurs familiaux.

Sésame

Les agriculteurs familiaux ont vendu aux producteurs de biodiesel 5 tonnes de sésame en 2008 et 138 tonnes en 2009. En 2010, la production a décollé : les ventes ont atteint 17 000 tonnes, pour une valeur de 1,66 million d'euros.

Comme pour le ricin, le principal défi à relever, pour le sésame, est celui de la mise en place d'un système de production efficient. Le transfert de technologie aux agriculteurs est une question clé. Le MDA, en partenariat avec l'Embrapa, a lancé un programme de formation des techniciens agricoles dédié à cette culture.

Colza

Le colza présente un grand potentiel de développement dans les régions sud et centre-ouest du Brésil, car il peut être cultivé en rotation avec le soja et avec des machines très similaires. La production du colza est encore éphémère, mais elle poursuit sa croissance. En 2010, 19 000 tonnes de colza issues de l'agriculture familiale ont été vendues aux usines de biodiesel, générant des recettes de 469 000 euros.

Le PNPB a servi de déclencheur à l'intérêt porté au colza. Actuellement, la moitié de la production provient des agriculteurs participant au programme.

Palmier à huile

Le palmier à huile est cultivé majoritairement par des agriculteurs familiaux, dont une grande partie ne participe pas au PNPB. En 2010, 16 500 tonnes de palme ont été vendues par des exploitations familiales à une usine de biodiesel, pour 1,34 million d'euros.

La participation au PNPB devrait se développer à moyen terme, grâce au Programme de production durable d'huile de palme ; plusieurs entreprises se sont déjà installées au nord du pays et travaillent en partenariat avec des agriculteurs familiaux. Ce programme fédéral promeut la diffusion du palmier à huile via par exemple la délimitation des surfaces disponibles pour cette culture, à travers un zonage agro-écologique et économique, et l'ouverture d'une ligne spécifique de crédits bonifiés dans le cadre du Programme national de renforcement de l'agriculture familiale éco (Pronaf Eco)²⁶.

Le PNPB réalise actuellement une cartographie des agriculteurs familiaux, pour les insérer dans les programmes d'intégration sociale et d'organisation de la production. Plus de 4 500 exploitations familiales cultivant du palmier à huile, ou intéressées par sa culture, ont déjà été recensées.

4.2.6 Disparités entre les régions

Deux régions concentrent la quasi-totalité du nombre d'exploitations familiales insérées dans le programme biodiesel : le sud (58 %) et le nord-est (36 %) (*tableau 8*). Ces régions ont souffert d'une forte instabilité sur la période 2006-2008. A partir de 2009, elles ont connu une croissance impressionnante grâce aux changements des mécanismes politiques et des dispositifs de contrôle mis en place par le MDA (*graphique 12*).

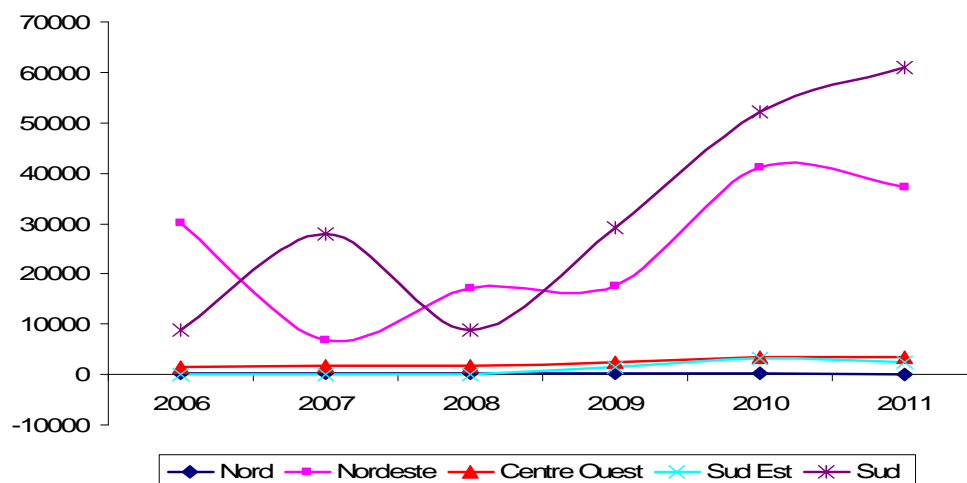
²⁶ Ligne de crédit destinée aux agriculteurs familiaux ou aux entreprises travaillant en partenariat avec des agriculteurs familiaux pour la mise en œuvre de projets de production durable ou de production d'énergie renouvelable.

Tableau 8 : Participation des exploitations familiales au PNPB par région

Régions	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nord	185	223	215	179	246	57
Nordeste	30 226	6 850	17 187	17 711	41 253	37 226
Centre-ouest	1 441	1 690	1 662	2 550	3 388	3 533
Sud-est	7	55	27	1 457	3 297	2 486
Sud	8 736	27 928	8 767	29 150	52 187	60 993

Source : ministère du développement agricole

Graphique 12 : Evolution de la participation des exploitations familiales au PNPB par région



Source : ministère du développement agricole

La domination du sud paraît encore plus écrasante si l'on examine la répartition régionale de la valeur des achats de matières premières aux agriculteurs familiaux par région (tableau 9). La part du sud dans ces achats n'a cessé de croître, jusqu'à 75 % en 2011. Le centre-ouest vient en deuxième position, avec 19 %. La concentration des achats de matières premières dans ces deux régions est liée à deux facteurs : d'une part, la grande majorité des exploitations familiales cultivent historiquement du soja, production qui bénéficie d'une filière bien structurée et très performante ; d'autre part, les coopératives sont également bien implantées et ont accès au crédit et aux technologies. Il n'est donc pas étonnant que le sud et le centre-ouest regroupent près de 90 % des usines de biodiesel dotées du certificat combustible social. Les agriculteurs, très nombreux, qui cultivaient déjà du soja avant le lancement du PNPB ont pu, grâce à ce programme, augmenter leur surface cultivée, accroître leur revenu et leur rentabilité et diversifier leurs sources de recettes.

Tableau 9 : Répartition de la valeur des achats de matières premières aux agriculteurs familiaux par région (euros)

Région	2008	2009	2010	2011
Sud	57 664 433	169 469 919	289 283 056	462 848 202
Centre-ouest	4 851 885	81 080 880	97 279 565	117 993 438
Sud-est	1 492 604	8 721 979	16 828 207	21 629 958
Nord	479 493	992 939	1 440 377	2 252 766
Nordeste	1 868 798	10 670 190	18 649 558	2 939 503

Source : ministère du développement agricole

La diminution des achats de matières premières aux agriculteurs familiaux dans le Nordeste, entre 2010 et 2011, tient au fait que la production de ricin dans cette région, qui était jusque là achetée par Petrobras Biocombustible pour la fabrication de biodiesel, a été vendue en 2011 à l'industrie chimique. La faible part du Nordeste dans les achats totaux de matières premières issues de l'agriculture familiale, alors que cette région est l'une des principales cibles du PNPB, est révélatrice de l'ampleur des défis à relever.

4.2.7 Relations entre les exploitations familiales et les usines de biodiesel

Depuis que le programme biodiesel a démarré, les usines de biodiesel et les exploitations familiales ont honoré les contrats signés. Aucune grave irrégularité n'a été constatée.

Les agriculteurs familiaux estiment que les usines sont mieux à même de fournir de la formation et de l'assistance technique que l'Etat. Ils considèrent cependant, comme le ministère du développement agricole, que ces services devraient prendre en compte toutes les activités et toutes les cultures de l'exploitation familiale, pour contribuer plus efficacement au développement régional. Certaines usines forment des membres des coopératives pour qu'ils puissent assister les autres membres des coopératives sur le plan technique ; cela constitue un pas important vers l'autonomie de ces organisations.

Selon d'autres revendications, les contrats signés entre les agriculteurs familiaux et les producteurs de biodiesel devraient inclure des investissements dans des systèmes de logistique et de stockage, car les petites exploitations ont des difficultés à obtenir des crédits pour réaliser ces investissements.

En outre, les contrats d'achat ne prennent pas en compte les variations de prix des oléagineux sur le marché international. Si ces prix augmentent, le risque existe que des agriculteurs familiaux refusent d'honorer le contrat passé avec les usines. Une clause, qui ne serait pas forcément très coûteuse, pourrait être insérée dans les contrats pour réduire ce risque. Les producteurs de biodiesel se plaignent que certaines coopératives demandent un bonus à la signature du contrat pour pallier ce risque, alors qu'aucune clause ne les y oblige.

Globalement, cependant, la relation entre les producteurs de biodiesel et les agriculteurs familiaux est sereine. La question se pose de savoir si cette relation ne crée pas une dépendance excessive à l'égard de l'industrie du biodiesel pour les agriculteurs familiaux les moins favorisés.

4.2.8 Vision et demande des exploitations familiales

Les associations représentatives des agriculteurs familiaux estiment que le PNPB est un vecteur de développement régional et d'intégration sociale. Elles affirment avoir beaucoup travaillé à l'insertion de l'agriculture familiale dans le cadre de ce programme.

Les agriculteurs familiaux considèrent que le PNPB a réussi à les intégrer au processus productif et reconnaissent les efforts du gouvernement en faveur de la participation des coopératives. En outre, ils se félicitent de l'initiative du gouvernement fédéral de créer un fonds pour l'agriculture familiale. Le changement des règles de commercialisation prenant en compte les différences régionales est vu comme une avancée significative

Les agriculteurs reconnaissent l'existence de graves problèmes structurels dans les régions du Nordeste et du nord, en particulier le manque d'infrastructure, d'assistance technique, de crédit, d'organisation, de logistique et de gestion. Ils soulignent les insuffisances existant dans la coordination entre les coopératives, les municipalités et les gouvernements des Etats.

Dans le Goiás, les agriculteurs familiaux indiquent qu'ils ne pourraient pas subsister sans le programme. Les 125 exploitations familiales de la région vivent de la production de soja, de maïs et de tournesol. Depuis qu'elles participent au PNPB, la fertilisation des sols s'est améliorée et la productivité a augmenté.

Néanmoins les représentants des agriculteurs familiaux estiment qu'il est nécessaire d'assouplir certains dispositifs pour permettre une diversification des sources de revenus.

Les demandes présentées à la Présidence de République par les associations représentatives des agriculteurs familiaux, le 9 mai 2011, comprenaient notamment les éléments suivants :

- création de mécanismes permettant aux agriculteurs familiaux de posséder leurs propres usines de trituration, afin de vendre des produits à plus forte valeur ajoutée ;
- davantage d'incitations pour développer l'attractivité du Nordeste et mettre un terme au monopole de l'entreprise Petrobras Biocombustible dans cette région, l'une des plus pauvres du pays. Il est encore très coûteux d'investir dans l'agriculture familiale du Nordeste. Petrobras Biocombustible, entreprise contrôlée par le gouvernement, a installé ses usines dans le Nordeste en suivant une logique sociale, plutôt qu'économique ;
- transformation en loi du règlement qui a créé le Programme de production durable de l'huile de palme : 649 contrats déjà signés pour la culture du palmier à huile sont menacés ;
- opération de régularisation foncière pour permettre l'entrée d'un plus grand nombre d'agriculteurs familiaux dans le programme ;
- développement technologique industriel pour les projets de petite échelle ;
- obligation pour tous les producteurs de biodiesel d'obtenir le certificat "combustible social" ;
- amélioration de la politique de crédit et d'assurance agricole pour rendre les agriculteurs familiaux moins dépendants des usines de biodiesel ;
- mise en place de "paquets technologiques" dans chaque micro-région ;
- promotion de la production de biodiesel destinée à l'autoconsommation dans la région nord ;
- amplification des services d'amélioration des sols ;
- amélioration de la qualité de l'assistance technique fournie par le gouvernement.

Les agriculteurs familiaux sont favorables à une hausse du taux d'incorporation de biodiesel uniquement si cette hausse est satisfaite par une augmentation du tonnage de matières premières, autres que le soja, acheté aux exploitations familiales.

4.2.9 Progrès et défis

En analysant les résultats obtenus jusqu'à présent, on constate que le PNPB a réellement amorcé l'intégration de l'agriculture familiale. La participation des agriculteurs familiaux dans le programme leur a permis d'augmenter leurs revenus et d'en diversifier les sources.

L'intégration de l'agriculture familiale dans une politique énergétique est une démarche pionnière. Le gouvernement a acquis de l'expérience et tiré les enseignements des erreurs commises depuis le lancement du dispositif. L'évolution des règles du certificat « combustible social », la structuration du projet Pôles de biodiesel ainsi que le choix plus affirmé des partenariats sont les premiers progrès remarquables de cette politique.

Les chiffres sont éloquentes. En 2011 :

- 105 000 exploitations familiales participaient au PNPB. Ce nombre peut paraître faible, comparé au 4,4 millions d'exploitations familiales existant au Brésil, mais il est très significatif si on le rapproche des 40 000 producteurs de cannes à sucre qui bénéficient du programme éthanol en vigueur depuis 40 ans²⁷ ;
- les achats des usines de biodiesel aux exploitations familiales ont dépassé 600 millions d'euros ;
- la recette moyenne tirée de ces achats a atteint 5 300 euros par exploitation familiale ;
- 65 coopératives collectaient deux tiers des oléagineux produits par les agriculteurs familiaux ;
- 39 usines, sur un total de 56, avaient le certificat « combustible social » ;
- 63 pôles biodiesel étaient en activité en 2010.

La formation, l'assistance technique, le transfert de connaissances et de savoir-faire, l'amélioration de la gestion des sols, les dons de semences et de fertilisants, l'accès plus aisé au crédit et à la technologie sont des bénéfices induits qui ne sont pas complètement comptabilisables.

En 2010, 26 % des oléagineux utilisés dans la production de biodiesel provenaient d'exploitations familiales. La participation des agriculteurs familiaux au programme est donc minoritaire, mais elle progresse (20 % en 2009). Les défis majeurs restent les inégalités entre régions et la diversification des matières premières produites par l'agriculture familiale.

Malgré le grand nombre d'agriculteurs familiaux situés au Nordeste et participant au PNPB, cette région, très pauvre, n'a reçu qu'une part négligeable de la valeur des matières premières achetées par les usines de biodiesel aux exploitations familiales. Le Nordeste souffre de graves problèmes structurels ; la productivité des agriculteurs y est très faible. Le bas niveau des rendements, l'irrégularité de la production agricole, la dispersion géographique des exploitations et les surcoûts logistiques qu'elle engendre dissuadent l'industrie du biodiesel de s'implanter dans cette région, comme dans d'autres zones défavorisées. Dans ce contexte,

²⁷ Comme le soulignent A. G. da Silva Junior *et al.* dans *Contractual Farming: Inclusion of Small Scale Farmers in the Brazilian Biodiesel Production Chain*, étude présentée au 2012 International European Forum on Innovation and System Dynamics in Food Networks, en février 2012 à Innsbruck.

certaines plaident pour donner aux agriculteurs familiaux les moyens d'investir dans la construction d'usines de trituration.

La faible diversification des oléagineux cultivés par les exploitations familiales est directement liée aux inégalités de développement régional. Si le soja est la culture majoritaire pratiquée dans le cadre du PNPB, c'est parce que le centre-ouest et le sud du Brésil, grandes régions productrices de soja, disposent de nombreuses usines. En outre, les agriculteurs familiaux producteurs de soja sont depuis longtemps organisés en coopératives et bien insérés dans la filière soja, très performante.

Il faudra du temps pour résoudre les problèmes évoqués ci-dessus. Lors de la création du programme biodiesel, ses fondateurs ont sous-estimé les difficultés liées à l'intégration des agriculteurs familiaux dans les régions pauvres du pays. Les obstacles sont parfois hors du champ d'action du programme proprement dit, mais ils en entravent l'efficacité et devront donc être levés par une révision des mécanismes du PNPB et son articulation avec les autres politiques sociales et territoriales.

4.2.10 Perspectives à moyen terme

Pour améliorer l'efficacité du PNPB, le ministère du développement agricole a récemment modifié les règles du certificat « combustible social ». Un projet Pôles de biodiesel 2 est à l'étude. D'autres actions visent à améliorer le contrôle des engagements des usines de biodiesel et à créer un fonds d'investissement pour l'agriculture familiale.

Selon le règlement (*portaria*) du MDA n° 60 du 6 septembre 2012, les pourcentages minima d'achats de matières premières aux exploitations familiales et les coefficients multiplicateurs de la valeur de ces achats, exigés pour l'obtention du certificat « combustible social », augmenteront en fonction de la nature de la matière première, d'une part, et si cette matière première est achetée à des coopératives, d'autre part. L'objectif est de favoriser la diversification de la production d'oléagineux vers des cultures autres que le soja et d'inciter les agriculteurs à regrouper leur offre. Les dépenses de recherche, de machines et d'équipements seront également prises en compte dans le montant des achats. Ces nouvelles règles permettront à l'assistance technique d'englober ainsi toutes les activités et les matières premières de l'exploitation familiale. En outre, les usines qui perdent leur certificat ne pourront pas le renouveler avant une période de 12 mois.

En ce qui concerne le projet « Pôles de biodiesel 2 », il est proposé que des personnes puissent jouer le rôle d'intermédiaire entre les pôles de production et les instances décisionnelles locales, ainsi qu'entre les instances locales et le gouvernement fédéral. D'autres changements sont en cours de discussion.

Un « système de gestion des actions et des informations sur le biodiesel » va être mis en œuvre. Il consiste en une base de données qui permettra au MDA de suivre pas à pas les achats de matières premières réalisés par les usines de biodiesel, afin de mieux contrôler si elles respectent leurs engagements auprès des exploitations familiales.

Comme expliqué plus haut (§ 3.5), la création d'un fonds d'investissement destiné à l'agriculture familiale figurera dans l'avant-projet de loi élaboré par la Commission exécutive interministérielle du biodiesel. Il s'agit d'une revendication portée de longue date par les agriculteurs familiaux. Les ressources de ce fonds, provenant d'une contribution sur les ventes

des usines de biodiesel, seraient investies en diverses actions susceptibles d'augmenter la productivité et la production des cultures oléagineuses : assistance technique, formation, recherche, amélioration des sols, fourniture des intrants... La répartition de ces ressources entre les différentes actions serait discutée avec les représentants des agriculteurs familiaux et des usines de biodiesel.

En mars 2012, le ministère du développement agricole a demandé à l'Institut brésilien d'études, de recherche et de gestion stratégique des compétences d'évaluer l'intégration sociale et productive de l'agriculture familiale dans le PNPB. Le gouvernement fédéral disposera ainsi d'un bilan précis pour évaluer dans quelle mesure cet objectif du programme est atteint.

Enfin, signe de l'importance attachée au renforcement du rôle des coopératives dans le programme, le ministère a sélectionné 8 projets élaborés par des coopératives participant au PNPB, visant à :

- sensibiliser les agriculteurs au mouvement coopératif ;
- améliorer la connaissance des règles du Programme de renforcement de l'agriculture familiale (Pronaf) ;
- diffuser les connaissances sur les techniques de production agricole, de gestion et de commercialisation ;
- diffuser des technologies adaptées pour créer des synergies entre la culture des oléagineux, la production d'huiles végétales et de coproduits et les autres productions agro-pastorales des exploitations familiales ;
- promouvoir les échanges et les expériences.

Les coopératives sélectionnées seront responsables de l'exécution des projets. Le gouvernement a débloqué une enveloppe de 640 000 euros pour cette opération.

5. L'impact sur le développement régional : des résultats contrastés

5.1 Vue d'ensemble

Le programme biodiesel a eu des effets positifs sur les agriculteurs familiaux qui y participent, mais également sur ceux qui n'y participent pas, car ils bénéficient des actions mises en œuvre dans le cadre du projet Pôles de biodiesel.

Dans le Nordeste et dans le *Semiárido*, la production des oléagineux dans les exploitations familiale était faible et désorganisée. Stimulés par le PNPB, les agriculteurs ont commencé à se structurer, à se former et à générer de nouvelles sources de revenus. Certes, les résultats ne se traduisent pas rapidement au niveau de la production, car la démarche commence par une phase d'incubation relativement longue. Mais il faut souligner qu'avant la création du PNPB, ces agriculteurs étaient exclus du système productif. Le programme leur a donné, en outre, les moyens d'augmenter leur production alimentaire.

Dans la région nord, les producteurs d'oléagineux dépendaient auparavant d'une entreprise de transformation, unique. Il existe aujourd'hui plusieurs usines, qui travaillent en partenariat avec les agriculteurs familiaux. L'attractivité croissante de cette région est due aux caractéristiques très favorables du palmier à huile et aux programmes sociaux mis en place. Le PNPB a contribué à la création d'un pôle de biodiesel (l'implantation de trois autres est à l'étude) pour accroître la participation de l'agriculture familiale. Comme dans le Nordeste, les agriculteurs qui ont adhéré au PNPB produisaient auparavant seulement pour leur propre consommation, avec une productivité très faible.

Dans le sud, la situation est très différente. La plupart des agriculteurs familiaux produisaient déjà du soja, ils étaient organisés en coopératives et disposaient d'une base productive structurée. Le PNPB leur a donné une autre source de revenus et leur a permis d'améliorer leur rentabilité. Ces agriculteurs ont pu ainsi investir dans des technologies plus performantes et augmenter leur surface cultivée. Certains expérimentent la rotation soja-colza, qui tend à se répandre. Par ailleurs, avant la création du PNPB, il y avait encore des agriculteurs dans cette région qui n'étaient pas bien organisés et qui ne travaillaient pas en coopératives.

La région centre-ouest est historiquement une grande région productrice de soja, comme le sud. Quand le PNPB a été lancé, les agriculteurs familiaux ont commencé à s'organiser en coopératives pour répondre aux demandes des usines de biodiesel situées dans la région. L'expérience réussie de la région sud a été copiée par le centre-ouest. Le programme a permis aux agriculteurs familiaux de diversifier leurs sources de revenu en vendant du soja aux usines de biodiesel et en commençant à produire d'autres oléagineux avec le soutien du projet Pôles de biodiesel.

Dans le sud-est, les progrès obtenus avec le PNPB se concentrent au nord du Minas Gerais, dans le *Semiárido*. Les difficultés et les avancées sont similaires à celles rencontrées dans le Nordeste. Le programme a contribué à l'augmentation des surfaces cultivées et à l'amélioration de la productivité du ricin, du coton, de l'arachide et du tournesol. L'implantation d'une usine de Petrobras Biocombustible a permis de former des partenariats avec l'Entreprise d'assistance technique et de vulgarisation rurale du Minas Gerais (Emater-

MG) et l'Entreprise de recherche agropastorale (Epamig), qui touchent plus de 5 000 agriculteurs familiaux.

Selon la Fédération des travailleurs de l'agriculture familiale (FETRAF), des milliers d'agriculteurs familiaux ont pu augmenter leurs revenus grâce au PNPB, malgré les difficultés rencontrées.

Dans toutes les régions du pays, l'intégration sociale impulsée par le programme biodiesel ralentit l'exode rural en améliorant les revenus agricoles et en générant des emplois dans l'ensemble de la filière. D'après des estimations officielles, l'incorporation dans le gazole de 1 % de biodiesel produit à partir de matières premières issues de l'agriculture familiale engendre une recette moyenne de 1 900 euros par agriculteur et la création, directe et indirecte, de 45 000 emplois en milieu rural et de 180 000 emplois en zone urbaine.

Le PNPB permet en fait d'amorcer tout un cycle de création de richesses et d'emplois. Il contribue ainsi à améliorer la qualité de la vie dans les zones rurales. Outre l'offre de travail dans les usines, la vente de machines, d'équipements et d'intrants agricoles... stimulent la croissance économique et le développement régional. L'activité industrielle, de par ses retombées, induit une amélioration des infrastructures.

5.2 Résultats par région

On ne dispose pas, à ce stade, de résultats exhaustifs sur l'impact du programme biodiesel par région. Ce chapitre illustre donc les changements observés depuis la mise en œuvre du PNPB à partir de témoignages d'agriculteurs et d'autres personnes recueillis lors des audiences publiques organisées par le gouvernement ou dans le cadre d'études d'évaluation du programme. Ces témoignages doivent bien sûr être considérés avec précaution ; ils n'en apportent pas moins de précieuses informations sur le « ressenti » des agriculteurs et des autres acteurs locaux dans les différentes régions.

5.2.1 Région Centre Ouest – Goiás

Sensibles aux incitations fournies par le PNPB, 800 agriculteurs familiaux dans 4 municipalités du Goiás, membres de la coopérative Mista Agropecuária do Rio Doce (Coparpa), ont commencé il y a 4 ans à produire des oléagineux destinés au marché du biodiesel. Cette décision a eu d'importantes répercussions dans toute la région, car ces agriculteurs avaient jusque là donné la priorité à la production laitière.

Pour Nídio Soares de Oliveira, un agriculteur de 48 ans, ce changement a amélioré la qualité de la vie des agriculteurs familiaux : « *Quand je vendais du lait, je ne gagnais pas beaucoup. Ma recette mensuelle moyenne était de 166 euros. En milieu de mois, je n'avais plus d'argent. J'ai aujourd'hui une belle maison et une voiture* »²⁸.

José dos Santos, également agriculteur, partage le même sentiment : « *Le programme biodiesel a changé ma vie. Avant, j'avais peur de cultiver du soja, du maïs ou une autre*

²⁸ Biodiesel br, *La production des oléagineux change la vie des agriculteurs familiaux de la région centre-ouest*, 2012, <http://www.biodieselbr.com/noticias/agricultura/selo/producao-oleaginosas-muda-vida-agricultores-centro-oeste-140812.htm>

culture. La Coparpa m'a donné l'opportunité de vendre, grâce à la production de soja. Mon revenu a augmenté de 100 % après mon insertion dans le PNPB »²⁹.

Depuis qu'il participe au programme, l'agriculteur familial Darli a lui aussi doublé ses revenus. En cinq ans, il a acheté six tracteurs, quatre machines de récolte et un camion.

Les membres de la coopérative ont choisi de cultiver du soja. En 2011, ils en ont produit 12 000 tonnes.

« La coopérative s'est intéressée au PNPB et a cherché des agriculteurs familiaux pour y participer. Au début les agriculteurs ne croyaient pas au programme, mais quand ils ont remarqué que les trois agriculteurs mentionnés ci-dessus avaient augmenté leur revenu, ils ont changé d'avis et décidé de s'y intégrer. Actuellement, les agriculteurs étudient l'agronomie et l'administration afin d'investir dans le développement de leur exploitation », dit Nídio Soares de Oliveira³⁰.

L'exploitation de Nídio de Oliveira est située dans la municipalité de *Paraúna*. Elle couvre une surface de 32 hectares. Le soja est vendu directement à trois usines ou à la coopérative. L'agriculteur affirme que la vente via la coopérative est plus rentable. Il n'a pas abandonné la production laitière, mais celle-ci est désormais destinée à la consommation de sa famille.

Entre les cultures de soja, les agriculteurs familiaux sèment, sur les mêmes parcelles, du maïs et du tournesol. *« Cette rotation permet d'améliorer les sols et de diversifier mes sources de revenu »,* explique Nídio Soares de Oliveira³¹.

La culture du soja bénéficie d'un suivi de la part des techniciens agricoles que les usines et les agronomes de la coopérative ont mis à la disposition des agriculteurs.

Alcides Farine affirme qu'après son insertion dans le PNPB, sa production de soja a considérablement augmenté, au point qu'il ne peut plus être considéré comme agriculteur familial. Il regrette de ne plus percevoir les bénéfices offerts par le programme.

Selon la centrale de commercialisation de l'agriculture familiale de Goiás, l'agriculture familiale ne pourrait pas survivre sans le PNPB. Environ 2 500 familles y adhèrent. Avant, le sol était pauvre. Les actions entreprises dans le cadre du programme l'ont rendue fertile et la productivité a beaucoup augmenté.

La Coparpa envisage d'accroître ses ventes d'oléagineux. Elle a décidé d'installer un bureau dans chaque municipalité où elle compte des membres. Le projet de cette coopérative a été sélectionné par le ministère du développement agricole : elle recevra des financements pour former ses membres aux techniques de production agricole, à la gestion et à l'organisation.

²⁹ Exposé de la centrale des coopératives de l'agriculture familiale (CECAF) présenté lors d'une audience à la Présidence de République avec les associations représentatives des agriculteurs familiaux, le 9 mai 2011.

³⁰ Biodiesel br, *La production des oléagineux change la vie des agriculteurs familiaux de la région centre-ouest*, 2012, <http://www.biodieselbr.com/noticias/agricultura/selo/producao-oleaginosas-muda-vida-agricultores-centro-oeste-140812.htm>

³¹ Biodiesel br, *Production des oléagineux change la vie des agriculteurs familiaux de la région centre-ouest*, 2012, <http://www.biodieselbr.com/noticias/agricultura/selo/producao-oleaginosas-muda-vida-agricultores-centro-oeste-140812.htm>

5.2.2 Région nord - Pará

Dans l'Etat du Pará, le programme biodiesel est un vecteur de développement social, mais également économique et écologique.

L'entreprise Agropalma travaille en partenariat avec 185 familles d'agriculteurs qui cultivent le palmier à huile. Les exploitations ont une surface de 10 hectares chacune. L'entreprise achète aux agriculteurs les oléagineux qui sont transformés ensuite en huile dans son usine située au Belém. L'huile est destinée à différents marchés : alimentaire, cosmétique et biodiesel. Chaque famille a un revenu net d'environ 10 000 euros par an.

Les agriculteurs familiaux sont conseillés par deux associations, comme le recommande la Banque de l'Amazonie pour la libération du crédit. Benedita Nascimento, agricultrice et directrice de l'une de ces associations, est convaincue qu'il est indispensable de travailler en équipe.

Un autre exploitant familial considère qu'avec le PNPB, il a « *gagné à la loterie* ». De fait, le programme a permis une amélioration des conditions de vie de beaucoup d'agriculteurs. Plusieurs d'entre eux ont pu envoyer leurs fils étudier dans la capitale. Benedita, pour sa part, a deux filles qui étudient à Belém, l'une d'elles fait médecine. De plus, les agriculteurs sentent qu'ils sont utiles à la société.

« *Avant, ma famille cultivait seulement du manioc, on travaillait beaucoup et on gagnait peu d'argent. Avec le palmier à huile, on travaille moins et on reçoit plus* », déclare une autre agricultrice familiale, Maria Benedita Cruz de Oliveira³².

Le programme biodiesel a contribué à l'élévation du revenu des agriculteurs familiaux qui cultivaient le manioc, le maïs et le riz. Ces cultures leur rapportaient moins de 200 euros par mois.

Sur le plan environnemental, la région dépendait depuis plusieurs années de l'exploitation illégale du bois. Après la déforestation, le terrain était brûlé puis utilisé pour l'élevage. Les agriculteurs familiaux fournissaient la main d'œuvre. Des petites villes se sont créées, mais cela n'a été qu'un feu de paille car les revenus tirés de la vente de bois se sont taris. L'introduction du palmier à huile a permis de substituer une activité légale et permanente à une activité illégale et temporaire.

L'entreprise respecte la loi sur les réserves naturelles : 70 % des terres sont préservées, il est interdit de couper des arbres. La biodiversité de la région a augmenté grâce aux actions de sensibilisation écologique effectuées par l'entreprise auprès des agriculteurs familiaux.

De plus, Agropalma offre des terrains à des habitants pauvres des zones rurales. S'ils acceptent de cultiver le palmier à huile pendant 25 ans, la terre leur appartient.

³² Pour tous ces témoignages, voir Nascimento (Benedita), *Vision et perspectives d'un producteur familial de palme*, II RSPO, août 2010.

5.2.3 Région Nordeste – Ceará

La municipalité de Quixadá est située dans l'Etat du Ceará. Elle compte 70 000 habitants. En 2010, 14 000 agriculteurs familiaux de cette municipalité étaient insérés dans le PNPB.

L'agriculteur familial Francisco José Ferreira da Silva, 59 ans, père de trois enfants, participe pour la troisième année consécutive au programme. Son exploitation est implantée dans l'« Assentamento » Califórnia, région ainsi nommée par référence au territoire qui est attribué au Brésil à un groupe de personnes « sans terre », dans le cadre de la réforme agraire³³. Il cultive trois hectares de ricin, de maïs et de haricot. Lors de la campagne 2009/10, il a vendu directement à l'usine de biodiesel 840 kilos de ricin et a reçu en retour 380 euros.

« Je travaille pour produire du maïs et du haricot, le ricin est un complément de revenu. Avec cet argent, je pourrai payer mes dettes et acheter une moto. La garantie de vente et l'assistance technique fournie pour la production et la gestion sont les principaux avantages de participer au programme biodiesel », explique Francisco³⁴.

Sa famille a reçu l'aide du programme social *Bolsa Familia*³⁵. Elle a aussi obtenu un crédit via une disposition spécifique du Programme national de renforcement de l'agriculture familiale destinée aux agriculteurs localisés dans les « *assentamentos* ».

Une étude d'évaluation de la durabilité du PNPB, reposant sur des entretiens menés avec des agriculteurs familiaux dans cette municipalité, a montré qu'avant le lancement du programme, l'agriculture était tournée vers l'autosubsistance et basée sur le maïs et le haricot. La culture du ricin a changé la donne, en offrant une nouvelle source de revenus. Trois quarts des agriculteurs familiaux interrogés affirment que leur revenu a progressé. La sécurité alimentaire s'est également améliorée : 43 % des personnes ayant participé aux entretiens soulignent que les revenus supplémentaires générés par la culture du ricin leur ont permis d'acheter de la nourriture. Elles ont pu acheter aussi des animaux d'élevage : caprins, ovins, gallinacés et autres. Les besoins de formation, liés à la culture du ricin et aux opportunités offertes dans les *assentamentos*, sont importants. Près de 80 % des agriculteurs participent régulièrement aux discussions organisées dans le cadre du projet Pôles de biodiesel.

Au Nordeste, la production de ricin est souvent l'unique source de revenu existante. Les gains tirés de la vente de ricin servent d'abord à acheter de la nourriture. Ainsi, les familles qui participent au PNPB ont une meilleure qualité de vie : elles mangent mieux et peuvent aussi acheter des meubles et aménager leur maison.

³³ De 1986 à 2007, l'Institut national de la colonisation et de la réforme agraire (INCRA) a recensé au Brésil 2 737 sites d'*assentamentos*, concernant 448 954 familles. La viabilité de ces implantations est très discutée dans le pays. Souvent, pour des raisons économiques, techniques et culturelles, les familles n'ont pas les moyens de créer des exploitations susceptibles de subvenir à leurs besoins élémentaires en commercialisant une partie de leur récolte. Certaines abandonnent leur projet et partent en quête de nouvelles opportunités.

³⁴ Gouvernement de l'Etat du Ceará, Programme du biodiesel du Ceará, http://www3.ceara.gov.br/fecop/Projetos_detalhes.asp?nCodigoProjeto=101.

³⁵ Les bénéficiaires de ce programme sont les familles qui ont un revenu maximum de 56 euros par mois. Elles reçoivent entre 12 et 64 euros par enfant et par mois. En retour, les bénéficiaires doivent faire vacciner les enfants et maintenir leur scolarisation.

Autre effet indirect, induit par le programme : l'usine de Petrobras Biocombustible installée dans la municipalité de Quixadá achète, pour la transformer en biodiesel, l'huile usagée collectée par la coopérative Socio-Environnemental et Recyclage de Quixadá. Cette coopérative est formée par un groupe de jeunes qui récoltent l'huile usagée dans les maisons, les écoles, les boulangeries et les restaurants. Les revenus ainsi obtenus (0,4 euro par litre) aident à sensibiliser la population à la protection de l'environnement. Cette sensibilisation est très utile puisque les habitants de Quixadá ont l'habitude de jeter l'huile usagée dans l'eau ou dans la nature.

5.2.4 Région sud – Rio Grande do Sul³⁶

On donne ici des témoignages de l'impact du PNPB sur le développement de cinq municipalités de l'Etat du Rio Grande do Sul. Depuis le lancement de ce dispositif, les municipalités de Cachoeira do Sul, Erechim, Passo Fundo, Rosario do Sul et Veranópolis ont enregistré une forte croissance économique, une hausse des recettes publiques et un regain d'activité dans la construction et les services. Certains habitants n'hésitent pas à qualifier le programme biodiesel de véritable manne économique.

Les données de la Fondation d'économie et de statistiques (FEE) expliquent les raisons de cet enthousiasme. Entre 2006 (avant la création du PNPB) et 2008, le taux de croissance du PIB industriel dans les municipalités concernées a oscillé entre 57 % et 111 %. L'emploi, quant à lui, a augmenté entre 2006 et 2010 d'un pourcentage variant entre 12 % et 52 %.

Veranópolis

L'usine Oleoplan, localisée à Veranópolis, a commercialisé en 2011 plus de 8 % du biodiesel consommé au Brésil. Ses ventes ont été dopées par le PNPB : elles sont passées de 36 millions d'euros en 2005 à 0,4 milliard d'euros en 2011.

L'usine est à l'origine de 15 % des impôts locaux. Entre 2009 et 2010, le produit de ces impôts a progressé de 13 %. Actuellement, il y a un gros besoin de main d'œuvre et d'infrastructure : « *Tous les jours, plus de 120 camions circulent sur la route RSC-470. Il est urgent d'en construire une autre* », estime le secrétaire à la planification.

Passo Fundo

Dans cette municipalité, l'introduction du biodiesel a diversifié les sources d'activité. Elle a impulsé la création d'un centre des industries mécaniques et de transformation de métaux et favorisé l'arrivée d'autres entreprises.

L'usine de biodiesel BSBios est la deuxième société qui paie le plus d'impôt. La préfecture a offert plusieurs avantages à BSBios pour qu'elle s'implante dans la municipalité. Selon le secrétaire au développement économique, Marcos Cittolin, le jeu en valait la chandelle : « *L'usine a dynamisé l'économie. Nous avons arrêté de vendre des produits de base à faible valeur ajoutée* ». Il affirme que, après l'installation de l'usine, d'autres entreprises se sont intéressées à la municipalité, comme la société américaine Manitowoc, qui fabrique des grues.

³⁶ Construction et business, *Biodiesel : l'or doré ouvre le chemin des vieilles économies*, 2011, <http://www.revistaconstrucaoenegocios.com.br/materias.php?FhIdMateria=1826>

BSBios prévoit de construire, au deuxième semestre de 2012, une usine de biolubrifiants, qui représente un investissement d'environ 4 millions d'euros. Elle envisage de diversifier sa gamme de produits à forte valeur ajoutée. La société veut aussi encourager la production de colza et de graines de lin destinés à la fabrication de biodiesel.

L'économie locale se porte bien. Actuellement, 72 immeubles sont en construction dans la municipalité.

Erechim

Selon le maire d'Erechim, Paulo Polis, le biodiesel contribue à hauteur de 55 % aux impôts locaux générés par l'industrie. Il déclare : « *Le biodiesel est notre or, il a changé notre économie* ». De fait, entre 2006 et 2008, le PIB industriel dans cette municipalité a augmenté de 57 %, soit le double du taux moyen de croissance dans l'Etat du Rio Grande do Sul.

En 2008, Paulo Polis a décidé de distribuer 45 % des recettes publiques aux mairies de 30 villes membres de l'Association des municipalités du Alto Uruguai. Cette décision a été prise afin de réduire les inégalités entre les municipalités de la région.

Rosário do Sul

Le secrétaire aux finances de la municipalité de Rosário do Sul, Bandeira Brasil, assure que la diversification de la production induite par le biodiesel a été essentielle pour développer la région : « *En 5 ans, tout a changé. S'il n'y avait pas le biodiesel, le développement serait beaucoup plus lent et on ne produirait que du riz* ».

En 2009, les recettes publiques ont crû de 30 %, uniquement grâce à la vente de biodiesel. L'usine de l'entreprise Camera est le plus gros contributeur fiscal de Rosário do Sul. La mairie a octroyé à l'usine des terrains situés au bord de la route BR-158 pour y construire des restaurants, un centre de manutention de camions et d'autres services.

Cachoeira do Sul

Le secrétaire au développement, Ronaldo Tonet, affirme que l'implantation de la société Granol a généré une hausse des recettes fiscales de 20 % et une augmentation de la surface cultivée en soja de 60 %. En 2007, Granol a investi 21 millions d'euros et créé 245 emplois dans la région

« *Le biodiesel a tout changé. La population de Cachoeira do Sul avait diminué en raison de la stagnation économique. Aujourd'hui, la municipalité crée, en moyenne, plus d'emplois que le Rio Grande do Sul* », explique Ronaldo Tonet.

6. Conclusion

Convaincu par le succès des programmes de développement du biodiesel dans plusieurs pays européens au début des années 2000, le président Lula da Silva a vu dans le lancement du biodiesel au Brésil une opportunité de poursuivre la transition du pays vers des énergies renouvelables, en complément du programme bioéthanol, tout en impulsant une croissance plus inclusive, permettant de réduire les inégalités sociales et territoriales. Ce sont ces raisons qui ont motivé la création du Programme national de production et d'utilisation du biodiesel en 2004.

L'insertion du biodiesel dans la matrice énergétique brésilienne avait de multiples objectifs. Elle devait tout à la fois : contribuer à répartir plus équitablement les activités économiques en faveur des régions les plus pauvres ; transférer des connaissances et des technologies vers les petites exploitations, pour les aider à se moderniser ; créer des synergies entre les différents programmes sociaux ; diminuer l'exode rural ; améliorer l'environnement économique de l'agriculture familiale et la renforcer face à la grande agriculture commerciale ; générer des emplois dans les zones pauvres du pays ; diversifier les sources énergétiques ; réduire les émissions polluantes ; diversifier les sources de revenus pour les agriculteurs et les industriels ; élargir la gamme des cultures oléagineuses ; développer une industrie créatrice de valeur ajoutée dans un pays grand exportateur de matières premières ; enfin, donner une visibilité accrue au Brésil sur la scène politique mondiale, puisque le biodiesel est une énergie renouvelable produite à partir de matières premières agricoles, donc un produit stratégique.

Le choix de faire de l'intégration sociale et du développement régional des principes de base du PNPB a considérablement renforcé son pilier social. Cette orientation politique d'un programme énergétique est unique et n'est pas sans créer des difficultés. Il est donc nécessaire, pour progresser, d'analyser les erreurs commises pour y remédier, de s'appuyer sur l'expérience acquise et de rester à l'écoute de tous les acteurs de la filière biodiesel.

La mise en œuvre de ce programme est originale, à plusieurs niveaux. Les décisions concernant le programme sont prises par consensus au sein d'une commission interministérielle, réunie régulièrement, et qui gère les divers aspects sociaux, énergétiques, agricoles et environnementaux de la politique du biodiesel. Cette vision holistique permet une prise de décision plus rationnelle, visant à concilier des objectifs apparemment contradictoires.

De plus, le système de commercialisation est organisé pour favoriser l'insertion de l'agriculture familiale dans le marché du biodiesel au travers des certificats « combustible social » attribués aux usines qui s'engagent à s'approvisionner en partie auprès d'agriculteurs familiaux, à un prix négocié. Il est complété par le projet « Pôles de biodiesel », qui suit et stimule la participation au marché des agriculteurs familiaux. Sur le plan organisationnel, les agriculteurs familiaux manquent de ressources et de compétences, et leur pouvoir de négociation est très limité. C'est pourquoi le programme a donné un rôle accru aux coopératives, qui sont devenues un outil crucial pour accélérer la participation de l'agriculture familiale.

Après 8 ans d'existence, il apparaît que le succès du programme biodiesel tient largement au secteur du soja, qui était déjà bien organisé et disposait d'un excédent d'huile lors de la mise en place du PNPB. En outre, les producteurs de soja ont réagi fortement à la création de ce nouveau débouché, en investissant dans la chaîne de production du biodiesel.

Aujourd'hui, le coût du PNPB est supporté essentiellement par le consommateur de carburant. Le gazole d'origine fossile reste plus compétitif économiquement que le biodiesel. Cependant, ce prix n'intègre pas les externalités positives, sociales et environnementales, liées au biodiesel.

Le programme et le marché du biodiesel sont en phase de maturation. Les résultats s'améliorent à mesure que la politique publique évolue. Le succès futur du PNPB dépend de l'aptitude de l'Etat à formuler et appliquer une stratégie mieux adaptée aux contextes locaux et à articuler et coordonner les différentes politiques sociales et territoriales et les différents intérêts des acteurs de la chaîne de production du biodiesel.

L'objectif assigné au PNPB de contribuer au développement du pays en tirant parti de sa diversité territoriale pour atténuer les inégalités n'est pas encore atteint. Le programme est un vecteur d'inclusion sociale mais, compte tenu des difficultés locales et du retard historique pris par certaines régions, son efficacité est nécessairement limitée. Il doit être complété par d'autres mesures.

Depuis plusieurs années, cette politique publique innovante attise la curiosité de nombreux pays et d'acteurs internationaux. La Présidence du Brésil a reçu plusieurs délégations étrangères de pays en développement, d'organisations internationales et de fonds d'investissement consacrés au développement durable. Des délégations de l'Ethiopie, du Salvador, du Guatemala, de la République dominicaine, du Kenya, de la Tanzanie et du Mozambique sont venues au Brésil pour étudier en détail le mécanisme d'intégration sociale et de développement régional du PNPB. Les pays membres du Mercosur sont également très intéressés par le programme biodiesel du Brésil ; ils ont constitué un groupe de travail ad hoc sur les biocarburants

De nombreux observateurs se demandent dans quelle mesure le PNPB pourrait servir de modèle aux pays en voie de développement. Persuadé que les enseignements tirés de cette initiative sont susceptibles d'aider à réduire les inégalités dans d'autres contextes, le Brésil est engagé activement dans un transfert de connaissances sur le PNPB. Comme le programme « Faim zéro », dont certaines dispositions visent à valoriser la nourriture produite par les exploitations familiales, le Programme de production et d'utilisation du biodiesel pourrait faire des émules à l'étranger.

Bibliographie

Agence allemande de coopération (GTZ), *La production des biocarburants au nord-est du Brésil : le cas des agriculteurs familiaux porteurs de contrats individuels avec Petrobras Biocombustible*, 2010.

Alves (Sergio), *Durabilité de l'agro-industrie de l'huile de palme dans l'Etat du Pará*, université de Sao Paulo, Ecole Supérieure d'Agriculture Luiz de Queiroz, 2011.

Audience à la Présidence de République avec les associations représentatives des agriculteurs familiaux, 9 mai 2011.

Bernardes (Julia) et Brandao (José), *Le biodiesel et le certificat « combustible social » : réflexions sur les mouvements sociaux au Brésil*, 2012, <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/09-J-Bernardes.pdf>.

Biodiesel br, *Création de pôles de biodiesel dans le Tocantins*, 2012, <http://www.biodieselbr.com/noticias/agricultura/polos/reuniao-criacao-polos-biodiesel-to-100512.htm>.

Biodiesel br, *Le projet « Pôles de biodiesel » est critiqué*, n° 19, 2011.

Biodiesel br, *La production des oléagineux change la vie des agriculteurs familiaux dans la région centre-ouest*, 2012, <http://www.biodieselbr.com/noticias/agricultura/selo/producao-oleaginosas-muda-vida-agricultores-centro-oeste-140812.htm>.

Cabinet du Premier ministre (*Casa Civil*).

Centrale des coopératives de l'agriculture familiale (CECAF), *Exposé de la CECAF lors d'une audience à la Présidence de République avec les associations représentatives des agriculteurs familiaux*, 9 mai 2011.

Cadastre général des employés et chômeurs (CAGED).

Centre de gestion et études stratégiques, *Bioéthanol combustible : une opportunité pour le Brésil*, 2009.

Centre de recherches avancées en économie appliquée (CEPEA).

Construction et business, *Biodiesel : l'or doré ouvre le chemin des vieilles économies*, 2011, <http://www.revistaconstrucaoenegocios.com.br/materias.php?FhIdMateria=1826>.

Dias (Túlio), *L'expérience de l'agro-palme avec des agriculteurs familiaux*, II RSPO, août 2010.

Entreprise brésilienne de recherche agropastorale (Embrapa), *Ce que disent les recensements de l'IBGE*, 2012, http://www.cecat.embrapa.br/estudos-estrategicos/seminarios-temas-estrategicos/arquivos_seminarios/EAlves_Seminario%20cecat_06jun12_vfinal-2.pdf.

Entreprise brésilienne de recherche agropastorale (Embrapa), *Le complexe agroindustriel du biodiesel au Brésil : compétitivité des chaînes de production des matières premières*, 2011.

Entreprise nationale de recherche énergétique, *Bilan énergétique national (BEN) 2011*.

European Biodiesel Board.

Fondation Getulio Vargas (FGV), *Contribution du Programme national du biodiesel (PNPB) au développement brésilien*, 2010.

Gouvernement de l'Etat de Bahia, *Le réseau du biodiesel dans l'Etat de Bahia*, <http://www.rbb.ba.gov.br/>.

Gouvernement de l'Etat du Ceará, *Le programme biodiesel dans le Ceará*, http://www3.ceara.gov.br/fecop/Projetos_detalhes.asp?nCodigoProjeto=101.

Hiroshi (Luiz), *L'organisation des usines avec l'agriculture familiale*, 2012, <http://www.biodieselbr.com/noticias/agricultura/selo/organizacao-usinas-agricultura-familiar-hiroshi-180712.htm>.

Institut brésilien de géographie et de statistique (IBGE), *L'agriculture familiale occupait 84,4 % des établissements agricoles*, 2006, http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1466&id_pagina=1.

Institut brésilien de géographie et de statistique (IBGE), *Recensement démographique agropastoral*, 2006, http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1466&id_pagina=1.

Institut brésilien de géographie et de statistique (IBGE), *Recensement démographique*, 2010, http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=2019&id_pagina=1
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Mpv/570.htm.

Institut agronomique du Paraná, *Le programme bioénergie du Paraná*, <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=131>.

Institut de recherche économique appliquée (IPEA), *L'agriculture familiale*, n° 66, 2011, http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2512:catid=28&Itemid=23.

Institut de recherche économique appliquée, *Le biodiesel au Brésil : les défis des politiques publiques pour une dynamisation de la production*, 2012.

Journal «Estado de Minas, Minas Gerais», *Le biodiesel avance dans l'Etat*, 2009, <http://www.paginarural.com.br/noticia/109054/biodiesel-avanca-no-estado>.

Leao (Raphael) et Ramacher (Silvio), *Biodiesel et l'agriculture familiale : un modèle pour l'optimisation de la chaîne d'approvisionnement*, IBP2386_10, Institut brésilien du pétrole, 2010.

Loi n° 11.097 du 13 janvier 2005, http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11097.htm.

Loi 11.116 du 18 mai 2005, http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11116.htm.

Loi n° 11.326 de 2006, http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm.

Machado (Andre), coordinateur des biocarburants au ministère du développement agricole, *Actions stratégiques du gouvernement concernant le certificat « combustible social »*, Conférence Agribio, 2012, <http://www.biodieselbr.com/noticias/agricultura/selo/acoes-estrategias-selo-social-andre-machado-agribio-120712.htm>.

Magalhaes (Claudia) et Drouvot (Himbert), *L'impulsion du biodiesel dans la région nord-est du Brésil, une opportunité pour un développement coopératif*, 5° colloque de l'IFBAE, Grenoble, 2009.

Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche, *Annuaire de l'agro-énergie*, 2010.

Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche, *Rapport sur les matières premières destinées à la production de biodiesel*, 2010.

Ministère de l'intégration nationale, 2007, *La politique nationale de développement régional*, <http://www.mi.gov.br/desenvolvimentoregional/pndr/>.

Ministère des mines et de l'énergie, *Bulletin mensuel des combustibles renouvelables*, n° 53, 2012.

Ministère des mines et de l'énergie, *Portaria n° 476 du 15 août 2012*, http://www.mme.gov.br/mme/galerias/arquivos/noticias/2012/0816Port_476_Leilxes_Publicos_BIODIESEL.pdf.

Ministère des mines et de l'énergie, *Rapport Approvisionnement, qualité et règles de commercialisation*, 2010.

Ministère des mines et de l'énergie, *Resolução n° 41 du 24 novembre 2004*, http://www.mme.gov.br/programas/biodiesel/galerias/arquivos/legislacao/Resolucao_41.pdf.

Ministère des mines et de l'énergie, *Resolução n° 42 du 24 novembre 2004*, http://www.mme.gov.br/programas/biodiesel/galerias/arquivos/legislacao/Resolucao_42.pdf.

Ministère des mines et de l'énergie, *Resolução n° 5 du 3 octobre 2007*, http://www.mme.gov.br/mme/galerias/arquivos/conselhos_comite/CNPE/resolucao_2007/Resolucao05.pdf.

Ministère de la science, de la technologie et de l'innovation, *Rapport sur le Réseau brésilien de technologie du biodiesel (RBTB)*, 2010.

Ministère du développement agricole, *Appel d'offres public*, 2012, <http://www.mda.gov.br/portal/saf/programas/biodiesel/3762497>.

Ministère du développement agricole, *Appel d'offres public de projets*, 2012, [http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/biodiesel/arquivos-2012/chamamentos/Chamamento_P % C3 % BAblico.pdf](http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/biodiesel/arquivos-2012/chamamentos/Chamamento_P%20C3%20BABlico.pdf).

Ministère du développement agricole, *Instrução Normativa n° 1 du 19 février 2009*, http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/biodiesel/IN_01_19-02-2009_Concessão.pdf.

Ministère du développement agricole, *Instrução Normativa n° 1 du 20 juin 2011*, [http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/Instru % C3 % A7 % C3 % A3o Normativa n % C2 % BA 01 do MDA de 20 de junho de 2011.pdf](http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/Instru_%20C3%20A7%20C3%20A3o_Normativa_n%20C2%20BA_01_do_MDA_de_20_de_junho_de_2011.pdf).

Ministère du développement agricole, *Portaria n° 60 du 6 septembre 2012*, [http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/biodiesel/arquivos-2012/PORTARIA N° 60 2012.pdf](http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/biodiesel/arquivos-2012/PORTARIA_Nº_60_2012.pdf).

Ministère du développement agricole, *Projet d'Instrução Normativa*, 2012, http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/biodiesel/Minuta_IN_SCS_19-12-11.pdf.

Ministère du développement agricole, *Projets soutenus par la Coordination des biocarburants du MDA*, 2012,

http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/Projetos_Apoiados_para_SITE-9242542.pdf.

Ministère du développement agricole, *Le programme national de production et d'utilisation de biodiesel*, <http://comunidades.mda.gov.br/portal/saf/programas/biodiesel>.

Ministère du développement agricole, *Le programme national de production et d'utilisation du biodiesel, inclusion sociale et développement territorial*, 2010,

www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/nsmail.pdf.

Ministère du développement agricole, *Rapport Inclusion sociale et développement régional*, 2010.

Moraes (Márcia), Costa (Cinthia), Guilhoto (Joaquim), Souza (Luiz) et Oliveira (Fabiola), *Externalités sociales des différents combustibles au Brésil*, 2009.

Nascimento (Benedita), *Vision et perspectives d'un producteur familial de palme*, II RSPO, août 2010.

Norton (Roger), *Politiques de développement agricole : concepts et expériences*, 2005, <http://www.fao.org/docrep/009/y5673f/Y5673F00.htm#TOC>

Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), *Structure foncière et propriété agricole au Brésil*, 2010.

Peres (Ronaldo), *Les défis du certificat « combustible social » dans les régions nord et nord-est*, Conférence Agribio, 2012, <http://www.biodieselbr.com/noticias/agricultura/selo/olhar-agricultores-familiares-selo-rovaris-160712.htm>.

Présidence de la République, *Decreto du 23 décembre 2003*, http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/DNN/2003/Dnn10093.htm.

Présidence de la République, *Decreto 5.297 du 6 décembre 2004*, http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5297.htm.

Présidence de la République, *Le gouvernement fédéral lance le programme de production durable d'huile de palme*, 2010, <http://www.fomezero.gov.br/noticias/governo-federal-lanca-programa-de-producao-sustentavel-de-palma-de-oleo>.

Présidence de la République, *Medida Provisória n° 214 du 13 septembre 2004*, https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Mpv/214.htm.

Rovaris (Antonio), *Le regard des agriculteurs familiaux sur le certificat « combustible social »*, 2012, <http://www.biodieselbr.com/noticias/agricultura/selo/olhar-agricultores-familiares-selo-rovaris-160712.htm>.

Secrétariat général de la Présidence de la République, *Compromis national pour l'amélioration des conditions de travail des coupeurs de canne*, 2012, <http://www.secretariageral.gov.br/compromissocana/view>.

Tavares (Ednilton), Carvalho (Sergio), Souza (Lucas), *Le programme Proálcool et l'éthanol au Brésil*, Envesta, V 11, n° 02, 2009. (Article Scientifique).

Union de l'industrie de la canne à sucre, *Projet rénovation*, 2012, <http://unica.com.br/Renovacao/default.asp>.

Retrouvez les différentes collections de la fondation FARM

Notes : cette collection fait le point, de manière synthétique, sur des sujets d'actualité ou des thèmes de recherche, pour nourrir la réflexion et susciter le débat. Les Notes sont publiées mensuellement par les membres de l'équipe de la fondation.

Etudes : cette collection regroupe des analyses approfondies sur une thématique de la fondation FARM. Réalisées par un chef de projet de FARM et/ou par un auteur extérieur, sous la houlette de FARM, ces études sont supervisées par un comité de pilotage composé d'experts du monde agricole et rural.

Documents de travail : cette collection communique les résultats des recherches effectuées par un chef de projet de FARM, un étudiant stagiaire ou un expert extérieur sur une thématique de réflexion de FARM. Intermédiaires entre les Notes et les Etudes, les Documents de travail sont élaborés sans comité de pilotage.

Champs d'acteurs : cette collection est dédiée aux actions de terrain menées par FARM ou ses partenaires. L'objectif est de formaliser et diffuser les résultats d'expériences portées par différents acteurs du développement agricole et rural. Les Champs d'acteurs sont réalisés par un chef de projet de FARM et/ou un auteur extérieur, sous la supervision de FARM et de ses partenaires.

Point de vue : cette collection expose le point de vue d'un expert extérieur à FARM sur un sujet donné. Son opinion n'est pas nécessairement partagée par la fondation, mais est suffisamment argumentée et stimulante pour être mise en débat.

Toutes les publications de la fondation FARM sont disponibles en version électronique sur www.fondation-farm.org.

La Fondation pour l'agriculture et la ruralité dans le monde
est soutenue par





Fondation pour l'agriculture
et la ruralité dans le monde
RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE

Nous écrire / *To write us*

Fondation FARM

s/c Crédit Agricole S.A.
12, Place des Etats-Unis
92127 Montrouge Cedex

Nous rencontrer / *To meet us*
100, boulevard du Montparnasse
75014 Paris

Tél : +33(0) 1 57 72 07 19

Rendez-vous sur notre site Internet

More information on our website

<http://www.fondation-farm.org>
contact@fondation-farm.org