

Coordination Sud. COSTEA.  
Séminaire « Efficience économique de l'usage de l'eau agricole  
par les agricultures familiales ».  
Nogent sur Marne, le 23 septembre 2014

## ÉTUDE DE CAS : NICARAGUA

Comparaison de l'efficience économique d'une grande exploitation  
de canne à sucre et des petites exploitations familiales à Chinandega



Jahel, Camille (AGTER)

Septembre 2014

Cette étude a été réalisée au terme d'un travail de diagnostic agraire au nord du Nicaragua, commandité par AGTER, UCA et IOB-Université d'Anvers, dans le cadre d'un stage cofinancé par le Comité Technique Foncier et Développement. La zone d'étude subit depuis une dizaine d'années de fortes mutations, du fait de l'implantation et de la croissance d'une multinationale productrice de canne à sucre.

### **I. La zone d'étude, une plaine fertile où cohabitent systèmes de production agro-industriels et systèmes paysans**

La zone d'étude est située au Nord de la plaine pacifique du Nicaragua, dans le département de Chinandega, à proximité du Salvador et du Honduras. Elle s'étend sur une superficie d'environ 300 km<sup>2</sup>, et est constituée d'une plaine alluvionnaire délimitée à l'Est comme à l'Ouest par des massifs volcaniques et au Nord par un estuaire. Les sols de la plaine, dérivés de matériaux volcaniques, sont réputés pour avoir le meilleur potentiel agronomique d'Amérique Centrale ; le réseau hydrique y est dense et la nappe phréatique peu profonde.

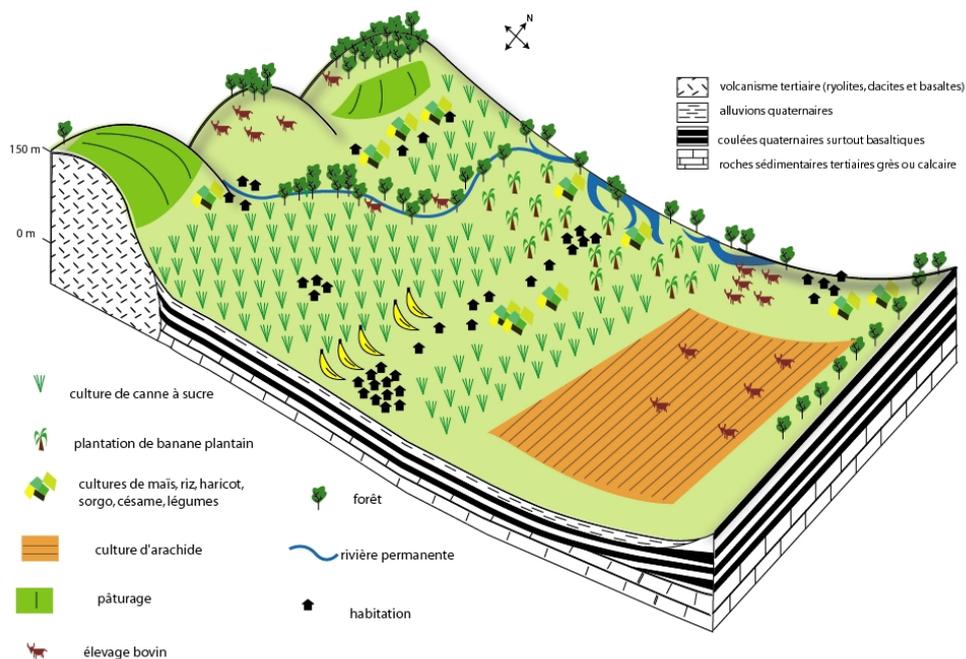
La zone bénéficie d'un climat tropical de savane aux températures élevées (autour de 27°C toute l'année) et avec deux saisons:

- Une saison sèche de Décembre à Avril marquée par une absence de précipitations
- Une saison humide d'Avril à Novembre qui voit tomber entre 250 et 400 mm de pluie par mois mais caractérisée par la présence d'un mois relativement sec en Juillet qui est appelé canicule (150 mm).

Le fort contraste pluviométrique entre les deux saisons et la « menace caniculaire » en saison humide donnent un réel avantage aux producteurs disposant d'un système d'irrigation.

La canne à sucre est aujourd'hui la culture prédominante de la plaine, elle couvre plus de 80 % de l'espace. Les parcelles de canne sont de grande taille et de forme géométrique, près d'un tiers possède un système d'irrigation.

D'autres activités agricoles sont développées dans les régions en périphérie de la plaine: les piémonts du massif à l'Ouest sont trop pentus et secs pour la canne, un petit parcellaire de cultures vivrières accompagne une activité d'élevage bovin mixte. La zone proche de l'estuaire est très humide, laissant place à quelques grandes parcelles de canne d'humidité et d'autres plus petites de bananes plantain. (figure 1)



**Figure 1: BLOC diagramme schématique de la zone. Réalisation Jahel.**

Les terres de la plaine très productives sont majoritairement aux mains de grands propriétaires terriens et d'entreprises capitalistes agro-exportatrices alors que les espaces périphériques se caractérisent plus par une dynamique productive centrée sur une agriculture paysanne avec des unités de production de plus petite taille.

Cette disposition, où les ressources sont aux mains d'une minorité, peut paraître surprenante lorsque l'on évoque le fait qu'il y a 25 ans, le Nicaragua a été marqué par de fortes revendications paysannes ayant abouti à la réforme agraire sandiniste : les gros propriétaires terriens ont été expropriés et leurs terres distribuées aux paysans, chargés de travailler collectivement la terre pour subvenir aux besoins du pays. Mais, dix ans plus tard, c'est le parti libéral qui remporte les élections, s'ensuit un processus de privatisation et de reconcentration des ressources. Depuis 2007, les sandinistes revenus au pouvoir n'ont pas infléchi de manière significative cette tendance. La zone de Chinandega témoigne de cette histoire, puisque des systèmes paysans issus de la réforme agraires cohabitent avec des entreprises agro-industrielles ayant profité de la nouvelle politique libérale.

Une multinationale sucrière exploite ainsi les quelques 25000 hectares de canne de la zone depuis une quinzaine d'années. Elle emploie pour cela plus de 5 500 personnes en période de récolte (de février à juillet) et 600 le reste de l'année.

Bien que les terres occupées par la multinationale bénéficient d'un bon réseau hydrique, l'entreprise investit dans des systèmes d'irrigation par aspersion qui lui permettent d'augmenter les rendements de 5 à 10 tonnes par hectare par rapport à la canne pluviale, pour obtenir un rendement moyen de 114 tonnes de canne par hectare. Environ 9000 hectares sont irrigués de la sorte. L'eau provient des puits et les canons à eau sont déplacés d'une parcelle à l'autre. Le re-

cours à l'irrigation permet en outre de décaler la date de récolte pour pouvoir échelonner les entrées de canne dans l'usine.

Les autres types d'agriculture dans la zone sont pour la plupart des systèmes familiaux, générant des produits vivriers ou destinés au marché local, en utilisant majoritairement la main-d'œuvre familiale. Ces systèmes exploitent des surfaces généralement comprises entre 1 et 15 hectares et font une gamme diversifiée de productions, allant du jardin (avec potager, basse-cour et arbres fruitiers) au maïs, riz, haricot, blé et élevage bovin. Ces systèmes bénéficient de très peu d'aides de la part de l'Etat et n'ont pas accès aux crédits, sous prétexte d'être peu efficaces car peu modernisés. Ils n'ont en général pas accès à l'irrigation, ne disposant pas de capitaux suffisants pour investir dans l'infrastructure nécessaire. Certains producteurs familiaux ou patronaux se sont récemment convertis à la canne à sucre en signant des contrats avec l'entreprise.

## **II. Inégalité d'accès et pression sur la ressource hydrique facilitant la dynamique d'expansion de l'agro-industrie sucrière aux dépens des systèmes paysans**

### **A. Détournement du bien commun hydrique au service de la politique d'expansion de l'agro-industrie sucrière**

Depuis son implantation dans la zone, la multinationale sucrière suit une stratégie d'expansion, avec en moyenne 1000 hectares supplémentaire convertis à la canne par an. Elle prévoit d'augmenter ses capacités de transformation et de se lancer dans la production de bio-éthanol. Or, les possibilités d'augmentation des surfaces dans la zone sont limitées. On constate, en effet, que sur trois de ses côtés, l'espace est délimité par des frontières naturelles : la mer à l'Ouest, les montagnes et l'estuaire au Nord et le volcan à l'Est. De plus, les terres qui s'étendent au Sud appartiennent à une autre grande sucrerie. La ressource en terre est donc limitée alors que la demande de la part des entreprises de la zone pour acquérir de nouvelles aires augmente chaque année. En même temps, peu de personnes vendent, préférant plutôt avoir recours à la location. Ceci explique la flambée des prix de la terre (dans la plaine 800 US\$ par hectare en 2000, 4 à 6 000 US\$ aujourd'hui). Pour pallier cette difficulté d'accéder au foncier que ce soit au travers de l'achat ou de la location, la sucrerie développe un système de contractualisation avec les producteurs indépendants dans l'optique d'augmenter la production finale de sucre.

Ainsi, plusieurs exploitations familiales se sont récemment converties à la canne à sucre. Une enquête a été réalisée pour comprendre les raisons de ces conversions. Il semblerait que souvent le producteur n'ait pas vraiment pu décider de son système de production. En effet, le climat de la région peut parfois nuire aux producteurs, notamment les années de forte sécheresse. En absence d'irrigation, les rendements du maïs, en moyenne de 35 qtx/ha en année normale, peuvent alors chuter jusqu'à 5 qtx. Les vaches n'ayant que les rares pâturages secs et les bas-côtés des routes s'affaiblissent et produisent moins, elles aussi. Une petite exploitation qui jusque-là suffisait à rémunérer les actifs peut alors passer sous le seuil de reproduction. Sans assurance ni accès au crédit, le producteur n'a plus assez d'argent pour continuer l'année suivante, et se voit condamné à louer ou même à vendre sa terre.

C'est ici que le contrat avec la sucrerie est intéressant, en tant que stratégie de détresse, puisqu'il sert de garantie au producteur, qui peut alors demander à la banque un prêt lui évitant d'avoir à se séparer de sa terre.

C'est ainsi que quelques-uns des producteurs de la plaine ou sur les flancs du volcan San Cristobal se sont reconvertis à la culture de canne à sucre, en contrat avec la sucrerie.

D'autres facteurs vont entraîner la conversion de certains producteurs à la canne, et cette fois directement liés à la présence de l'agro-industrie sucrière dans la zone et sa gestion de l'eau d'irrigation. Dans cette région où la nappe phréatique est très peu profonde, l'accès à l'eau se fait principalement via les puits, et dépend donc directement de l'accès à la terre. L'agro-industrie sucrière qui exploite la majorité des terres de la zone a donc très facilement accès à la ressource hydrique, et en fait largement usage. L'irrigation intensive qu'elle pratique sur 1/3 de ces terres, avec de puissantes pompes et dans des puits toujours plus profonds, est responsable de l'assèchement en saison sèche des puits moins profonds des villages alentours depuis 4 ou 5 ans.

Ces conditions affectent les exploitations d'élevage situées loin des cours d'eau. Les éleveurs n'ont plus de quoi abreuver les bovins en période de soudure. Ces divers systèmes de production se retrouvent menacés de faillite et de disparition et c'est alors que beaucoup décident de se convertir à la canne, pour éviter la vente de détresse.

## **B. Conflits en résultant**

Dans ce contexte, les conflits pour l'eau sont de plus en plus nombreux. L'exemple du litige entre l'agro-industrie sucrière et les habitants du village Campirano, situé à 1 Km de la sucrerie, illustre bien cette situation : pendant la période sandiniste, la sucrerie, alors appelée Monte Rosa, était une ferme d'Etat qui employait des travailleurs dont une grande partie logeait dans l'enceinte même de la raffinerie. Avec l'arrivée au pouvoir des libéraux en 1990, les anciens propriétaires ont repris Monte Rosa et ont chassé les travailleurs de ces logements, les envoyant sur les terres faisant office de décharge pour la raffinerie. Chaque famille a construit sa maison et a délimité un petit terrain autour. C'est ainsi qu'est né le village de Campirano.

Le village se trouve aujourd'hui au milieu de champs de canne irriguée par l'agro-industrie sucrière, qui a installé une pompe profonde juste devant le village. Depuis deux ans, la surexploitation de l'eau de la nappe permise par la pompe est responsable de l'assèchement des puits du village pendant la saison sèche. La communauté a adressé plusieurs plaintes à l'entreprise, qui n'y a pas répondu. Les villageois ont fini par camper autour de la pompe pendant une semaine, en signe de protestation. Cette manifestation a attiré une radio nationale et les villageois ont pu s'exprimer et expliquer leur cas. Voyant l'ampleur du problème, l'entreprise a accepté de négocier avec les villageois. Des portes paroles des deux parties se sont retrouvés à la mairie, le maire faisant le médiateur.

Un compromis a été trouvé : 3 heures par jour, la pompe travaille pour donner de l'eau aux villageois, elle est utilisée le reste du temps pour irriguer la canne. En échange, les villageois doivent payer un garde 150\$/mois pour éviter les actes de vandalisme.

## **III. Efficience économique comparée des différents systèmes de production**

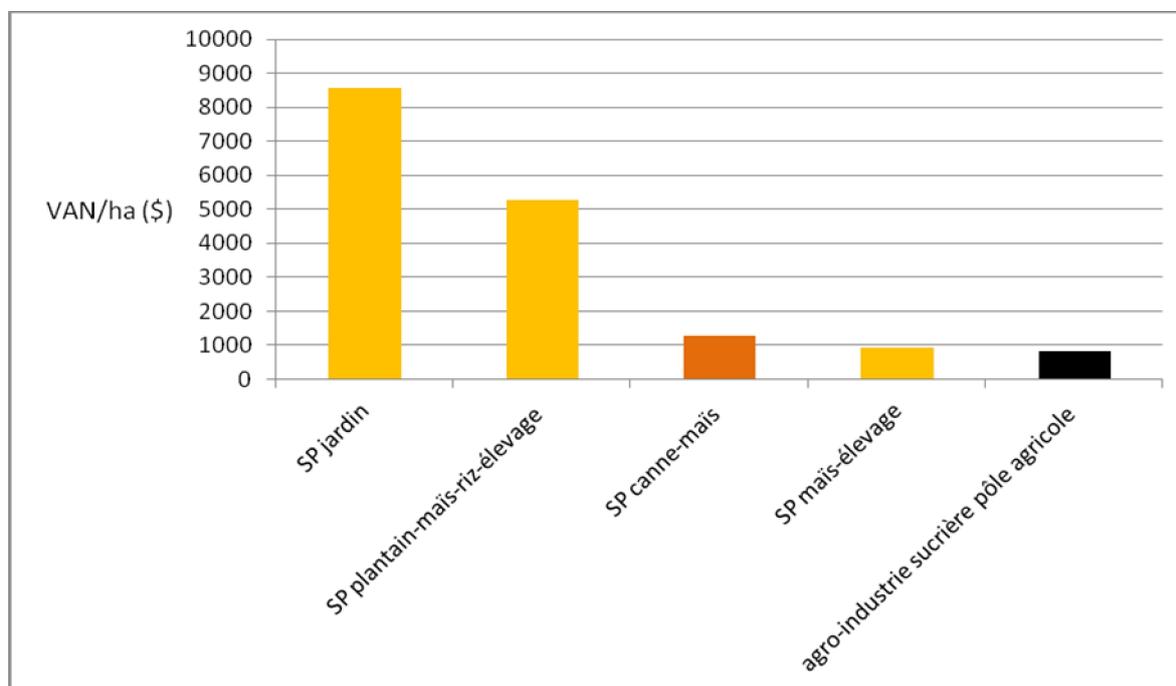
### **A. Les systèmes familiaux produisent plus de valeur ajoutée et créent plus d'emploi à l'hectare**

Lorsque l'on compare la valeur ajoutée<sup>1</sup> par hectare dégagée par chaque système de la zone, on constate que les structures familiales produisent beaucoup plus de richesse par unité de surface

---

<sup>1</sup> La VAN s'obtient en retirant au produit brut les consommations intermédiaires (CI), c'est-à-dire l'ensemble des biens et services consommés chaque année et nécessaires au fonctionnement du système : engrais, semences, phytosanitaires, aliments du bétail, carburant, assurances, frais vétérinaires, etc. Cette première soustraction : PB-CI permet d'obtenir la Valeur Ajoutée Brute (VAB). On retranche la consommation annuelle de capital fixe à la VAB, pour obtenir la valeur ajoutée nette (VAN) dégagée par le système de production, c'est-à-dire la différence annuelle entre les créations et les destructions de richesses. La valeur ajoutée est un indicateur particulièrement intéressant pour évaluer les performances intrinsèques d'un système de production, hors subventions.

(entre 700 et 8500 \$/ha selon les systèmes) que l'agro-industrie sucrière dont la valeur ajoutée par hectare est de 560\$/ha (figure 2). Cette dernière donnée concerne la production directe de l'entreprise sur ces 12 620 hectares en propriété ou location (la canne produite par les producteurs sous contrat n'a pas été prise en compte). Seul le pôle agricole de l'agro-industrie sucrière a été pris en compte, la comparaison étant faite par unité de surface. <sup>2</sup>



**Figure 2: Comparaison de la valeur ajoutée nette générée par les différents systèmes de production. (en orange foncé, système de production familial dont une partie est contractuelle)**

<sup>2</sup> Ce calcul de la valeur ajoutée de l'entreprise a dû se faire en plusieurs étapes.

1) Il a tout d'abord fallu séparer les pôles agricoles et industriels. Cette séparation n'a pas été facile à faire, puisque les données obtenues sur le terrain concernaient l'ensemble de l'entreprise. Les calculs suivants ont donc été réalisés :

- Les investissements de base s'élèvent à 360 millions de dollars. Les données obtenues sur le détail de ces investissements sont les suivantes: 50 millions ont servi au rachat des terres et de l'usine en 98, 100 millions ont été utilisés pour l'installation du système électrique et rénover l'usine. 200 millions ont servi pour investir dans le matériel agricole et agrandir l'usine.

Pour séparer les pôles agricoles et industriels, 100 millions ont été comptés pour les investissements dans le matériel agricole et 260 millions dans l'usine. Cette estimation a aussi été faite en tenant compte de la liste actuelle du matériel agricole que possède l'entreprise et des coûts de préparation des terres (puits, semences...).

- Pour les frais de main d'œuvre, 70% correspond au pôle agricole (la récolte est le poste demandant le plus de main d'œuvre) et 30% seulement travaille dans l'usine qui est très automatisée (ordres de grandeur donnés par un responsable de la communication de Pantaleon).

- Pour estimer la valeur des recettes du pôle agricole (la canne produite), on utilise les rendements moyens obtenus par l'entreprise, soit 110 t/ha et le prix auquel Pantaleon a acheté la canne aux producteurs indépendants en 2012, soit 26 US\$/t.

2) Il a ensuite fallu retirer de ce pôle agricole tout ce qui impliquait les contrats avec les autres producteurs de la zone, et qui ne sont donc pas du faire-valoir direct. Ainsi, l'entreprise fait des prestations de services aux « colonos » et leur achète ensuite la canne.

Le calcul a donc été fait uniquement sur les terres exploitées en faire-valoir direct par l'entreprise, soit 12 620 ha.

On considère que 2/3 des investissements initiaux sont destinés aux travaux agricoles propres à l'agro-industrie sucrière, et le reste est destiné aux prestations de service faites sur les terres des « colonos ».

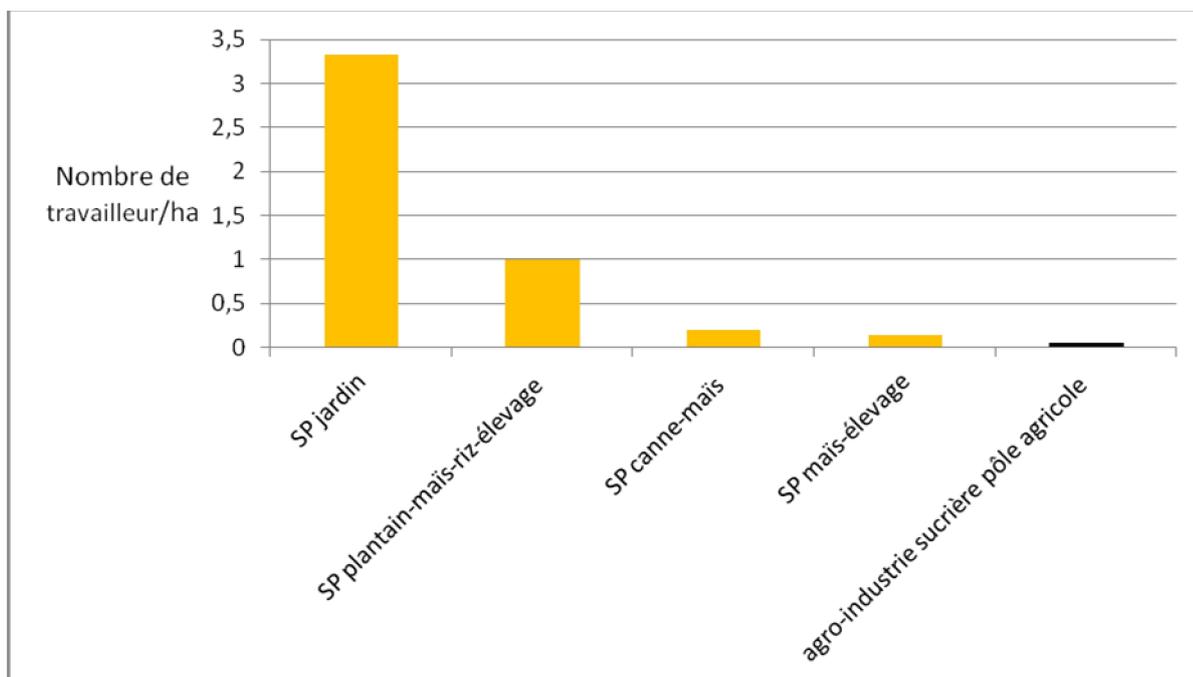
Pour les consommations intermédiaires et la main d'œuvre, on attribue la moitié aux « colonos » (données du terrain).

La canne achetée aux « colonos » n'a pas non plus été prise en compte.

D'autre part, il est important de noter que compte tenu de la situation d'oligopole des entreprises sucrières dans la zone, le prix de la canne est certainement inférieur à ce qu'il serait en situation de concurrence.

Si on refait le calcul, mais cette fois-ci en tenant compte du pôle industriel, soit de la transformation de la canne en sucre dans la distillerie, on constate que la valeur ajoutée par hectare de l'agro-industrie dans son ensemble augmente mais reste inférieure à 3000 \$ par hectare, soit environ deux fois moins que les systèmes paysans les plus intensifs.

Sans grands moyens financiers pour investir dans la mécanisation, les intrants ou les systèmes d'irrigation, les exploitations familiales ont tendance à intensifier leur travail pour obtenir de bons rendements. Ainsi, entre 0,3 et 7 hectares sont travaillés par une personne en système familial (selon le type de système de production) alors que l'agro-industrie, plus mécanisée, emploie 1 travailleur pour 22 hectares. Ramené à l'unité de surface, un système familial va employer jusqu'à 20 fois plus de main d'œuvre que l'agro-industrie sucrière (figure 3).



**Figure 3: Comparaison du nombre de travailleurs nécessaires par hectare pour chacun des systèmes de production.**

### **B. Les systèmes familiaux rémunèrent principalement le travail alors que l'entreprise rémunère les investisseurs**

Pour la répartition de la valeur ajoutée produite par l'agro-industrie sucrière, l'ensemble de l'entreprise a été pris en compte (pôle agricole, pôle industriel, relations avec les colons), la comparaison ne se faisant plus par unité de surface.

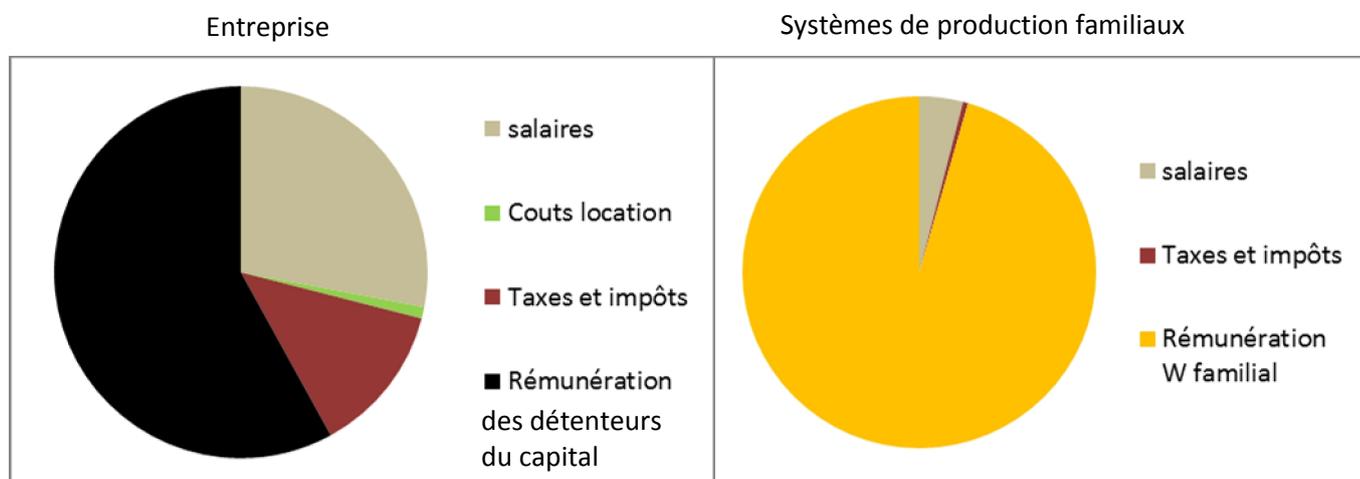
L'agro-industrie destine plus de la moitié de la valeur ajoutée à la rémunération des investisseurs alors que seulement 28% de la richesse créée sert à rémunérer les travailleurs, l'entreprise profitant d'une main d'œuvre locale très peu chère.

Par ailleurs, le coût de l'accès au foncier et les taxes représentent une faible part de la valeur ajoutée produite par l'entreprise (seulement 14% au total) (figure 4). Comme vu plus haut, plus de la moitié des terres exploitées par l'entreprise appartient aux « colons ». L'agro-industrie utilise ainsi la contractualisation pour exploiter des terres sans avoir à en payer l'accès. Enfin, notons qu'une grande partie des terres a aussi été achetée dans les années 2000 à un prix extrêmement bas.

L'agro-industrie sucrière profite donc d'un accès bon marché aux ressources naturelles et à la

main d'œuvre, ce qui lui permet de destiner la majorité de la richesse produite à la rémunération des propriétaires du capital.

En ce qui concerne systèmes familiaux de la zone, entre 75 à 100 % de la richesse créée est utilisé pour rémunérer les travailleurs (figure 4).



**Figure 4: Comparaison de la répartition de la valeur ajoutée nette pour les différents systèmes de production.**

### C. Soutien persistant des investisseurs et du gouvernement aux projets d'agro-exportation

Malgré ce constat, le gouvernement Nicaragua continue à apporter son soutien aux projets d'agro-exportation, et peu d'aides sont octroyées aux agricultures familiales de la zone. Ainsi, le Nicaragua mène aujourd'hui une politique d'ouverture aux investisseurs étrangers. L'institut public PRONICARAGUA a été créé pour promouvoir les investissements dans des projets d'agro-exportation. Les arguments principaux du gouvernement sont la création d'emplois et de devises liés au fonctionnement de tels projets. L'implication sociale de l'entreprise est un autre aspect mis en avant, avec la création d'hôpitaux, d'écoles et de projets communautaires.

L'agro-industrie sucrière bénéficie ainsi d'un fort soutien du gouvernement. Par exemple, les politiques publiques du pays favorisent la diversification et la compétitivité des exportations, et exonèrent les exportations de 70% des taxes. De plus, le marché intérieur du sucre est extrêmement protégé, avec une forte taxe à l'entrée et des prix internes stables et élevés. Enfin, l'entreprise bénéficie d'exonérations d'impôts sur les intrants.

## IV. CONCLUSION

Les enjeux autour de l'eau sont très forts dans le Nord du Nicaragua, marqué par une importante saison sèche rendant la période de soudure difficile. La zone bénéficie de sols profonds volcaniques très riches et d'une nappe phréatique peu profonde, mais l'accès aux ressources foncières et hydriques est inégal entre les différents systèmes de production coexistant dans la zone.

L'eau est en effet majoritairement accaparée par l'agro-industrie sucrière possédant un système d'irrigation sophistiqué et coûteux menant à sa surexploitation et l'assèchement des puits. La pénurie d'eau engendrée a des conséquences dramatiques sur les systèmes de production familiaux dépendant de cette ressource.

L'analyse économique réalisée met en exergue le fait que l'agro-industrie sucrière bénéficiant de l'irrigation dégage une valeur ajoutée par unité de surface deux fois moins élevée que les systèmes familiaux cultivant la canne à sucre. Elle emploie en outre jusqu'à 20 fois moins de main d'œuvre à l'hectare que les systèmes familiaux. Enfin, la multinationale profite de capitaux étrangers considérables, qui sont investis dans des systèmes d'irrigation et de mécanisation coûteux, et qui sont rémunérés grâce à un accès très peu cher à la main d'œuvre et au foncier.

Face à un tel constat, il est grand temps que le gouvernement et certaines instances internationales cessent de permettre et de subventionner de tels projets soit disant « gagnant-gagnant », et soutiennent les agricultures familiales pour leur assurer l'accès aux ressources.

**Source : Camille Jahel, 2013. Mémoire Paris X- AgroParisTech. Concentration des ressources et mutations du système agraire dans une zone historiquement agro-exportatrice du Nicaragua. Analyse diagnostic dans la région de Chinandega.**

*Le rapport à partir duquel ce document a été écrit a été produit avec l'appui du projet mobilisateur « Appui à l'élaboration des politiques foncières » piloté par le Comité technique « Foncier et développement ». Son contenu n'engage que ses auteurs et ne reflète pas la position de l'administration française et du Comité technique « Foncier et développement »*

AGTER. Association pour l'Amélioration de la Gouvernance de la Terre, de l'Eau et des Ressources Naturelles. 45 bis avenue de la Belle Gabrielle, 94736 Nogent sur Marne Cedex. Tel : 33 (0)1 43 94 72 59 [agter@agter.org](mailto:agter@agter.org) <http://www.agter.asso.fr/>